



UNIVERSIDADE
FERNANDO
PESSOA

RESTAURAÇÃO INDIRETA EM CERÂMICA (*OVERLAY*) – A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

[Indirect ceramic restoration (overlay) – A clinical case]

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Marialetizia Tropea

Orientador:

Dra. Joana Domingues

Prof. Dr. Bernardo Lemos

Setembro 2024

**RESTAURAÇÃO INDIRETA EM CERÂMICA (*OVERLAY*) – A
PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO**

[Indirect ceramic restoration (overlay) – A clinical case]

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Marialetizia Tropea

Orientador:

Dra. Joana Domingues

Prof. Dr. Bernardo Lemos

Setembro 2024

Ai miei amati genitori,

Che sorreggono cielo e terra nel mio mondo e che mai mi hanno lasciato la mano.

AGRADECIMENTOS

Como primeira coisa queria agradecer os professores que me acompanharam nesse caminho.

Obrigada Professora Joana Domingues e Professor Bernardo Lemos.

Obrigada pela disponibilidade, pela paciência e sobretudo por todos os ensinamentos que com paixão e atenção me deram nos 5 anos passados.

Alla mia famiglia.

A mia madre, che mi ha dato tutto incondizionatamente

Che nei suoi occhi ha tanta luce, quella dell'amore.

Un po' di grigio, quello delle sue sofferenze e qualche volta dell'incomprensione

Tanta forza, quella che ogni giorno ha messo davanti a tutto per me, per noi.

La donna più altruista e comprensiva che conosca.

Regina indiscussa di pranzi, cene e pacchi da giù.

Campionessa mondiale di polpette di melanzane e pasta al forno.

Il mio buongiorno ogni mattina e la buonanotte ogni sera.

L'unica in grado di calmarmi cullandomi come fossi ancora una bambina quando qualcosa non va.

La donna che mi ha dato la vita e che tante volte, solo guardandola mi ha spronato a viverla nonostante tutto.

È a te che devo la parte migliore di me.

Grazie.

A mio padre.

Che mi ha insegnato l'importanza della praticità.

Esempio di Costanza, dedizione e passione

L'importanza di porsi un obiettivo e diventare il numero uno. Sempre.

Ma anche al mio Papi,

Quello che aspetta solo il momento di essere tutti insieme per guardare un film abbracciati.

Che da sempre, quando ho la febbre, viene in camera a misurarmela e ad assicurarsi che abbia tutto.

Che mi porta l'acqua prima di andare a dormire e che mi chiede "stasera non esci vero? Stai abbracciata a papà".

Che quando sono lontana mi videochiama e ancora si sconvolge quando mi vede studiare.

Al papà a cui ho scritto infinite lettere e messaggi con la promessa di essere più buona, una figlia migliore.

Spero di averla finalmente mantenuta e di averti reso orgoglioso di me.

Sono piena di amore.

A mia sorella,

Mia migliore amica e nemesi allo stesso tempo.

Imparare a conoscerci non è stato facile

Forse chiudermi nell'armadio mentre giocavi con le tue amiche non è stata proprio una bella mossa.

Ma vedere e riconoscere l'amore e il senso di protezione che hai nei miei confronti e nei confronti di quelli che ami mi ha reso la più grata del mondo.

Ho imparato a leggerti dentro, con fatica ma con tanta voglia di farlo perché ti voglio bene e so che tu ne vuoi a me.

Grazie per essere un esempio da seguire.

Grazie per il sostegno, silenzioso ma costante che ti assicuro, sento forte.

Grazie Luciano,

Ormai parte della famiglia a tutti gli effetti.

Grazie per le volte in cui mi hai fatto vedere le cose "dall'alto", aiutandomi a vedere sempre il bello della mia famiglia.

grazie per essere il miglior cognato del mondo.

A Simone,

Mio fratello.

Il mio primo migliore amico,

Tu che conosci il mio cuore e che hai vissuto con me e come me ogni istante dall'infanzia ad oggi.

Per quanto estremamente diversi io riconosco in te la mia stessa sensibilità.

Ci sono oltre un milione di motivi per cui dovrei ringraziarti ma il più importante tu credo lo conosca.

Non te l'ho mai detto ma è grazie a te se ogni sono qui, letteralmente.

Grazie per le e-mail da piccola quando eri lontano e avevo bisogno di te,

Grazie per le telefonate e per gli sfoghi.

Grazie per le estati insieme, per i balli, per le canzoni.

Per avermi insegnato a riconnettermi con me stessa,

Perché hai la pazienza e la delicatezza di ascoltarmi sempre senza giudicare mai nonostante a volte sono certa tu pensi "ma che le passa per la testa?!"

Grazie perché sei il mio orgoglio più grande,

Sei sempre al centro dei miei racconti, dei miei pensieri e della mia vita e anche se siamo sempre l'uno dall'altra parte del mondo rispetto all'altra io ti sento con me come nessuno mai.

Ti voglio bene Momi mi.

Ai miei nonni.

A nonna Franca,

Sei andata via che ero solo una bambina eppure tutti miei ricordi più belli io li ho con te.

Mi hai insegnato la magia dell'essere liberi, l'entusiasmo e la passione di non avere pregiudizi e di amare tutti senza distinzione.

La tua energia era così potente che risuona in me anche a distanza di anni e sono certa non se ne andrà mai.

Nonna Assunta,

Tutti mi dicono che so già come sarò da grande perché sono uguale a te ed io ne sono fiera e orgogliosa.

Grazie per essere una nonna speciale, super moderna a cui posso raccontare qualsiasi cosa, grazie perché ti basta guardarmi negli occhi o addirittura solo sentire la mia voce per sapere come sto e sai sempre cosa dire.

Grazie per tutte le preghiere che hai fatto in questi anni prima di ogni esame e per tutte le volte in cui ti ho chiamato dicendoti “nonni mi fai lo sfascino”

Grazie per le telefonate, per i pranzi.

Per le volte in cui hai messo pace tra tutti silenziosamente e senza far capire che ci fosse il tuo zampino.

Grazie per le storie che mi raccontavi da bambina, quelle sul gatto mammoni per esempio ma anche quelle sulla tua vita.

Grazie per gli insegnamenti e per l’amore smisurato che ogni giorno ci, mi dimostri.

A nonno Eligio,

Senza una buona dose di testardaggine e orgoglio, che ho preso tutta da te questo giorno non sarebbe arrivato.

Avrei voluto ci fossi.

Grazie.

Tra gli infiniti e meravigliosi motivi per cui sono grata a questa vita, uno per me rappresenta le fondamenta della mia felicità:

L’amicizia.

Gli amici per me sono da sempre casa, famiglia, sostegno, ispirazione e fonte di immensa gioia.

Ringrazio chi da sempre ha fatto parte della mia vita, chi lo ha fatto solo per poco tempo ma comunque lasciandomi qualcosa.

Soprattutto chi pensavo non sarebbe mai andato via e invece adesso non c’è più,

Alcuni legami ti insegnano che anche il più forte e il più intenso dei sentimenti può mutare, anche il rapporto più duraturo può finire e forse è bello proprio così.

Grazie a chi non ho smesso di pensare un solo giorno della mia vita, pur non essendo più qui con me non mi hai lasciata sola mai.

Grazie Marci.

A Giuditta,

Se penso a questi meravigliosi anni trascorsi non posso non pensare anche ai momenti difficili.

quello che ricordo di più è la paura di affrontare quest'ultimo anno, senza nessuno che capisse quello che stavo provando.

Invece tu, piccolo tulipano, sei stata casa, forza, rifugio, spensieratezza.

Grazie per aver colorato il mio mondo di rosa (addirittura adesso mi piace, il rosa)

Grazie per aver ascoltato tutti i miei sproloqui notturni sdraiata sul tuo letto quando volevi solo andare a dormire.

Grazie perché hai sempre avuto pazienza con il mio disordine, e non intendo solo quello lasciato per casa.

Grazie perché non è facile capirmi e tu lo hai fatto, sempre.

Grazie per le canzoni a squarciagola durante la preparazione delle nostre cene, a volte fit a volte no.

Grazie per tutti gli esami preparati insieme, per tutte le volte che mi hai svegliato dal pisolino post pranzo con quel "leti" fastidioso che mi faceva venire voglia di ucciderti, mi mancherà.

Grazie per tutte le volte in cui semplicemente sei stata te stessa, così fortemente da creare in me ammirazione e infinito affetto.

Grazie perché sei sana, schietta, leale.

Grazie perché sei la dimostrazione di come si possa crescere, cambiare, migliorare.

Grazie perché hai il coraggio di commuoverti come una bambina e la forza di risollevare chiunque.

Grazie perché non conti fino a 3 prima di parlare e fai un sacco di guai ma rendi impossibile avercela con te per più di 5 secondi.

Mi mancherà condividere la mia quotidianità con te ma spero che tutto quello che siamo state qui, lo saremo anche se le nostre stanze non saranno più attaccate e non potrai più pregarmi di uscire dal bagno.

Ti voglio bene.

Giorgia,

Mia eterna contraddizione, veneno y antidoto.

A te che hai generato il caos nella mia testa e nella mia vita ma che mi hai aiutato a mettere ordine.

A te, che mi consoci più di chiunque altro al Mondo.

Che mi hai insegnato cosa significhi sentirsi liberi di aprirsi e raccontarsi a pieno, senza vergognarsi mai.

Che non hai mai banalizzato le mie paure e i miei sentimenti.

Che mi hai asciugato le lacrime e mi hai ridato luce.

Ogni ringraziamento sarebbe riduttivo.

Grazie perché hai conosciuto il peggio di me e lo hai amato comunque,

Grazie per la tua infinita pazienza

Grazie per avermi insegnato cosa significa prendersi davvero cura di qualcuno.

Grazie per tutte le cene, gli abbracci, le mani sul cuore quando mi mancava l'aria di notte.

Grazie per i caffè la mattina, gli aperitivi conclusi alle 5 del giorno dopo, le feste, i vestiti.

Grazie per avermi spinto ogni giorno a continuare a studiare, a non arrendermi.

Questo giorno senza di te non sarebbe mai arrivato!

Grazie per la tua allegria contagiosa.

Grazie perché nessun altro mi avrebbe appoggiato nell'aprire casa a gente conosciuta il giorno prima, grazie perché tu, come me, più di me credi ancora nel bene e nelle persone buone.

Grazie per i consigli, per gli abbracci che mi hanno salvato letteralmente la vita.

Grazie per i tuoi occhi verdi, per i tuoi colori. Per avermi permesso di fare parte della tua vita.

Grazie per tutti i film e le serie tv che con pazienza hai accettato di vedere

(Per questo dovresti ringraziarmi tu, un po' di cultura che cavolo)

Grazie perché sei sempre stata migliore di me e mi hai lasciato rubare tutto il buono che hai da offrire.

Grazie per essere infinita magia, per dimostrarmi ogni giorno, anche nel mutamento quanto qualcuno che ti ama davvero possa salvarti, dal mondo e addirittura da te stesso.

Non hai mai smesso di farlo, non smetterò mai di farlo io con te.

Spero di averti dato almeno la metà di quello che tu hai dato a me.

In qualsiasi parte del mondo, qualsiasi sia la nostra strada, insieme o a distanza, sei la mia
Ti e questo sarà così per sempre.

Ad Antonella.

Non so davvero come poter racchiudere in poche parole tutto quello che hai saputo essere per me in questi anni e soprattutto quello che ormai rappresenti nella mia vita.

Potrei iniziare dal primo giorno in assoluto a Porto, sei stata la prima persona che ho incontrato, mi sembravi così diversa rispetto ad ora, lo sguardo emozionato e anche un po' spaventato di una bambina che bambina poi mi ha dimostrato non essere per niente.

O meglio, la tua parte bambina tu la custodisci bene! Non te ne importa niente di ridere, urlare, ballare e giocare a nascondino perché tu sei così! Perché sai cosa vuol dire crescere e diventare adulti in fretta, sai cosa vuol dire fare il proprio dovere e impegnarsi più di chiunque altro per raggiungere un obiettivo. Sai cosa vuol dire superare tempeste più grandi di te e scegli di metterci sempre un pizzico di follia e di allegria per alleggerire questa vita! Ed io ti ammiro e ti stimo come poche persone al mondo.

Grazie perché sei sempre stata spontanea, leale, sincera (anche perché ti si legge in faccia qualsiasi cosa!)

Grazie per avermi fatto posto nella tua vita e grazie per essere entrata nella mia in maniera così irrimediabile!

Grazie per tutte le volte in cui hai lasciato che la tua camera diventasse il mio rifugio, non mi sono mai sentita tanto sicura quanto con te su quel letto rosa pieno di cuscini e libri!

Grazie per i libri , a proposito.

Per tutte le frasi sottolineate che mi hanno aiutato a capirti meglio e anche per quella cosa strana che fai con i post it per ricordarti i collegamenti delle storie..

Grazie perché sei là persone più assennata al mondo ma anche totalmente fuori di testa!

Grazie perché con te rido di gusto come succede con poche persone e piango come una bambina!

Dovrei davvero scrivere un libro solo per te,

Mi limito a dirti che in assoluto sei tra le persone per cui sarò per sempre grata e che ti voglio bene.

Sei parte di me e questo non cambierà mai.

Claudia

Grazie mia claudisolosoprani.

Grazie per i tuoi pigiami buffi, grazie per la tua pazienza, per tutte le volte in cui hai dovuto farmi da make-up artist e parrucchiera.

Grazie per le risate, per le confidenze fatte di notte davanti al camino.

Grazie perché so quanto difficile è per te aprirti totalmente e con me lo hai fatto.

Grazie per i litigi, mi hanno aiutato a capire che a volte, quando si tiene a qualcuno, non si può rinunciare ad un po di lotta. Ma grazie soprattutto per le volte in cui poi abbiamo fatto pace, queste ancor di più mi hanno fatto capire che quando c'è un sentimento di amicizia vera, neanche tutti i "vaffa.." del mondo possono spezzarla.

Grazie per tutte le volte in cui a casa tua, mi sono sentita come fosse la mia.

Grazie per i dolci fatti in piena notte e per la tua musica sotto la doccia.

Spero tu abbia sempre il coraggio di essere felice e di andare contro il mondo se necessario, so che ne sei capace.

Grazie per questi e altri mille motivi.

Ti voglio bene

A Giulia

Se mi avessero detto 5 anni fa che ti avrei voluto così bene e che saresti diventata così importante.. Ci avrei creduto subito! Perché come si fa a non amarti???

Anche chi non ha avuto la fortuna come me di condividere casa con te si rende conto solo guardandoti di quanto tu sia fantastica!

Grazie perché sei la persona più VERA che conosca.

Non sei in grado di mentire, non sei in grado di partorire, neanche nei momenti di rabbia e frustrazione, un pensiero che abbia in sé un briciolo di cattiveria.

Sei pura e sei spontanea e sei meravigliosa per questo.

Quando ti dico che devi iniziare a guardarti con i miei occhi è perché non credo tu sappia fino in fondo quanto splendida tu sia, nell'essere così genuina, divertente, spesso buffa!

Grazie per tutti i guai che combini ogni giorno, per le volte in cui ti parlo di una cosa importante e tu mi rispondi il giorno dopo come se ti avessi raccontato il fatto 5 minuti prima.. ti amo.

Grazie per tutte le volte in cui hai sfamato questa famiglia e per il tuo talento in cucina!

Grazie per la tua allegria contagiosa e perché in realtà sai stare accanto con estrema profondità.

Grazie per la tua ironia, perché solo tu capisci tutti le stronzate che dico e perché ridi con me fino alle lacrime di cose che non fanno assolutamente ridere nessuno.

Grazie per essere semplicemente te stessa in ogni sfaccettatura,

Sono stata fortunata ad incontrarti e ti voglio bene.

A Emanuel,

Como já te diz uma vez acredito que foi universo a escolher para nós.

E eu agradeço, infinitamente e todos os dias.

Obrigada pela tua imensa energia, pelos conselhos, pelos dias em que tive simplesmente necessidade de sair de casa e tu sempre foste aí.

Obrigada porque tu és uma infinita descoberta, com as tuas luzes e as tuas sombras,

Atrás daquela cara sempre seria esta um homem que superou imensos desafios e isso se lê nos teus olhos para quem sabes ver.

Está também uma pessoa divertida, solar sempre pronta a brilhar e brincar.

Obrigada porque és um amigo mas também um doutor super profissional e fonte de inspiração continua.

Agradeço o dia em que te conheci.

Ti amo bellezza

A Nathalia,

Deveria dedicar-te não só esta tese mas também todos esses anos.

O trabalho que fizeste para todos nós, sem nunca pedir nada a cambio é incrível e só uma pessoa imensamente inteligente, generosa, e com grande paixão pode fazer isso.

Obrigada porque és uma mulher doce, brilhante, super simpática.

Sem ti nada disso, literalmente, poderia existir.

Obrigada, que a vida te dê tudo o que o teu coração deseja!

A Gabbo.

Sei esattamente il motivo per cui ancora credo nel genere umano.

Grazie per la tua dolcezza, premura e per l'affetto che da 6 anni a questa parte mi dimostri ogni giorno.

Grazie perché sai stare accanto, con rispetto e silenzio senza neanche chiedere il perché quando vedi che qualcosa non va.

Grazie per tutte le serate, le cene e le serie tv guardate insieme.

Grazie perché sopporti con estrema pazienza ogni mio momento, sia quelli di down ma soprattutto quelli di euforia in cui vedo nei tuoi occhi che vorresti solo staccarmi il microfono o costringermi a stare ferma e seduta eppure non lo fai.

Grazie perché ti sei preso cura di noi, di me, sempre.

Sono grata di averti nella mia vita e sono certa che non te ne andrai.

Anche per te servirebbe un capitolo a parte, ma mi limito a dirti ca si o cor mij.

Ti amo per sempre.

Grazie ai miei meravigliosi compagni di viaggio,

Martina, Francesco, Gaetano, Daniele, Osvaldo, Chiara, LorenzoC e Lorenzo D

Alle estati passate insieme, alle lunghe chiacchiere fatte di notte tra una sigaretta e un calice di vino.

Grazie per i discorsi sulla vita e sul futuro, per i pettegolezzi e per la leggerezza ma soprattutto perché so che qualsiasi cosa accada potrò sempre contare su di voi.

Ognuno di voi mi ha regalato qualcosa e la custodirò per sempre.

Grazie alle persone che per prime mi hanno fatto capire quanto importante fosse per me avere accanto delle amiche e soprattutto per avermi insegnato che non importa la distanza o il tempo, certe persone ti apparterranno per sempre.

Diletta, Cristiano, Ludovica.

Cristiano,

Un'unica anima da sempre la tua e la mia.

Grazie per essere così fondamentale.

A te, che custodisci ogni mio segreto e ogni mia emozione.

Che sai essere presenza costante anche a chilometri di distanza.

Grazie perché sei esattamente come me.

Grazie perché non ti arrendi, perché non smetti mai di metterti in gioco, perché splendi continuamente anche quando tutto vuole spegnerti.

Il mio amore per te non avrà mai fine.

Per sempre tua, Scri.

A Chicca e Giorgia.

Le mie sorelle,

Le mie persone.

I ringraziamenti che più mi mandano in crisi.

Dovrei scrivere un libro per ciascuna di voi per poter esprimere a pieno tutto quello che significate nella mia vita.

Non smetterò mai di ripetere e di raccontare al mondo la fortuna immensa che ho avuto nell'incontrare voi sul mio cammino.

Chicca, tu sei sempre stata il mio punto di riferimento, con la tua energia contagiosa e il tuo spirito indomabile. Quando mi chiedono di parlare di me vorrei poter dire “chiedi a Chicca, ne sa sicuro più di me” Giorgia, la mia tessi. Il tuo cuore d'oro mi ha dato la forza di affrontare anche le situazioni più difficili.

Mi rendi orgogliosa di te ogni giorno e a volte mi chiedo da dove tiri fuori tutta questa forza.

Voi siete la mia di forza, con voi accanto non mi sono sentita sola mai.

Sono certa che ogni cosa vissuta ci abbia reso le persone che siamo oggi.

Neanche un secondo ho visto invidia o malumori tra di noi, mai un momento in cui abbia dubitato della lealtà della nostra amicizia .

Non è solo una questione di fortuna; siamo state anche incredibilmente brave e mature nel coltivare questo rapporto. La nostra amicizia è un legame raro e prezioso, fatto di sincerità, fiducia e un supporto incondizionato. Voi due mi conoscete meglio di chiunque altro e, nonostante tutto, riuscite ancora a sopportarmi e a supportarmi ogni giorno. E Questo è un miracolo di per sé!

Grazie per aver creduto in me anche quando io stessa dubitavo. La vostra amicizia è uno dei doni più grandi che la vita mi abbia fatto, e non vedo l'ora di scoprire cosa ci riserverà il futuro, insieme, come sempre.

Lexy,

Con me da quando eravamo due bambine.

Grazie per essere così sempre piena di vita, grazie perché sei in grado di colorare qualsiasi giorno grigio solo con la luce che hai negli occhi.

Grazie per la tua spontaneità e profondità allo stesso tempo.

Sei fondamentale, ti voglio bene.

Grazie Margi,

Mi è bastata una cena per capire quanto speciale tu fossi.

Dal primo momento hai inondato le mie giornate di sole e allegria.

Ti ringrazio non solo per questo, ma per tutto il mondo che hai dentro che è fatto anche di qualche nuvola e di temporali frequenti!

Grazie perché sei stata in grado di accogliere anche i miei, perché ti basta uno sguardo per capirmi e anche quando mi chiudo in me stessa hai la delicatezza di starmi accanto senza chiedere niente.

Non riesco ad immaginare più come era la mia vita prima di te e non ho nessuna intenzione di farlo ora che so cosa significa averti accanto.

Grazie perché so che non mi dirai mai di no se ti propongo un viaggio o un concerto così come non mi lascerai mai sola quando avrò bisogno del tuo sostegno.

Sai essere leggerezza e porto sicuro e ti prometto che sarò sempre qui per te.

Grazie per essere la mia migliore amica, grazie semplicemente per esserci.

A Giovi.

Siamo la prova del fatto che se l'universo sceglie che due persone sono destinate ad appartenersi questo sarà così per sempre, in un modo o nell'altro.

Se sono qui oggi è soprattutto grazie a te.

A Rita.

A questa amicizia nata per caso e continuata per caos.

Grazie per essere un'anima gentile e pura

Grazie per tutte le volte in cui mi hai aperto casa e mi hai fatto sentire come se fosse la mia.

Grazie per Moki, il regalo più bello della mia vita.

Grazie per avermi dato l'opportunità di far parte della tua quotidianità, per esserti fidata di me e per avermi dimostrato quanto io possa farlo con te.

Per aver accolto tutte le mie particolarità rendendole quasi normalità.

Per avermi cazziata come una sorella maggiore e per avermi assecondata nelle follie come una perfetta amica.

Sei tra le "cose" più preziose della mia vita.

Vittoria,

Chi lo avrebbe detto qualche anno fa che saremmo diventate amiche, eppure eccoci qua.

Sei entrata a gamba tesa nella mia vita dimostrandomi da subito tutto il tuo valore.

Grazie per le videochiamate aggiornamento, per le fughe a Firenze e per i calici di vino a sanginetto; tutti accompagnati da infiniti discorsi.

Grazie per i festival che abbiamo organizzato e per i concerti che sicuramente vedremo insieme.

Grazie perché non c'è niente di cui non possa parlare con te.

Grazie perché sei profonda, genuina e piena di vita.

Ti voglio bene

A Giovanni.

In punta di piedi ed un passo alla volta sei entrato nel mio cuore in maniera inaspettata e meravigliosamente incancellabile.

Sei stato una scoperta immensa e continui ad esserlo ogni giorno.

Grazie perché con te non ho paura né tantomeno vergogna delle mie stranezze e non è così scontato.

Grazie per essere così puro e pieno di incredibili sfumature.

Grazie perché in te vedo la forza di chi questa vita vuole prenderla a morsi e vuole farne gioia anche quando non è così facile.

Grazie per l'amicizia e la lealtà che ogni giorno mi dimostri.

Ti voglio un bene dell'anima.

A Gianluca, mio caleidoscópico amore.

Grazie per esserci stato e per esserci ancora.

Grazie perché mi hai lasciato vedere, con molta fatica e tantissima pazienza (la mia), quello che a tanti non mostri.

Ogni minuto passato al telefono, ogni giornata trascorsa insieme, ogni risata e anche qualche (tanti) litigi mi hanno insegnato qualcosa.

Mi hai aiutato a capirmi, a conoscermi.

Senza neanche rendertene conto mi hai spronato ad essere una versione migliore di me.

Sei un universo pieno di galassie meravigliose, come un caleidoscopio appunto, una scoperta continua.

La tua intelligenza mi affascina tanto da mettermi in difficoltà a volte.

Grazie perché sei brillante, profondo, mai banale, ironico, spregiudicato e sai essere un grandissimo stronzo e un perfetto complice insieme in una maniera del tutto disarmante.

Grazie perché anche se a volte lo dimentichi sei forte e sei luminoso e la tua luce dipende tutta da te e da nessun altro.

Mi insegni ogni giorno che non ho bisogno di nessuno nella vita per essere felice, neanche di te eppure ti fai scegliere, ed io ti sceglierò, sempre.

Di due cose sono certa, la prima è che, almeno una volta sbrufferai, sfottendomi ed esclamando “oh mio dio” leggendo queste cose. La seconda è che senza di te, di certo non sarei chi sono oggi.

Grazie, mio raggio di luna.

A Federica,

Anima forte e fragile.

Grazie perché ormai da un po' riempi le mie giornate.

Grazie perché non ti sei lasciata contaminare dal mondo, sai chi sei e soprattutto chi vuoi essere.

Mi insegni in continuazione che non c'è niente di più bello al mondo che avere il coraggio di essere se stessi.

Grazie per la tua gentilezza, per la tua schiettezza e per i modi tutti buffi che hai di dimostrare il tuo affetto.

Sono felice e grata di poterti considerare famiglia ma ancor di più di aver riconosciuto il tuo valore come splendida amica.

Grazie per il buongiorno ogni giorno anche quando sono lontana, mi ricordi che non sono sola mai e che sono fortunata ad averti con me.

Grazie perché sei simpatica e brillante come poche persone al mondo ed io nutro per te immensa stima ed infinito amore.

Ti voglio bene

A Carlotta,

Incredibile come una persona che in qualche modo ha sempre fatto parte della mia vita possa riscoprirsi da un giorno all'altro diventando un punto di riferimento.

Grazie perché sei una sorella Maggiore ma anche l'amica che tutti vorrebbero.

Grazie perché non tutti gli occhi sanno leggerti e capirti ma io so quanto tu sia leale e immensamente profonda.

Grazie perché mi fai ridere e mi permetti di mostrarti le mie fragilità.

Grazie per avermi aperto casa ogni qual volta ne avessi bisogno, grazie perché mi calmi e perché sei continui sorrisi e insegnamenti.

E non dimentichiamolo mai, grazie per avermi salvato dalla gang dei gergeri!

Ti voglio bene.

A Serena,

Grazie perché ho sempre saputo che esisteva un filo speciale ad unirci, fin da bambina e quel filo, con il tempo lo hai fatto diventare dapprima un vestito brillante per poterci divertire insieme, poi cerotti per le mie ferite e tante volte coperta con cui ripararci entrambe contro i colpi non sempre facili da parare.

Grazie per il tuo essere così esplosiva,

Sarò sempre qui a ricordarti che chi brilla non può spegnersi, così come tu lo hai fatto con me.

Grazie per avermi fatto vedere il mondo attraverso i tuoi racconti.

Grazie per il tuo contributo prezioso di questi anni, per le follie e per i viaggi che abbiamo fatto e che spero continueremo a fare per sempre.

Anche se a volte mi fai venire voglia di ucciderti

Non dubitare mai del mio amore per te

Ad Alessia, grazie di aver rimesso insieme i pezzi.

So che dovrei augurarmi di "camminare con le mie gambe" un giorno, come mi hai detto tu;

E sono certa che grazie alla tua professionalità, empatia e gentilezza ci riuscirò.

Ma mi auguro di non dover rinunciare mai ad una persona splendida come te nella mia vita, fosse solo per uno spritz vista mare all'anno come scherzando ci siamo promesse!

Grazie, per avermi insegnato a muovere piccoli passi, per avermi ricordato di essere luce e stella polare di me stessa.

Grazie per avermi aiutato a ricostruirmi e per mostrarmi ogni giorno quanto forte io possa essere.

Questo percorso è in gran parte dedicato a te.

Grazie.

A me, che ho scelto di ascoltare la voce buona dei miei pensieri, quella che non si arrende e che non molla tutto a metà.

Alla mia forza e alla mia debolezza che benedico più di tutto.

RESUMO

Introdução: Quando existe uma perda de estrutura dentária extensa, por vezes, as restaurações diretas em resina composta não são capazes de reestabelecer a correta função e morfologia do dente. O aumento da valorização pela estética na medicina dentária levou a melhorias significativas nas restaurações metal-free, desde resinas compostas indiretas até vários tipos de cerâmica. Assim, com o avanço das técnicas adesivas, bem como este aumento das demandas estéticas, as restaurações indiretas de recobrimento parcial constituem uma opção viável para estes casos de perda extensa de estrutura. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é apresentar um caso clínico, realizado nas Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde Universidade Fernando Pessoa, detalhando-se os diversos passos necessários para a colocação de uma restauração indireta do tipo *overlay* em cerâmica de um dente posterior. **Materiais e métodos:** Para a elaboração da revisão de literatura, que serviu de suporte para o caso clínico, realizou-se uma pesquisa bibliográfica prévia nas plataformas digitais *PubMed*® e *Scielo*, com recurso às palavras-chaves, nas suas diversas combinações e em simultâneo com o operador booleano ‘AND’. Como resultado da aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, foram selecionados um total de 80 artigos. Para a elaboração do presente trabalho de apresentação de caso clínico foi eleita uma paciente diagnosticada com uma fratura coronária do dente 47 que, após o consentimento livre, esclarecido e informado, foi submetida a um procedimento restaurador para reestabelecer a morfologia, a função e a estética do respetivo dente, através de um *overlay* em dissilicato de lítio. **Conclusão:** A restauração indireta do tipo *overlay* representa uma importante opção de tratamento para pacientes que necessitam de reabilitação estética e funcional de dentes comprometidos. Através de uma abordagem conservadora e personalizada, os *overlays* proporcionam resultados estéticos e funcionais duradouros. No entanto, é crucial considerar as indicações e limitações desta técnica, bem como realizar um planeamento cuidadoso e acompanhamento adequado para garantir o sucesso a longo prazo das restaurações.

Palavras-chave: “restaurações parciais indiretas”, “overlay”, “dentística minimamente invasiva”, “cerâmica”, “sistemas adesivos”, “CAD/CAM”

ABSTRACT

Introduction: In the case of extensive loss of tooth structure, direct composite resin restorations are sometimes unable to restore the correct function and morphology of the tooth. The growing appreciation of aesthetics in dentistry has led to significant improvements in metal-free restorations, from indirect composite resins to various types of ceramic. Thus, with the advancement of adhesive techniques, as well as this increase in aesthetic demands, indirect partial restorations are a viable option for these cases of extensive loss of structure. **Objective:** This study aims to present a clinical case, carried out at the “Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde Universidade Fernando Pessoa”, detailing the various steps required to place an indirect ceramic overlay restoration of a posterior tooth. To prepare this work to present a clinical case, a patient with a crown fracture of tooth 47 was chosen and, after free, informed and informed consent, she underwent a restorative procedure to reestablish morphology, function and aesthetics of the respective tooth through lithium disilicate overlay. **Materials and Methods:** To prepare the literature review, which served as support for the clinical case, a prior bibliographic search was carried out on the digital platforms PubMed® and Scielo, using keywords, in their various combinations and simultaneously with the Boolean operator 'AND'. As a result of applying the inclusion and exclusion criteria, a total of 80 articles was selected. **Conclusion:** Indirect overlay restoration represents an important treatment option for patients who require aesthetic and functional rehabilitation of compromised teeth. Through a conservative and personalized approach, overlays provide long-lasting aesthetic and functional results. However, it is crucial to consider the indications and limitations of this technique, as well as to carry out careful planning and adequate monitoring to ensure the long-term success of the restorations.

Keywords: “indirect partial restorations”, “overlay”, “minimally invasive dentistry”, “ceramics”, “adhesive systems”, “CAD/CAM”

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. DESENVOLVIMENTO.....	3
2.1. Material e Métodos.....	3
2.2. Revisão de literatura.....	4
2.2.1. Estrutura do dente.....	4
2.2.2 Perda de estrutura dentária.....	5
2.2.3. Dente com tratamento endodôntico.....	6
2.2.4. Restaurações dentárias.....	8
2.2.4.1. Restaurações indiretas de recobrimento parcial.....	9
2.2.4.1.1. Materiais utilizados na confecção das restaurações indiretas.....	9
2.2.4.1.2. Preparo cavitário.....	11
2.2.4.1.3. A importância da cimentação.....	12
2.2.4.1.4. Vantagens e desvantagens das restaurações indiretas de recobrimento parcial.....	16
2.3. Caso clínico.....	17
2.4. Discussão.....	26
3. CONCLUSÃO.....	31
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
5. ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Radiografia periapical do dente 47	18
Figura 2 Fotografia intraoral, destacando-se o dente 47	19
Figura 3 Isolamento absoluto	19
Figura 4 Isolamento absoluto com tira de teflon	19
Figura 5 Forma final do preparo dentário.....	20
Figura 6 Forma final do preparo em posição de intercuspidação máxima.....	20
Figura 7 Seleção visual da cor.....	21
Figura 8 Confirmação da adaptação do overlay, vista oclusal	21
Figura 9 Confirmação da adaptação do overlay em posição de intercuspidação máxima	22
Figura 10 Colocação do isolamento absoluto com dique de borracha	22
Figura 11 Superfície interna da restauração indireta.....	23
Figura 12 Aspeto da superfície interna da restauração após jateamento com óxido de alumínio.....	23
Figura 13 Condicionamento ácido da superfície interna da restauração com ácido hidrofluorídrico 9%	24
Figura 14 Condicionamento ácido da superfície interna da restauração com ácido ortofosfórico 37%	24
Figura 15 Aplicação de uma camada de silano com auxílio do microbrush	24
Figura 16 Aplicação do jato de óxido de alumínio na superfície dentária	25
Figura 17 Cimentação da restauração indireta	25
Figura 18 Aspeto final da restauração indireta, vista oclusal.....	26
Figura 19 Radiografia periapical final do dente 47	26

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão	3
Tabela 2 Modificações tecidulares específicas e possíveis implicações clínicas após a perda de vitalidade ou tratamento endodôntico	7

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Consentimento Livre, Esclarecido e Informado para a Participação no Estudo de Investigação “Restauração indireta em cerâmica (overlay) – a propósito de um caso clínico”	41
Anexo B. Autorização para o uso de imagem	43
Anexo C. Parecer Positivo da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa...	45
Anexo D. Parecer Positivo da Direção Técnica das CPMD-UFP	47
Anexo E. Parecer Positivo Final para a Realização da Dissertação de Mestrado.....	49

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ATM	Articulação Temporomandibular
Bis-GMA	Bisfenol-A Glicidil Metacrilato
CAD/CAM	Computer-aided Design and Computer-assisted Manufacturing
DDS	Dealyed Dentine Sealing
DME	Deep Margin Elevation
IDS	Immediate Dentine Sealing
mm	Mílimetros
pH	Potencial de Hidrogénio
PVS	Polivinilsiloxano
WHO	World Health Organization

1. INTRODUÇÃO

Quando existe uma perda de estrutura dentária extensa, por vezes, as restaurações diretas em resina composta não são capazes de reestabelecer a correta função e morfologia do dente (Dioguardi et al., 2022).

O aumento da valorização pela estética na medicina dentária levou a melhorias significativas nas restaurações *metal-free*, desde resinas compostas indiretas até vários tipos de cerâmica (Manso & Carvalho, 2017).

Assim, com o avanço das técnicas adesivas, bem como este aumento das demandas estéticas, as restaurações indiretas de recobrimento parcial constituem uma opção viável para os casos de perda extensa de estrutura (Naik et al., 2022).

Atualmente, os requisitos para uma restauração indireta são a estética, longevidade e resistência mecânica. Durante muito anos as restaurações em amálgama tinham muito sucesso clínico e uma grande longevidade, no entanto, são esteticamente desfavoráveis. Assim, com os avanços nos conceitos da adesão e reabilitação minimamente invasiva, é possível que uma restauração indireta seja estética e tenha uma boa estabilidade ao longo do tempo (Angeletaki et al., 2016; Opdam et al., 2016).

Os princípios da adesão conduziram ao aparecimento de novas indicações reabilitadoras que se baseiam na adesão à estrutura dentária, tais como restaurações indiretas em cerâmica ou cerâmicas com matriz de resina para a confecção de coroas, *inlays*, *onlays*, *overlays* e facetas. O uso das técnicas e sistemas adesivos em conjunto com o cimento resinoso, proporciona uma adesão durável das restaurações indiretas à estrutura dentária (Ritter et al., 2018).

As restaurações indiretas permitem uma maior preservação da estrutura dentária e são uma excelente opção para dentes comprometidos por cárie ou fratura. Com o desenvolvimento de novos materiais restauradores, é possível preservar o máximo de estrutura dentária, fator que contribui para a longevidade da restauração (Nejatidanesh et al., 2015).

A particularidade deste tipo de restaurações está no facto das mesmas serem fabricadas fora da cavidade oral, no laboratório. Assim, é possível minimizar a contração de polimerização e melhorar a adaptação marginal, algo que as restaurações diretas ainda

não conseguem contornar (Zhang & Kelly, 2017).

A técnica CAD/CAM (*Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing*) veio revolucionar os conceitos pré-existentes na tentativa de melhorar a técnica de confecção e eliminar possíveis erros ainda existentes nas técnicas manuais. Com os avanços tecnológicos e implementação dos mesmos na prática clínica, o *workflow* da confecção das restaurações indiretas teve inovações. O interesse na reabilitação minimamente invasiva e a confecção através da chamada técnica *chairside* levou ao crescente interesse na técnica CAD/CAM. Hoje em dia, este método de confecção de restaurações indiretas encontra-se fortemente implementado na prática clínica de reabilitação oral e indicado em inúmeras situações clínicas (Reymus et al., 2019; Zhang & Kelly, 2017).

A técnica CAD/CAM possibilita digitalizar diretamente os preparos dentários de forma a criar um modelo digital. A partir deste, é possível planejar a infraestrutura cerâmica, que é depois fresada em laboratório. Seguidamente, a peça é aderida à estrutura dentária. Este processo, poderá resultar numa diminuição de tempo de cadeira, sendo mesmo reconhecido por alguns autores como “one visit restoration” (Peumans et al., 2016; Zhang & Kelly, 2017).

Uma vez que uma das principais razões que leva o paciente a procurar o médico dentista é a restauração de dentes com perda de estrutura e como existem várias opções de tratamento, o tema abordado nesta dissertação é importante porque realizou-se um estudo através de um caso clínico específico e analisaram-se os procedimentos, os materiais e as características de uma restauração indireta do tipo *overlay*, com a finalidade de destacar as vantagens e desvantagens em comparação com os outros tipos de restauração.

O objetivo deste estudo é apresentar um caso clínico, realizado nas Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde Universidade Fernando Pessoa, detalhando-se os diversos passos necessários para a colocação de uma restauração indireta do tipo *overlay* em cerâmica de um dente posterior.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Material e Métodos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica prévia, com recurso às plataformas digitais *PubMed*® e *Scielo*, de modo a ser elaborada uma revisão de literatura, que serviu de suporte para o caso clínico apresentado.

As palavras-chave utilizadas no processo de pesquisa foram as seguintes: “indirect partial restorations”, “overlay”, “minimally invasive dentistry”, “ceramics”, “adhesive systems”, “CAD-CAM”. Utilizaram-se diferentes combinações, juntamente com o operador booleano ‘AND’, de modo a obter a maior informação possível relacionada com o tema.

Assim, foram definidos critérios de inclusão e de exclusão (cf. **Tabela 1**) para a seleção dos artigos de interesse para a elaboração deste trabalho.

Tabela 1

Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Texto completo	Artigos sobre outras áreas de atuação, sem interesse para o tema
Artigos publicados entre os anos 2014 e 2024	Artigos que não apresentem texto completo
Texto em inglês, português e italiano	

Após a exportação para o Zotero, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e, finalmente, textos completos, de acordo com os critérios supracitados. Deste modo, incluíram-se 90 artigos para a elaboração da revisão, com a seguinte organização temporal: 3 artigos de 2014, 4 artigos de 2015, 8 artigos de 2016, 8 artigos de 2017, 9 artigos de 2018, 5 artigos de 2019, 10 artigos de 2020, 10 artigos de 2021, 12 artigos de 2022, 6 artigos de 2023 e 7 artigos de 2024. Devido à relevância científica para a temática em estudo, obtiveram-se por referência cruzada 11 artigos anteriores a 2014: 1 artigo de 1989, 1 artigo de 1999, 1 artigo de 2009, 2 artigos de 2011, 3 artigos de 2012 e 3 artigos de 2013.

Para a elaboração do presente trabalho de apresentação de caso clínico foi eleita uma paciente diagnosticada com uma fratura coronária do dente 47 que, após o consentimento livre, esclarecido e informado, foi submetida a um procedimento restaurador para

reestabelecer a morfologia, a função e a estética através de um *overlay* em dissilicato de lítio.

Procedeu-se ao registo fotográfico do caso inicial, do passo-a-passo clínico e do caso final. As imagens clínicas foram obtidas com uma câmara fotográfica Nikon D5100, com uma lente 105 mm 1:2.8 DG MACRO HSM.

O procedimento clínico foi executado pelo coorientador e pela aluna em dois momentos clínicos diferentes.

O projeto de pesquisa foi aceite pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (consultar os anexos).

2.2. Revisão de literatura

2.2.1. Estrutura do dente

A estrutura do dente compreende o esmalte, a dentina, a polpa, o cimento e o ligamento periodontal (Lacruz et al., 2017).

O osso, o esmalte e a dentina são constituídos por fibras de hidroxiapatita, mas dentro dos três, o esmalte é o que contém maior percentagem daquele composto (aproximadamente 96%). Por esta razão, o esmalte dentário é um tecido com alto grau de mineralização e, como tal, deve ser capaz de resistir às forças cíclicas de contato, desgaste e processos de corrosão envolvidos nas funções orais específicas. Para além disso, é um tecido avascular e acelular que visa por proteger os tecidos vitais subjacentes, ou seja, a dentina e polpa, de agressões físicas, térmicas e químicas (Kruzic et al., 2023; Lacruz et al., 2017; Roberts et al., 2022a; Wilmers & Bargmann, 2020).

O esmalte é a camada externa da coroa do dente e, devido ao seu alto teor de sais minerais e à sua estrutura cristalina, é o tecido mineralizado mais duro do corpo humano. A função do esmalte é fornecer forma e dar contorno às coroas dos dentes e formar uma cobertura resistente da parte que é exposta ao ambiente oral, tornando-os adequados para mastigação. A dentina é o tecido mais abundante num dente e é a principal responsável pelo tamanho e formato de um dente. A dentina consiste em 60% de mineral em peso e 20% de componente orgânico, dispostos numa organização complexa de túbulos cheios de líquido. A estrutura da dentina pode flexionar e absorver força, permitindo que ela funcione como uma subestrutura do esmalte. A polpa é um tecido especializado no núcleo

do dente que contém vasos sanguíneos, nervos, odontoblastos, fibroblastos e uma matriz extracelular que fornece ao dente função neurosensorial e potencial reparador. O cimento é o tecido duro especializado que cobre a raiz do dente que se conecta ao ligamento periodontal ligado ao osso alveolar; Isso funciona como um sistema de fixação para manter o dente no lugar sob cargas fisiológicas de mastigação (Lacruz et al., 2017; Morris & Tadi, 2023)

2.2.2 Perda de estrutura dentária

Ao longo da vida, vão ocorrendo processos de degradação, como é o caso do desgaste, das lesões cariosas e da fratura dentária. Assim, apesar do aumento significativo da quantidade de dentes naturais remanescentes em idades mais avançadas, a cárie e o desgaste dentário continuam a ser uma realidade que leva à perda de estrutura dentária (Kruzic et al., 2023; Malament et al., 2021).

O desgaste dentário corresponde a uma perda de estrutura irreversível, causado pela combinação de processos químicos e mecânicos, e que não está associado à cárie dentária, podendo ser fisiológica (associada à mastigação, por exemplo) ou patológica. Assim, quando este desgaste é patológico, pode estar associado a certas lesões. A atrição é a perda de estrutura oclusal e/ou interproximal associada ao contato entre os dentes, tal como quando acontece durante a mastigação. A erosão corresponde a um desgaste provocado por substâncias ácidas, que pode ter origem intrínseca ou extrínseca. A abfração resulta de cargas oclusais de compressão excessivas. Por fim, a abrasão é um desgaste provocado pelo atrito de substâncias abrasivas externas contra as superfícies dentárias (Hardan et al., 2022; Levartovsky et al., 2020; Nascimento et al., 2016; Sartawi et al., 2020; Tew & Ho, 2022).

Para além disso, é de referir que este desgaste dentário pode ser assintomático ou sintomático. Quando apresenta sintomatologia, podem estar presentes sintomas como a hipersensibilidade dentinária e o comprometimento da função (Warreth et al., 2020).

Por sua vez, a cárie dentária é um problema de saúde pública e tem impacto direto na qualidade de vida do indivíduo. De acordo com os últimos dados da WHO (*World Health Organization*), a cárie dentária não tratada afeta mais de 2.5 biliões de pessoas em todo o mundo (GHO, 2019).

Esta patologia é complexa e multifatorial, podendo estar ligada ao estilo de vida, à

nutrição e à eficácia da higiene oral, mas também é uma doença reversível e evitável. A exposição frequente a substâncias açucaradas leva a um desequilíbrio no microambiente do biofilme dentário e, conseqüentemente, ao aparecimento da cárie dentária. Esta patologia deve-se à proliferação de bactérias cariogénicas, como é o caso dos *Streptococcus* e dos *Lactobacilli*, que produzem ácidos, como é o exemplo do ácido láctico, que desmineralizam o tecido dentário. Na ausência de placa, estas lesões são limitadas pela remineralização induzida pela saliva, mas o contato constante da placa com a superfície dentária resulta num aumento do espaço intercrystalino entre os prismas de esmalte (Dayo et al., 2021; Giacaman et al., 2018; Pitts et al., 2021; Roberts et al., 2022b).

2.2.3. Dente com tratamento endodôntico

Quando ocorre comprometimento estrutural do dente, causado por lesões de cárie, ou restaurações insatisfatórias, pode ser necessário realizar um tratamento endodôntico, de forma a manter a integridade e permitir estabilidade para a restauração do dente em causa (Soares et al., 2018).

A perda volumétrica de tecidos duros (esmalte e dentina), a extensão da lesão cariosa, a difusão da fratura e o preparo final da cavidade nos dentes submetidos ao tratamento endodôntico levam a alterações nas propriedades biomecânicas e na integridade estrutural do dente (De Carvalho et al., 2018).

De facto, autores como Reeh *et al.* (1989) já referiam que o tratamento endodôntico, em geral, estava associado à diminuição da resiliência e da resistência à fratura do dente. A isto podem ser acrescentadas outras variáveis, tais como a desidratação e desnaturação da dentina, variação na direção das fibras de colagénio e alterações na propriocepção (D'Amario et al., 2016).

D'Amario et al. (2016) afirmam ainda que a perda das cristas marginais, do teto da câmara pulpar e da dentina interaxial do istmo oclusal é fundamental na redução da rigidez e no risco de fratura do dente (D'Amario et al., 2016).

As alterações que ocorrem no dente, sem vitalidade pulpar, podem ser resumidas de acordo com a **Tabela 2**:

Tabela 2

Modificações tecidulares específicas e possíveis implicações clínicas após a perda de vitalidade ou tratamento endodôntico.

Nível de alteração	Mudanças específicas	Possíveis implicações clínicas
Composição	Estrutura do colagénio Humidade do dente Composição e índice mineral	Aumento da fragilidade dentária Redução da adesão ao substrato
Estrutura dentinária	Módulo de elasticidade e comportamento Resistência à tensão e ao cisalhamento Microdureza	Aumento da fragilidade dentária
Macroestrutura dentária	Resistência à deformação Resistência à fratura Resistência à fadiga	Aumento da fragilidade dentária Redução da retenção/estabilidade

Adaptado do Livro Cohen Caminhos da Polpa, 12ª edição, 2022

O prognóstico de um dente posterior com tratamento endodôntico depende também da escolha de reabilitação mais adequada e não apenas de variáveis associadas ao próprio tratamento endodôntico (Dioguardi et al., 2022).

O tratamento restaurador deve seguir parâmetros ideais, que não são recentes, como, por exemplo, restabelecer a função e a estética, proteger a estrutura dentária remanescente e resistir à microinfiltração marginal (Steele & Johnson, 1999).

Deste modo, antes de se iniciar o tratamento, deve avaliar-se o dente por completo, de forma a garantir o sucesso a longo prazo, sendo incluída a avaliação endodôntica, periodontal, biomecânica (posição dentária, forças oclusais e atividade parafuncional) e estética (Berman, 2022).

Existem várias alternativas de tratamento restaurador para dentes com tratamento endodôntico (DTE), sendo essencial a mínima remoção de tecido, principalmente na zona cervical, de forma a criar o efeito *ferrule*. O efeito *ferrule* diz respeito à dimensão externa da estrutura remanescente de dente, sendo que 2 milímetros (mm) podem ser suficientes para produzir este efeito (Arslan et al., 2024; Assiri et al., 2022).

O efeito *ferrule* contribui para a distribuição de cargas, melhorar a estabilidade e a resistência à rotação da peça protética a ser usada, bem como proteger a integridade da

raiz (Assiri et al., 2022).

É extremamente importante proteger a estrutura dentária remanescente de um DTE, mas também, dar maior importância às exigências estéticas e funcionais próprias de cada dente (Akbari et al., 2016).

O aspeto vestibular visível de qualquer DTE dentro do espaço do sorriso (espaço entre os lábios superiores e inferiores durante o sorriso do paciente) pode exigir algum cuidado estético. Por exemplo, quando a cobertura de cúspide é necessária, uma transição suave e homogênea entre restauração e dente pode ser um grande desafio (Rocca & Krejci, 2013).

Em situações onde os requisitos estéticos não são importantes, as margens da restauração podem ser deixadas em qualquer região da face vestibular, dependendo apenas das necessidades do preparo e da quantidade de tecido dentário a ser removido (Rocca et al., 2015).

2.2.4. Restaurações dentárias

Na Medicina Dentária Conservadora, distinguem-se duas técnicas de restauração: a direta e a indireta. A técnica direta é realizada no próprio consultório, enquanto a técnica indireta é confeccionada num laboratório especializado, através de uma impressão do dente preparado que, posteriormente, será cimentada (Angeletaki et al., 2016; Azeem & Sureshabu, 2018; Veneziani, 2017).

A técnica direta, por norma, está indicada para restaurações de pequenas e médias dimensões com esmalte cervical remanescente, e permite obter resultados satisfatórios e duradouros através de uma abordagem conservadora (Veneziani, 2017).

Por sua vez, a técnica indireta está indicada para cavidades mais extensas, pois minimiza as dificuldades de colocação e adaptação da resina composta, bem como assegura uma estrutura anatómica ideal (Arslan et al., 2024).

A maioria das restaurações realizadas são restaurações diretas em resina composta e, dentro das restaurações indiretas, maioritariamente opta-se pelas coroas totais, que são menos conservadoras do que as restaurações de recobrimento parcial (Bomfim et al., 2020). Estes autores sugerem, ainda, que os preparos biomecânicos que permitem uma abordagem biomimética conservadora não são tão frequentes quando se opta pelas

restaurações indiretas.

As restaurações indiretas apresentam diversas vantagens tais como a melhoria das propriedades físicas, melhor adaptação marginal e forma anatômica, maior longevidade; suporte e reforço da estrutura dentária remanescente; contorno da restauração e contactos dentários proximais e oclusais mais precisos e biocompatibilidade dos materiais, tanto do cimento como do material restaurador (cerâmica ou resina composta). As principais desvantagens são o aumento do custo e do tempo de trabalho e a sensibilidade da técnica. Estas restaurações necessitam de uma elevada competência técnica por parte do operador, todas as etapas têm de ser realizadas meticulosamente, desde a impressão, prova de estrutura, adesão e acabamentos e a necessidade de isolamento absoluto (Heymann et al., 2013).

2.2.4.1. Restaurações indiretas de recobrimento parcial

As restaurações indiretas de recobrimento parcial são uma boa alternativa para o tratamento de dentes posteriores com extensa perda de estrutura dentária. Para além disso, também representam uma opção mais conservadora de tratamento dos dentes que sofreram perda de estrutura, seja por cárie, seja por desgaste, ou até mesmo devido a fratura. Neste tipo de restaurações estão incluídos os *inlay* (restauração na superfície oclusal e proximais sem envolvimento das cúspides), *onlay* (restauração superfície oclusal e proximal que envolve pelo menos uma cúspide), *overlay* (restauração que recobre totalmente as cúspides sem incluir a câmara pulpar) e *endocrown* (restauração que recobre totalmente as cúspides e possui uma extensão central para a câmara pulpar) (Gomes de Carvalho et al., 2021; Heymann et al., 2013; Lima et al., 2018; Saratti et al., 2021; Sarkaria & Duke, 2024).

Existem muitos fatores que podem afetar a durabilidade da restauração indireta, mas pode salientar-se a importância da qualidade da adaptação marginal e interna. Deste modo, a interface dente-restauração deve ser regularmente vigiada para garantir o sucesso a longo prazo (Goujat et al., 2019; Politano et al., 2018).

2.2.4.1.1. Materiais utilizados na confecção das restaurações indiretas

Os materiais usados para restaurações indiretas, são submetidos a grandes forças oclusais

(principalmente em dentes posteriores), conseqüentemente, essa vulnerabilidade deverá ser compensada pela espessura da restauração e correta cimentação adesiva. Apesar de existir um grande leque de materiais à disposição, com diferentes propriedades, o *design* do preparo dentário é, no entanto, semelhante para todas as opções, recorrendo a selamento imediato da dentina, margens bem definidas e supragengivais e uma espessura mínima do material restaurador entre 1 a 1,5mm (Rocca et al., 2015).

Os materiais que podem ser utilizados na confecção da restauração indireta são a liga metálica, o compósito e a cerâmica, sendo os dois últimos os mais utilizados por questões estéticas (Fron Chabouis et al., 2013).

A cerâmica é o material de escolha a longo prazo porque tem como características a translucidez e a transmissão de luz que mimetizam o esmalte. Para além destas vantagens, a cerâmica possui estabilidade química, biocompatibilidade, condutividade térmica baixa e resistência à compressão elevada (Abad-Coronel et al., 2019; Berman, 2022).

Os sistemas cerâmicos podem ser divididos em três grupos principais: cerâmicas vítreas (cerâmica feldspática), cerâmicas vítreas infiltradas por partículas cristalinas (leucita e dissilicato de lítio) e cerâmicas policristalinas (não vítreas) (alumina e zircónia) (Zhu et al., 2024).

A cerâmica feldspática tem excelentes propriedades estéticas, mas não é suficientemente resistente para a região posterior, que demanda maior carga funcional (Li et al., 2014)

O dissilicato de lítio apresenta várias vantagens: alta resistência à fratura; alto grau de translucidez apropriado para restaurações estéticas; com o *Computer-aided Design and Computer-assisted Manufacturing (CAD/CAM) chairside*, só é necessária uma consulta; o desgaste imediato de dentina fornece melhor adesão; e é possível fazer uma avaliação imediata do preparo e da margem através da impressão digital (Abdulrahman et al., 2021; Li et al., 2014). Acresce-se também que, devido às ótimas propriedades mecânicas, é possível obter uma espessura mínima de 1,0 mm em dentes posteriores. No caso dos *overlay*, este material permite, ainda, modificar a superfície oclusal e realizar reabilitações mais extensas em casos mais complexos, tais como correções da relação oclusal ou aumento da dimensão vertical de oclusão (Luciano et al., 2020).

A zircónia é o tipo de cerâmica mais resistente, no entanto, tem elevada opacidade, o que a torna menos estética. Conseqüentemente, a maioria das restaurações exige o revestimento com uma cerâmica mais estética de forma a obter uma aparência ótica

semelhante à dentição natural (Basso et al., 2017).

Existem vários métodos de processamento das restaurações indiretas estéticas. Um dos mais utilizados é o *CAD/CAM*, que surgiu em 1985 com o objetivo de produzir restaurações protéticas estáveis e estéticas numa única sessão de tratamento, sendo os blocos de feldspato os mais utilizados. Atualmente, já existe uma ampla variedade de materiais estéticos indicados para a dentística minimamente invasiva, salientando-se as cerâmicas de matriz resinosa, por exemplo (Al-Haj Husain et al., 2020; Spitznagel et al., 2018).

O *CAD/CAM* permite produzir restaurações indiretas com excelente estética e suficiente resistência à fratura para suportar as forças produzidas durante a mastigação. Este sistema tem, ainda, a vantagem de produzir restaurações através de usinagem controlada por computador, o que resulta numa qualidade uniforme do material, maior capacidade de reprodução e redução nos custos de produção. Contudo, no que respeito ao desempenho clínico a longo prazo, ao coeficiente de expansão térmica e à rugosidade superficial, as cerâmicas são superiores às resinas compostas (Nobuaki et al., 2015; Uchikura et al., 2022).

O médico dentista deve ter conhecimento sobre os tipos de cerâmicas existentes, o tratamento de superfície necessário, o material de cimentação e o procedimento a ser realizado, dado que o tratamento de superfície da cerâmica prévio à cimentação varia consoante o tipo de cerâmica utilizada (Vargas et al., 2011).

2.2.4.1.2. Preparo cavitário

O tipo de preparo cavitário utilizado vai depender do material escolhido para a restauração, seja direta ou indireta.

A dentisteria minimamente invasiva surgiu como resposta aos conceitos iniciados por Black e, por isso, veio garantir a manutenção da funcionalidade dos dentes por um maior período, através da limitação da remoção desnecessária de estrutura dentária saudável (Frencken et al., 2012).

O preparo cavitário para as restaurações indiretas parciais deve ser arredondado e livre de ângulos internos agudos. No que diz respeito à linha de acabamento, pode ter grande influência na área de superfície de adesão dentária, no caso de haver aumento ou redução

na remoção de esmalte e exposição dentinária (Mancuso et al., 2022)

Numa revisão sistemática, Sirous et al. (2022) concluíram que o *design* do preparo nos *overlay* tem influência na adaptação marginal e na resistência à fratura. Os estudos inseridos nesta revisão demonstraram que os preparos mais conservadores com redução oclusal anatômica, em comparação aos preparos com ombro arredondado ou sulco central, apresentam maior resistência à fratura. Já em comparação com os preparos com acabamento arredondado de 90 graus ou com chanfro minimamente invasivo, não existe diferenças significativas em termos de linha de acabamento e adaptação marginal (Sirous et al., 2022).

2.2.4.1.3. A importância da cimentação

A cimentação de uma restauração indireta tem como principais funções promover a retenção da peça protética ao remanescente dentário, impossibilitando o seu deslocamento durante a função; promover o selamento da interface entre a restauração e o substrato; preencher o espaço existente ao longo das margens e da superfície interna da peça; fornecer suporte mecânico ao material restaurador; permitir a transmissão das forças oclusais e a recuperação da resistência original do dente (Sofan et al., 2017).

O cimento deve ser biocompatível, não causar dano ou irritação ao tecido pulpar e periodontal. Deve apresentar boas propriedades físicas, como uma espessura de película adequada de forma a assegurar a adaptação da restauração, baixa solubilidade, tempo de trabalho e tempo de presa adequado, baixa viscosidade para permitir o escoamento e radiopacidade. O cimento deve também ter facilidade de manuseamento, além de ter boas propriedades mecânicas nomeadamente elevada resistência à compressão, tração e tensão, assegurando a união entre a superfície dentária e a restauração indireta (Yu et al., 2014).

Os procedimentos de cimentação podem ser divididos em dois tipos. Na cimentação adesiva é utilizado um agente promotor de adesão do material restaurador ao substrato. Por outro lado, a cimentação não adesiva/convencional utiliza um agente de cimentação para preencher o espaço entre a restauração e o dente, dependendo exclusivamente da retenção micromecânica («The Glossary of Prosthodontic Terms 2023», 2023).

Os sistemas de adesão são classificados de acordo com as características de *etching* e no número de etapas necessárias. Assim, existem os sistemas *Etch-and-Rinse*, *Self-Etch* e

Self-Adhesive (D’Arcangelo et al., 2015).

O sistema *Etch-and-rinse* pode ser aplicado em dois ou três passos, com condicionamento ácido no esmalte e na dentina. Quando aplicado em três passos, a lavagem é seguida pela aplicação de um primer e só no passo seguinte o adesivo. O ácido ortofosfórico com uma concentração que varia entre 30-40% (pH=0,1-0,4) é aplicado primeiro no esmalte e depois na dentina, não excedendo os 15 segundos na dentina e não menos que 15 segundos no esmalte. No esmalte, o ácido irá remover aproximadamente 10–50 µm da superfície, criando assim, uma área porosa com uma energia de superfície elevada. Na dentina a *smear layer* é totalmente removida e dentina intertubular desmineralizada numa profundidade entre 3–5 µm, a matriz de colagénio fica exposta, existe a remoção de *smear plugs*, dissolução da dentina peritubular, os túbulos dentinários e as fibras de colagénio ficam expostas. Após a polimerização forma-se a camada híbrida que, em combinação com os *resin tags* promove a retenção micromecânica da futura restauração (Sofan et al., 2017; Vinagre & Ramos, 2016).

Na técnica *Etch-and-rinse* de dois passos, o primer está combinado com o adesivo, o que resulta na diminuição de passos clínicos (Miyazaki et al., 2012).

Os adesivos *Self-Etch* surgiram para diminuir o número de passos clínicos e ao mesmo tempo contornar as complicações como a hidratação excessiva que podem ocorrer na técnica *Etch-and-rinse* (Sofan et al., 2017).

Ao contrário da técnica adesiva *Etch-and-rinse*, os adesivos *Self-etch* não fazem o condicionamento ácido isoladamente, em vez disso, os monómeros acídicos estão incorporados no *primer* (Vinagre & Ramos, 2016).

Os adesivos *Self-etch* são classificados de acordo com o seu potencial ácido em três níveis: forte (pH≤1), intermédio (pH=2) e leve (pH≥2). Os adesivos leves desmineralizam a dentina apenas superficialmente sem remover os cristais de hidroxiapatite que rodeiam as fibras de colagénio, já os adesivos fortes têm um potencial de desmineralização semelhante aos adesivos *Etch-and-rinse* (Sofan et al., 2017).

Pode-se classificar o adesivo *self-etching* em dois tipos, de acordo com o seu pH, número de passos clínicos e potencial agressivo (Coelho et al., 2012):

- *Self-etching primers*: são os sistemas de dois passos, o ácido e o primer são aplicados na mesma fase e seguidamente a resina adesiva. O pH destes adesivos ronda os valores entre 1 e 2,5, sendo o condicionamento moderado;

- *Self-etching adhesives*: envolvem apenas um passo, o primer ácido está combinado com o adesivo. Têm um pH inferior a 1 e desta forma, o condicionamento é muito próximo do ácido fosfórico.

Os agentes de cimentação disponíveis para as restaurações em cerâmica são cimentos resinosos fotopolimerizáveis, autopolimerizáveis (quimicamente ativados) ou de polimerização dual (Marchionatti et al., 2017).

Os cimentos resinosos são constituídos por monómeros polifuncionais à base de dimetacrilato (por exemplo, bisfenol-A glicidil metacrilato (Bis-GMA)) e/ou dimetacrilato de uretano, e por uma carga inorgânica de cerâmica, vidro fino ou sílica coloidal (Frederico Tranchida et al., 2014).

Os cimentos resinosos apresentam maior resistência à compressão, tração e flexão, e ao desgaste comparativamente aos cimentos convencionais. Para além destas vantagens, também se pode referir o facto de serem praticamente insolúveis em fluídos orais e de poderem ser utilizados para quase todos os tipos de material restaurador (Sunico-Segarra & Segarra, 2015, p.9).

Por norma, a seleção do cimento resinoso depende de fatores como o tipo de retenção necessária, possibilidade de isolamento, necessidade estética, propriedades mecânicas do material restaurador e substrato de adesão, ou seja, esmalte ou dentina (Manso & Carvalho, 2017).

O esmalte apresenta melhores propriedades de adesão do que a dentina, pois esta última é um tecido poroso e húmido, composto por partículas de hidroxiapatita numa matriz de colagénio, acabando por comprometer a adesão. No esmalte, a adesão ocorre através da penetração da resina nas microporosidades criadas pelo ataque ácido; na dentina a adesão ocorre quando a resina entrelaça nas fibras de colagénio expostas. Por esta razão, os preparos dentários necessitam ser mais conservadores, de modo a preservar a maior quantidade de esmalte possível e, conseqüentemente, aumentar a força de adesão e a sobrevivência da restauração (Abad-Coronel et al., 2019; Ghodsi et al., 2023; Mancuso et al., 2022).

Segundo Bresser et al. (2019), a utilização de materiais adesivos diretos em áreas expostas recentemente, como é o caso da margem subgingival pode ser um ponto positivo para a adaptação e reduzir a infiltração marginal da restauração indireta (Bresser et al., 2019).

As restaurações indiretas de recobrimento parcial, por vezes, aquando do preparo

provocam exposição acrescida de tecido dentinário, o que torna necessário realizar um selamento (imediate ou tardio) da superfície de modo a prevenir a penetração de bactérias, a sensibilidade pós-operatória (em dentes vitais) e melhorar a força de adesão (Abdulsattar & Kadhim, 2023).

Antigamente, o adesivo dentinário era aplicado na resina exposta imediatamente antes da cimentação, ou seja, a polimerização da resina de ligação à dentina era realizada em conjunto com o agente de cimentação para permitir a adaptação adequada da restauração às margens do preparo. A esta técnica dá-se o designação de selamento dentinário tardio (*DDS*, do inglês *delayed dentin sealing*) (Elbishari et al., 2021).

O selamento imediato de dentina (*IDS*, do inglês *immediate dentin sealing*), tal como o nome indica, corresponde ao selamento da dentina acabada de desgastar realizado antes da tomada de impressões (J. W. Hofsteenge et al., 2020). Este procedimento é vantajoso porque permite a formação da camada híbrida numa área de dentina recém-exposta, sem contaminação, ou seja, é um substrato ideal para adesão (Pereira et al., 2020).

O *IDS* foi introduzido com o objetivo principal de evitar a contaminação da superfície dentária antes da cimentação das restaurações indiretas e também como um método de proteção pulpar. Esta técnica permite produzir uma camada inibida por oxigénio bem como, evitar possível contaminação com o material de impressão, fatores que, permitem o estabelecimento de uma camada adesiva fidedigna aquando da adesão das restaurações indiretas (Sinjari et al., 2020).

O *IDS* apresenta vantagens clínicas, nomeadamente, o conforto do paciente durante a provisionalização e redução da sensibilidade pós-cimentação; o aumento da força de adesão e retenção; o tratamento e condicionamento independentes da dentina e do esmalte potencializa o desempenho geral de ambos, de acordo às características individuais (Samartzi et al., 2021).

Ao contrário das outras cerâmicas de silicato, o dissilicato de lítio permite realizar tanto a cimentação adesiva, quanto a cimentação convencional se, para neste último caso, o preparo for mais retentivo (Conejo, 2022).

Para este caso, quando se opta pela cimentação adesiva, a superfície da restauração deve ser preparada com ácido hidrófluorídrico e com silano. O primeiro tem como objetivo dissolver a matriz vítrea para aumentar a rugosidade superficial e proporcionar retenção micromecânica para o cimento resinoso. O silano vai criar ligações de siloxano com as

partículas de sílica resultantes do pré-condicionamento da cerâmica, e ligações duplas de carbono com a matriz orgânica do cimento (O'Connor & Gavriil, 2021).

Um outro material que pode ser utilizado para a cimentação das restaurações indiretas parciais é a resina composta, pois tem como vantagens a maior estabilidade de cor, menor degradação marginal e melhor resistência mecânica, devido à presença de maior carga inorgânica. No entanto, este aumento da carga inorgânica tem influência direta na viscosidade do material, ou seja, torna-o menos fluido e, conseqüentemente, produz uma linha de cimentação mais espessa na interface adesiva. De forma a reduzir a viscosidade, o pré-aquecimento das resinas compostas com propriedades reológicas apropriadas tornam a utilização previsível para a cimentação das restaurações indiretas sem comprometer a espessura do filme do agente de cimentação e, como resultado, melhora a adaptação do material às paredes da cavidade. (Lopes et al., 2020; Marcondes et al., 2023; Poubel et al., 2022).

2.2.4.1.4. Vantagens e desvantagens das restaurações indiretas de recobrimento parcial

Como qualquer tipo de restauração, as restaurações indiretas de recobrimento parcial possuem vantagens e desvantagens.

As restaurações indiretas de recobrimento parcial, de um modo geral, apresentam vantagens como: maior resistência ao desgaste e à fratura; reprodução exata da anatomia dentária; preparo dentário mais conservador; não sofre contração de polimerização (ao contrário das restaurações diretas); melhor restabelecimento do contorno dentário (que resulta numa função mais apropriada) (Angeletaki et al., 2016; Michaud & Dort, 2024; Vagropoulou et al., 2018; Wang et al., 2022).

Não obstante as restaurações indiretas de recobrimento parcial oferecerem inúmeras vantagens, devem-se considerar algumas limitações e desafios inerentes a este tipo de restauração.

Entre eles, apontam-se: fraturas, hipersensibilidade dentinária (quando são dentes vitais), comprometimento da integridade marginal, microinfiltração, desgaste do material e/ou dos dentes antagonistas, instabilidade na cor, falha na adesão e acumulação de placa (Vagropoulou et al., 2018).

Para além das referidas anteriormente, há um outro grande desafio relacionado à existência de mais interfaces adesivas do que nas restaurações diretas, ou seja, interface da superfície do dente e interface das superfícies da restauração (Abad-Coronel et al., 2019).

Por fim, é importante referir também que este tipo de restaurações indiretas, em comparação com as restaurações diretas, têm um custo bem mais elevado, requer mais habilidade técnica (já que para as resinas compostas não requerem um preparo dentário específico) e necessita de um maior número de consultas (J. Hofsteenge et al., 2023; Schwendicke & Stolpe, 2018).

2.3. Caso clínico

O presente estudo consiste na apresentação de um caso clínico de uma paciente do género feminino (J.D.), 46 anos de idade, que compareceu às Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa com uma fratura coronária do dente 47.

Este estudo foi antecipadamente aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (cf. Anexo), bem como autorizado pela Direção Clínica das Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa (CPMD-UIP) (cf. Anexo).

Antes de dar início ao tratamento restaurador, a paciente recebeu um documento no qual constava uma declaração de consentimento para participar na investigação, da qual foi objeto de estudo, e uma autorização para uso de imagem com finalidade científica e educativa. Ambos os documentos foram devidamente preenchidos e assinados (Anexos).

Em primeiro lugar, foi realizada uma recolha da história médica e médico-dentária, constatando-se a ausência de patologias sistémicas, ou outras alterações pertinentes.

De acordo com o relato da paciente, o dente em questão já havia sido submetido a tratamento endodôntico não cirúrgico há três meses, que foi confirmado através de uma radiografia periapical, e realizado uma restauração provisória com ionómero de vidro modificado por resina (cf. **Figura 1**).

Figura 1

Radiografia periapical do dente 47



Em segundo lugar, a paciente foi submetida a uma avaliação clínica dentária minuciosa, em cadeira e sob luz artificial.

No exame extraoral, foram observadas e registadas as seguintes características: simetria facial, ausência de alterações da coloração cutânea, de tumefações nas regiões cervical e facial e de gânglios linfáticos palpáveis. A articulação temporomandibular (ATM) não apresentava ruídos nem desconforto à palpação.

No exame intraoral, após a inspeção e a palpação das estruturas anatómicas (lábios, mucosa jugal, palato duro, palato mole, língua, pavimento da boca e gengiva de ambas as arcadas), verificou-se ausência de alterações de cor, forma e continuidade dos tecidos. Os freios linguais e labiais (superior e inferior) apresentavam uma inserção média. No entanto, no que respeita aos dentes presentes e relação interarcadas foi possível observar-se uma destruição da coroa do dente 47.

A paciente recebeu todas as informações relativas às possibilidades de reabilitação, que incluíram reabilitação com restauração direta a resina composta, coroa total ou com *overlay*, optando-se, por fim, pela realização da restauração indireta do tipo *overlay*.

A execução do caso clínico foi dividida em dois momentos distintos.

Na primeira consulta, foram tomadas fotografias intraorais da arcada inferior, destacando-se a peça dentária a ser restaurada, com uma câmara fotográfica Nikon D5100, com uma lente 105 mm 1:2.8 DG MACRO HSM (cf. **Figura 2**).

Figura 2

Fotografia intraoral, destacando-se o dente 47



De seguida, começou-se por realizar o isolamento absoluto do campo operatório com um dique de borracha de espessura média (Nic tone) e com o grampo A8. Como não foi possível obter um bom isolamento na vertente vestibular, foi utilizada uma tira de teflon para vedar a respetiva região (cf. **Figuras 3 e 4**).

Figura 3

Isolamento absoluto

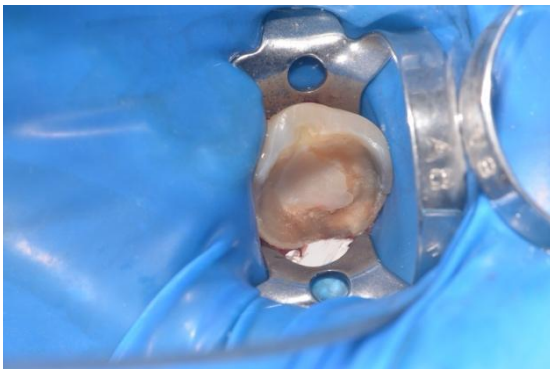


Figura 4

Isolamento absoluto com tira de teflon



O preparo da peça dentária foi efetuado de acordo com as diretrizes e utilizaram-se as brocas diamantadas de grão médio esférica e cilíndrica para o preparo propriamente dito e discos *Soft Lex* (3M) e taças de borracha azuis e amarelas para o polimento da superfície dentária. Após o término do preparo, procedeu-se ao selamento dentinário imediato: ataque ácido, apenas da dentina, com ácido ortofosfórico 37% durante 15 segundos, lavagem abundante com água, ligeiro jato de ar para secar o preparo e aplicação de adesivo *OptiBond™ Solo Plus Kerr Dental* na dentina, seguido de 20 segundos de

fotopolimerização. Devido à quantidade limitada de estrutura dentária remanescente, realizou-se, ainda, a elevação da margem por vestibular com resina composta (Compósito *Ceram X Spectra A3*), através da técnica incremental. O gel de glicerina foi aplicado sobre a superfície dentária antes da última fotopolimerização. Por fim, obteve-se a forma desejada, com uma superfície limpa e polida (cf. **Figura 5 e 6**).

Figura 5

Forma final do preparo dentário



Figura 6

Forma final do preparo em posição de intercuspidação máxima



Seguidamente, realizaram-se impressões definitivas da arcada superior com alginato e da arcada inferior com silicone de adição tipo *putty* (*Dentsply Sirona Aquasil Ultra+*) e *light* (*Dentsply Sirona Aquasil Ultra + LV*). O registo intermaxilar em posição de intercuspidação máxima foi feito com silicone fluido (*Clinix Clinibite fast set*).

Por fim, procedeu-se à seleção visual da cor com base na escala Vita (*VITAPAN classical*). Começou-se por seleccionar a matiz com uma saturação média e, depois, o

croma e o valor, optando-se pelo A3 (cf. **Figura 7**).

Figura 7

Seleção visual da cor



As impressões definitivas foram enviadas para o laboratório de prótese para confeccionar um *overlay* em dissilicato de lítio.

A segunda consulta iniciou-se com a verificação da adaptação do *overlay* ao preparo realizado na primeira consulta (cf. **Figura 8 e 9**).

Figura 8

Confirmação da adaptação do overlay, vista oclusal



Figura 9

Confirmação da adaptação do overlay em posição de intercuspidação máxima



Após esta confirmação, iniciou-se o protocolo de cimentação com a colocação do isolamento absoluto. Como na consulta anterior tinha sido realizada a elevação da margem, desta vez o grampo adaptou-se perfeitamente ao colo dentário e foi possível criar um campo operatório com isolamento perfeito, sem haver necessidade de vedação extra com uma tira de teflon (cf. **Figura 10**).

Figura 10

Colocação do isolamento absoluto com dique de borracha



O tratamento da superfície interna da peça cerâmica foi efetuado, em primeiro lugar, com jato de óxido de alumínio para o tratamento abrasivo da superfície. Em segundo lugar, foi realizado o condicionamento com ácido hidrofúorídrico 9%, durante 30 segundos, seguido de lavagem abundante com água e secagem com jato de ar. Em terceiro lugar, realizou-se novo condicionamento ácido ortofosfórico 37%, durante 60 segundos, seguido de lavagem abundantemente com água e secagem com jato de ar. Seguidamente,

colocou-se o *overlay* num banho de ultrassom com água destilada, durante 5 minutos. Após secagem da restauração indireta, aplicou-se, com o auxílio de um *microbrush*, uma camada de silano no interior da cerâmica, aguardou-se 1 minuto e realizou-se um ligeiro jato de ar. Colocou-se a peça dentária no forno a 77°C, durante 1 minuto. Por fim, aplicou-se o adesivo *OptiBond™ Solo Plus Kerr Dental* no interior do *overlay*, sem fotopolimerizar e protegeu-se da luz (cf. **Figura 11, 12, 13 e 14**).

Figura 11

Superfície interna da restauração indireta

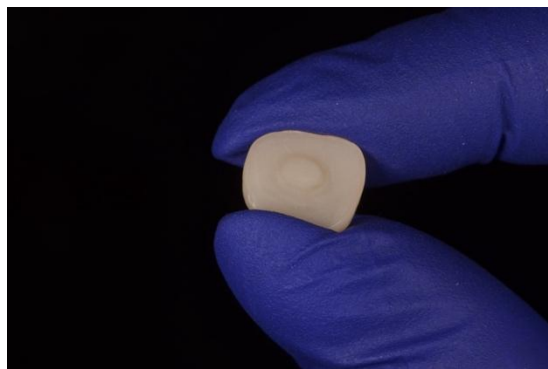


Figura 12

Aspeto da superfície interna da restauração após jateamento com óxido de alumínio



Figura 13

Condicionamento ácido da superfície interna da restauração com ácido hidrofluorídrico 9%



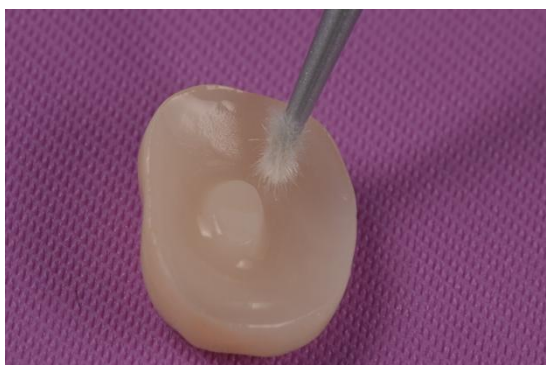
Figura 14

Condicionamento ácido da superfície interna da restauração com ácido ortofosfórico 37%



Figura 15

Aplicação de uma camada de silano com auxílio do microbrush



Por sua vez, após a colocação do isolamento absoluto, o tratamento dentário para a adesão compreendeu, em primeiro lugar, o jateamento da superfície com óxido de alumínio a

30 μ m (cf. **Figura 16**), seguido do condicionamento ácido com o ácido ortofosfórico 37% (*K-etchant syringe*) durante 30 segundos e lavagem abundante com água e secagem com jato de ar. Em segundo lugar, utilizou-se o jato de óxido de alumínio para tratamento abrasivo da superfície. Em último lugar, aplicou-se o adesivo *OptiBond™ Solo Plus Kerr Dental*, sem fotopolimerizar.

Figura 16

Aplicação do jato de óxido de alumínio na superfície dentária



Seguidamente, aplicou-se o cimento resinoso *Panavia V5* através das pontas misturadoras na superfície interna do *overlay* e posicionou-se corretamente sobre a superfície dentária, com leve pressão (cf. **Figura 17**). Foram retirados os excessos de cimento com um *microbrush* antes de ocorrer a polimerização química e fotopolimerizou-se cada face dentária durante 40 segundos. O gel de glicerina foi aplicado em toda a restauração indireta e fotopolimerizou-se, novamente, cada face durante mais 40 segundos.

Figura 17

Cimentação da restauração indireta



O isolamento absoluto foi cuidadosamente retirado e verificou-se a oclusão, antes de se realizar o polimento final da restauração (cf. **Figura 18**).

Figura 18

Aspeto final da restauração indireta, vista oclusal



Para finalizar, foi realizada uma radiografia periapical do dente 47, para confirmar a adaptação (cf. **Figura 19**).

Figura 19

Radiografia periapical final do dente 47



2.4. Discussão

Neste estudo de caso, foi avaliada a possibilidade de reabilitação dentária com uma restauração indireta do tipo *overlay* numa paciente de 46 anos de idade com fratura coronária do dente 47. A escolha deste tratamento foi baseada numa série de considerações clínicas e características específicas da paciente, destacando-se a

integridade estrutural remanescente do dente, a preferência estética e a preservação da maior quantidade possível de tecido dentário saudável.

A decisão de escolher uma restauração indireta do tipo *overlay* em vez de uma coroa total foi, pois, baseada nos fundamentos da dentisteria minimamente invasiva, sublinhando-se a necessidade de preservar a estrutura dentária remanescente, conforme recomendado na literatura (Ferraris, 2017; Fumei et al., 2014). A preservação da estrutura dentária é o princípio primordial das restaurações indiretas. Na mesma linha de pensamento, de acordo com Carvalho et al. (2018), a preservação da estrutura dentária é essencial para se manter um equilíbrio entre os parâmetros biológicos, mecânicos, adesivos, funcionais e estéticos (Carvalho et al., 2018).

Os dentes com tratamento endodôntico apresentam algumas características distintas dos dentes com vitalidade pulpar e, por esta razão, é importante que o Médico Dentista tenha conhecimento das alterações e quais os efeitos produzidos, de forma a planear a abordagem mais correta nas várias situações (Alshiddi & Aljinbaz, 2016; Frankenberger et al., 2021; Fumei et al., 2014).

As restaurações indiretas surgem como forma de prevenir a fratura e a microinfiltração através do aperfeiçoamento da adaptação marginal, reduzir a contração de polimerização e prevenir o stress dentro do dente (Bresser et al., 2019). Além do mais, as restaurações de recobrimento parcial, incluindo o *overlay*, têm sido propostas como uma boa alternativa às coroas totais para controlar o desgaste oclusal e restabelecer a função mastigatória (Jurado et al., 2024).

Não existe um padrão exato para o preparo das restaurações de recobrimento parcial. Por norma, o desenho da cavidade segue as margens da área defeituosa e/ou o contorno das restaurações antigas. O importante é que a restauração final adapte passivamente na cavidade e seja retida com eficiência com o auxílio do sistema de cimentação escolhido (Wayakanon, 2017).

A longevidade das restaurações indiretas depende de vários fatores, muitos deles relacionados com as propriedades físico-mecânicas dos materiais utilizados. Tanto os materiais utilizados na confecção das restaurações indiretas, quanto os agentes de cimentação estão sujeitos à ação química deletéria provenientes da saliva, dieta e produtos bacterianos (Mushashe et al., 2020).

Neste caso, foi escolhido um material cerâmico devido às suas excelentes propriedades

estéticas e mecânicas; a cerâmica permite que os dentes posteriores com extensa perda estrutural consigam recuperar até 100% da rigidez original das cúspides; entre as cerâmicas, a melhor opção foi o dissilicato de lítio, devido à estética, propriedades mecânicas – com uma resistência à flexão que varia entre 300 e 500 MPa (Warreth & Elkareimi, 2020) - e força de adesão favoráveis, que asseguram a durabilidade funcional e taxas de sobrevivência a médio/longo prazo elevadas (Yanakiev & Marinova-Takorova, 2021). É de salientar, ainda, que as restaurações em cerâmica requerem atenção adicional, pois aquando do preparo dentário, é essencial evitar regiões onde se concentram tensões internas, para garantir uma espessura adequada da cerâmica e um eixo de inserção passivo (Nirmala et al., 2022).

Acresce-se que, apesar de a confeção da restauração indireta de recobrimento parcial com uma espessura mínima de cerâmica conseguir, por norma, conservar e proteger a estrutura dentária, e atingir bons resultados estéticos, esta espessura reduzida por oclusal pode ter um efeito negativo nas propriedades mecânicas (Bakeman et al., 2015).

Quanto à cimentação, esta constitui um passo muito importante para se alcançar um resultado positivo e duradouro a longo prazo e, por essa razão, foi decidido realizar o IDS e utilizar-se o sistema de cimentação Panavia V5, dada a sua versatilidade de aplicação, ótimas propriedades mecânicas e estética. De facto, numa revisão sistemática de literatura constatou-se que a seleção dos cimentos resinosos para as restaurações parciais indiretas deve ser individualizada, tendo em conta as propriedades de adesão, resistência mecânica, estabilidade, estética e biocompatibilidade. Também foi destacada a importância da preparação adequada das superfícies para maximizar a adesão e a força de união entre o cimento resinoso e o substrato dentário. No caso específico do *overlay*, é melhor seleccionar-se um com propriedades adesivas robustas e boa resistência ao desgaste, dado o maior envolvimento oclusal (Ghodsi et al., 2023).

Como a retenção e a longevidade das restaurações indiretas estão relacionadas com a força de adesão do cimento, existe outra forma de aumentar esta força de adesão. Partindo do pressuposto que uma superfície dentária mais rugosa pode aumentar a adesão, o uso do jato de óxido de alumínio constitui uma boa alternativa, pois cria uma superfície mais rugosa através da produção de micro-cortes e, como tal, melhora a retenção micromecânica (Mavriqi et al., 2021; Sinjari et al., 2020; Yassin & Salih, 2022). Por esta razão, um dos passos da preparação do substrato dentário foi este tratamento abrasivo com o jato de óxido de alumínio.

Outra questão importante prende-se com o facto de se ter dado preferência ao cimento resinoso como agente de cimentação, em detrimento da resina composta pré-aquecida. Apesar das vantagens, como por exemplo, propriedades mecânicas melhoradas, estabilidade de cor e maior força de adesão às cerâmicas (Barbon et al., 2022; Bueno et al., 2018), optou-se por não se utilizar a resina composta pré-aquecida, pois esta necessita de uma grande habilidade técnica por parte do operador, já que é necessário ter em atenção para atingir a temperatura correta, bem como necessita de uma certa rapidez em todo o processo (Bhopatkar et al., 2022).

Não são raras as vezes que o médico dentista se depara com grandes destruições dentárias, como foi o caso do elemento dentário deste caso clínico. Dada esta realidade, o isolamento ótimo durante a cimentação adesiva é, por norma, difícil de atingir ou até mesmo impossível quando as margens cervicais são muito reduzidas e, por isso, torna-se necessário deslocar a margem para uma posição mais favorável (Köken et al., 2018).

A elevação da margem (*DME*, do inglês *deep margin elevation*) é uma abordagem realizada para deslocar a margem cervical de dentes com defeitos subgingivais para uma posição supragengival através de uma restauração direta em resina composta, com o objetivo de facilitar o isolamento com o dique de borracha, a impressão e a cimentação das restaurações indiretas (Eggmann et al., 2023). Como foi evidenciado posteriormente na segunda consulta, a *DME* é, de facto, um procedimento bastante importante, visto que se conseguiu posicionar corretamente o dique de borracha e o grampo, garantindo-se um campo operatório seco e limpo para a cimentação da peça.

O isolamento absoluto com dique de borracha é indispensável para os tratamentos dentários, pois minimiza a contaminação do campo operatório com saliva, fluido crevicular e outras substâncias, e, conseqüentemente, assegura a integridade mecânica e a longevidade dos tratamento restauradores (Saleem et al., 2024). Especificamente para as restaurações indiretas em cerâmica, a colocação do isolamento absoluto vai evitar a contaminação e maximizar as propriedades de adesão entre a cerâmica e a superfície dentária (Jurado et al., 2021).

Dado que foi utilizada resina composta durante o preparo da cavidade dentária, é importante perceber o porquê de se ter utilizado gel de glicerina antes da fotopolimerização final do compósito. A polimerização dos compósitos ocorre através de uma reação em cadeia induzida por radicais livres. Quando existe exposição do compósito ao ar durante o processo de fotopolimerização, o oxigénio diminui a excitabilidade do

fotoiniciador e estabiliza os radicais livres e, conseqüentemente, causa interferência ou atraso na polimerização. Como tal, forma-se uma camada de inibição de oxigênio nas superfícies da restauração, que tem efeitos negativos na resistência e adaptação marginal. Esta situação pode ser prevenida através da aplicação de gel de glicerina na última camada, pois este gel parece conseguir isolar o ar, impedindo o contato da superfície da resina composta com o oxigênio durante a polimerização (Park & Lee, 2011; Shawkat et al., 2009).

Não obstante as impressões digitais constituírem um sistema promissor em comparação com as impressões convencionais, neste caso não foi possível utilizar o *scanner* porque a distal do dente 47 não conseguia ficar bem registada. Na verdade, segundo Espona et al. (2024), o desempenho do *scanner* intraoral está dependente de diversos fatores, nomeadamente, da própria tecnologia, da luz, da experiência do operador, da humidade, da angulação, distância do *scanner*, entre outros (Espona et al., 2024). Uma vez que a reprodução de todos os detalhes (morfologia dentária e condições da cavidade oral) na impressão é de suma importância para que a restauração indireta confeccionada em laboratório adapte perfeitamente em boca, assegurando-se, dessa forma, a longevidade e o sucesso do tratamento (Theocharidou et al., 2021), optou-se pela impressão em polivinilsiloxano (PVS), pois apresentou melhores resultados do que a primeira. Assim, é possível afirmar que apesar da evolução das impressões digitais em termos de precisão e reprodutibilidade, não necessariamente irá substituir os procedimentos convencionais (Messias et al., 2019).

Um planeamento correto, combinado com as características das cerâmicas, nomeadamente do dissilicato de lítio, assegura o sucesso e longevidade do tratamento de reabilitação oral com *overlay* (Tavarez et al., 2014).

Embora se trate de um dente com tratamento endodôntico e com grande destruição dentária, de um modo geral, o resultado final foi positivo, visto que se conseguiu obter uma restauração com boa adaptação marginal e estética favorável.

Apesar das vantagens associadas às cerâmicas e às restaurações indiretas, é importante manter a regularidade das consultas médico-dentárias para garantir o sucesso a longo prazo da restauração indireta do tipo *overlay*.

Contudo, deve-se ressaltar que neste caso clínico não foi efetuado follow-up já que a restauração foi finalizada mesmo antes da finalização do ano letivo 2023-2024.

3. CONCLUSÃO

A restauração tipo *overlay* representa uma importante opção de tratamento para pacientes que necessitam de reabilitação estética e funcional de dentes comprometidos. Através de uma abordagem conservadora e personalizada, os *overlays* proporcionam resultados estéticos e funcionais duradouros. No entanto, é crucial considerar as indicações e limitações desta técnica, bem como realizar um planeamento cuidadoso e acompanhamento adequado para garantir o sucesso a longo prazo das restaurações.

Embora a restauração do tipo *overlay* demonstre ser uma opção viável e eficaz para a reabilitação dentária, existem ainda áreas que requerem mais estudos e desenvolvimento. Assim, as pesquisas futuras devem direcionar-se para o aperfeiçoamento dos materiais utilizados na fabricação do *overlay*, desenvolvimento de técnicas de preparo mais conservadoras e avaliação de protocolos de cimentação, com o objetivo de aumentar a longevidade e estabilidade das restaurações. São necessários estudos a longo prazo para confirmar os resultados obtidos naqueles de curto prazo, bem como identificar possíveis complicações a longo prazo.

Para concluir, clinicamente foram encontradas algumas limitações e desafios. Por se tratar de um dente com tratamento endodôntico e com grande destruição coronária, optou-se pela reabilitação com *overlay*, que, apesar das inúmeras vantagens que oferece, necessita de grande precisão e habilidade técnica desde o preparo até à cimentação, para garantir resultados eficazes a longo prazo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad-Coronel, C., Naranjo, B., & Valdiviezo, P. (2019). Adhesive Systems Used in Indirect Restorations Cementation: Review of the Literature, *Dentistry Journal*, 7(3), 71. <https://doi.org/10.3390/dj7030071>
- Akbari, M., Ameri, H., Jamali, H., Gholami, A. A., & Majidinia, S. (2016). One-Year Clinical Comparison of Survival of Endodontically Treated Premolar Restored with Different Direct Restoration Technique: A Prospective Cohort Study. *Razavi International Journal of Medicine*, 4(4). <https://doi.org/10.17795/rijm39800>
- Al Haj-Husain, N., Özcan, M., Molinero-Mourelle, P., & Joda, T. (2020). Clinical Performance of Partial and Full-Coverage Fixed Dental Restorations Fabricated from Hybrid Polymer and Ceramic CAD/CAM Materials: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Journal of Clinical Medicine*, 9(7), 2107. <https://doi.org/10.3390/jcm9072107>
- Alshiddi, I. F., & Aljinbaz, A. (2016). Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with indirect composite inlay and onlay restorations – An in vitro study. *The Saudi Dental Journal*, 28(1), 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2015.09.001>
- Angeletaki, F., Gkogkos, A., Papazoglou, E. & Kloukos, D. (2016). Direct versus indirect inlay/onlay composite restorations in posterior teeth. A systematic review and meta-analysis, *Journal of Dentistry*, 53, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2016.07.011>
- Arola, D. D., Gao, S., Zhang, H., & Masri, R. (2017). The Tooth: Its Structure and Properties. *Dental clinics of North America*, 61(4), 651–668. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.05.001>
- Arslan, S., Karagön, M., Balkaya, H., & Köse, B. (2024). A randomized clinical study evaluating the 30-month clinical performance of class II indirect restorations in endodontically treated teeth using ceramic, hybrid, and composite computer-aided design/computer-aided production blocks, *Journal of Conservative Dentistry and Endodontics*, 27(1), 68-75. https://doi.org/10.4103/JCDE.JCDE_213_23
- Assiri, A. Y. K., Saafi, J., Al-Moaleem, M. M., & Mehta, V. (2022). Ferrule effect and its importance in restorative dentistry: A literature Review, *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology = Journal De La Therapeutique Des Populations Et De La Pharmacologie Clinique*, 29(4), e69-e82. <https://doi.org/10.47750/jptcp.2022.977>
- Athab Hasan, S., & Mohammed-Hussain Abdul-Ameer, Z. (2023). Effect of three different preparation designs on the marginal adaptation of indirect overlay restoration fabricated from lithium disilicate ceramic material: An in-vitro comparative study, *The Saudi Dental Journal*, 35(4), 372-377.
- Azeem, R. A., & Sureshbabu, N. M. (2018). Clinical performance of direct versus indirect composit restorations e posterior teeth: A systematic review, *Journal of Conservative Dentistry*, 21(1), 2-9. https://doi.org/10.4103/JCD.JCD_213_16

- Bakeman, E., Rego, N., Chaiyabutr, Y., & Kois, J. (2015). Influence of Ceramic Thickness and Ceramic Materials on Fracture Resistance of Posterior Partial Coverage Restorations. *Operative Dentistry*, 40(2), 211–217. <https://doi.org/10.2341/12-459-L>
- Basso, G. R., Kdama, A. B., Pimentel, A. H., Kaizer, M. R., Bona, A. D., Moraes, R. R., & Boscato, N. (2017). Masking Colored Substrates Using Monolithic and Bilayer CAD-CAM Ceramic Structures, *Operative Dentistry*, 42(4), 387-395. <https://doi.org/10.2341/16-247-L>
- Berman, L. H., & Hargreaves, K. M. (2022). *Cohen Caminhos Da Polpa* (12ª ed.). RJ: Grupo Gen.
- Bomfim, D. I., Rahim N. M., & Austin, R. S. (2020). Biomechanical planning for minimally invasive, *British Dental Journal*, 229(7) 425-429. <https://doi.org/10.1038/s41415-020-2170-x>.
- Bresser, R. A., Gerdolle, D., Van Den Heyjkant, I. A., Cune, M. S., & Gresnigt, M. M. M. (2019). Up to 12 years clinical evaluation of 197 partial indirect restorations with deep margin elevation in the posterior region, *Journal of Dentistry*, 91, 103227.
- Bustamante-Hernández, N., Montiel-Company, J. M., Bellot-Arcís, C., Mañes-Ferrer, J. F., Agustín-Panadero, R., & Fernández-Estevan, L. (2020). Clinical Behavior of Ceramic, Hybrid and Composite Onlays. A Systematic Review and Meta-Analysis, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7582. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207582>
- Carvalho, M. A., Lazari, P. C., Gresnigt, M., Del Bel Cury, A. A., & Magne, P. (2018). Current options concerning the endodontically-treated teeth restoration with the adhesive approach, *Brazilian Oral Research*, 32(1), 147-158. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0074>
- Coelho, A., Canta, J. P., Martins, J. N. R., Oliveira, S. A., & Marques, P. (2012). Perspetiva histórica e conceitos atuais dos sistemas adesivos amelodentinários - revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 53(1), 39–46. <https://doi.org/10.1016/j.rpemd.2011.11.008>
- D'Amario, M., *et al.* (2016). Restauro adesivo del dente trattato endodonticamente, *Il dentista moderno*, 46-66.
- Dayo, A. F., Wolff, M. S., Syed, A. Z., & Mupparapu, M. (2021). Radiology of Dental Caries, *Dental Clinics of North America*, 65(3), 427-445. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2021.02.002>
- Dioguardi, M., Alovisi, M., Comba, A., Baldi, A., troiano, G., Cadenaro, M., Mazzoni, A., Breschi, L., Lo Muzio, L., & Scotti, N. (2022). The influence of indirect bonded restorations on clinical prognosis of endodontically treated teeth: A systematic review and meta-analysis, *Dental Materials*, 38(8), e203-e219. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2022.06.018>
- Eggmann, F., Ayub, J. M., Conejo, J., & Blatz, M. B. (2023). Deep margin elevation-Present status and future directions. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry: Official Publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et Al.]*, 35(1), 26–47. <https://doi.org/10.1111/jerd.13008>

- Espona, J., Roig, E., Ali, A., Vidal, C., Garcia-Font, M., Roig, M., & Figueras, O. (2024). Optical impressions assessment for overlay restorations with rubber dam: A clinical trial. *Journal of Dentistry*, *143*, 104825. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104825>
- Frankenberger, R., Winter, J., Dudek, M.-C., Naumann, M., Amend, S., Braun, A., Krämer, N., & Roggendorf, M. J. (2021). Post-Fatigue Fracture and Marginal Behavior of Endodontically Treated Teeth: Partial Crown vs. Full Crown vs. Endocrown vs. Fiber-Reinforced Resin Composite. *Materials*, *14*(24), 7733. <https://doi.org/10.3390/ma14247733>
- Ferraris, F. (2017). Posterior indirect adhesive restorations (PIAR): Preparation designs and adhesthetics clinical protocol. *The International Journal of Esthetic Dentistry*, *12*(4), 482–502.
- Frecken, J. E., Peters, M. C., Manton, D. J., Leal, S. C., Gordan, V. V., & Eden, E. (2012). Minimal intervention dentistry for managing dental caries – a review, *International Dental Journal*, *62*, 223-243. <https://doi.org/10.1111/idj.12007>
- Fron Chabouis, H., Smail Faugeron, H. & Attal, JP. (2013). Clinical efficacy of composite versus ceramic inlays and onlays: a systematic review, *Dental Materials: Official Publication of the Academy of Dental Materials*, *29*(12), 1209-1218. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2013.09.009>.
- Fumei, G., Vrespa, D., Tranchida, F., Santoro, A., & Gritti, U. T. (2014). Il recupero del dente trattato endodonticamente e la realizzazione dei provvisori. *Ildentistamoderno*, 28–46.
- Giacaman, R. A., Muñoz-Sandoval, C., Neuhaus, K. W., Fontana, M., & Chałas, R. (2018). Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious lesions: Review of the literature, *Advances in Clinical and Experimental Medicine: Official Organ Wroclaw Medical University*, *27*(7), 1009-1016. <https://doi.org/10.17219/acem/77022>
- Ghodsi, S., Shekarian, M., Aghamohseni, M. M., Rasaeipour, S., & Arzani, S. (2023). Resin cement selection for different types of fixed partial coverage restorations: A narrative systematic review. *Clinical and Experimental Dental Research*, *9*(6), 1096–1111. <https://doi.org/10.1002/cre2.761>
- Gomes de Carvalho, A. B., De Andrade, G. S., Mendes Tribst, J. P., Grassi, E. D. A., Ausiello, P., Saavedra, G. S. F. A., Bressane, A., Marques de Melo, R., & Borges, A. L. S. (2021). Mechanical Behavior of Different Restorative Materials and Onlay Preparation Designs in Endodontically Treated Molars, *Materials (Basel, Switzerland)*, *14*(8), 1923. <https://doi.org/10.3390/ma14081923>
- Goujat, A., Abouelleil, H., Colon, P., Jeannin, C., Pradelle, N., Seux, D., & Seux, D. (2019). Marginal and internal fit of CAD-CAM inlay/onlay restorations: A systematic review of in vitro studies, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, *121*(4), 590-597.e3. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.06.006>
- Hardan, L., Mancino, D., Bourgi, R., Cuevas-Suárez, C. E., Lukomska-Szymanska, M., Zarow, M., Jakubowicz, N., Zamarripa-Calderón, J. E., Kafa, L., Etienne, O., Reitzer, F., Kharouf, N., & Haïkel, Y. (2022). Treatment of Tooth Wear Using Direct or Indirect Restorations: A Systematic Review of Clinical Studies, *Bioengineering (Basel, Switzerland)*, *9*(8), 346. <https://doi.org/10.3390/bioengineering9080346>

- Heymann, H., Swift, E. J., Ritter, A. V., & Sturdevant, C. M. (2013). *Sturdevant's art and science of operative dentistry* (6th ed.). Elsevier/Mosby.
- Hofsteenge, J., Fennis, W. M. M., Kuijs, R. H., Özcan, M., Cune, M. S., Gresnigt, M. M. M., & Kreulen, C. M. (2023). Clinical survival and performance of premolars restored with direct or indirect cusp-replacing resin composite restorations with a mean follow-up of 14 years. *Dental Materials*, 39(4), 383–390. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2023.03.004>
- Jurado, C. A., Fischer, N. G., Sayed, M. E., Villalobos-Tinoco, J., & Tsujimoto, A. (2021). Rubber Dam Isolation for Bonding Ceramic Veneers: A Five-Year Post-Insertion Clinical Report. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.20748>
- Jurado, C. A., Afrashtehfar, K. I., Robles, M., Alaqueely, R. S., Alsayed, H. D., Lindquist, T. J., & Alhotan, A. (2024). Effect of preparation design and endodontic access on fracture resistance of zirconia overlays in mandibular molars: An in vitro study. *Journal of Prosthodontics*, jopr.13865. <https://doi.org/10.1111/jopr.13865>
- Köken, S., Juloski, J., Sorrentino, R., Grandini, S., & Ferrari, M. (2018). Marginal sealing of relocated cervical margins of mesio-occluso-distal overlays. *Journal of Oral Science*, 60(3), 460–468. <https://doi.org/10.2334/josnusd.17-0331>
- Kruzic, J. J., Hoffman, M., & Arsecularatne, J. A. (2023). Fatigue and wear of human tooth enamel. A review, *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*, 118, p. 105574. <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2022.105574>
- Lacruz, R. S., Habelitz, S., Wright, J. T., & Paine, M. L. (2017). Dental Enamel Formation and Implications for Oral Health and Disease, *Physiological Reviews*, 97(3), 939-993. <https://doi.org/10.1152/physrev.00030.2016>
- Levartovsky, S., Aharonov, O., Emodi Perlman, A., Winocur, E., & Sarig, R. (2020). The effect of tooth wear, age and sex on facial height assessed by soft tissue analysis, *Journal of oral rehabilitation*, 47(3), 346–352. <https://doi.org/10.1111/joor.12907>
- Li, R. W. K., Chow, T. W., & Matinlinna, K. P. (2014). Ceramic dental biomaterials and CAD/CAM technology: state of the art, *Journal of Prosthodontic Research*, 58(4), 208-216. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2014.07.003>
- Lima, F. F., Neto, C. F., Rubo, J. H., Santos, G. C., & Moraes Coelho Santos, M. J. (2018). Marginal adaptation of CAD-CAM onlays: Influence of preparation design and impression technique, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 120(3), 396-402. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.10.010>
- Malament, K. A., Margvelashvili-Malament, M., Natto, Z. S., Thompson, V., Rekow, D., & Att, W. (2021). Comparison of 16.9-year survival of pressed acid etched e.max lithium disilicate glass-ceramic complete and partial coverage restorations in posterior teeth: Performance and outcomes as a function of tooth position, age, sex, and thickness of ceramic material, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 126(4), 533-545. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.08.013>
- Mancuso, E., Mazzitelli, C., Maravic, T., Pitta, J., Mengozzi, A., Comba, A., Baldi, A., Scotti, N., Mazzoni, A., Fehmer, V., Sailer, I., & Breschi, L. (2022). The influence of finishing lines and margin location on enamel and dentin removal for indirect partial restorations: A micro-CT quantitative evaluation, *Journal of Dentistry*, 127, 104334. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104334>

- Marchionatti, A. M. E., Wandscher, V. F., May, M. M., Bottino, M. A., & May, L. G. (2017). Color stability of ceramic laminate veneers cemented with light-polymerizing and dual-polymerizing luting agent: A split-mouth randomized clinical trial, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 118(5), 604-610. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.11.013>
- Mavriqi, L., Valente, F., Sinjari, B., Trubiani, O., Caputi, S., & Traini, T. (2021). Water-Airborne-Particle Abrasion as a Pre-Treatment to Improve Bioadhesion and Bond Strength of Glass-Ceramic Restorations: From In Vitro Study to 15-Year Survival Rate. *Materials (Basel, Switzerland)*, 14(17), 4966. <https://doi.org/10.3390/ma14174966>
- Messias, A. M., Silva, S. C. R., Abi-Rached, F. D. O., Souza, R. F., & Reis, J. M. D. S. N. (2019). Effect of techniques, trays and materials on accuracy of impressions clinically made. *Revista de Odontologia da UNESP*, 48, e20190064. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.06419>
- Miyazaki, M., Tsubota, K., Takamizawa, T., Kurokawa, H., Rikuta, A., & Ando, S. (2012). Factors affecting the in vitro performance of dentin-bonding systems. *Japanese Dental Science Review*, 48(1), 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2011.11.002>
- Morris, A. L., & Tadi, P. (2023). *Anatomy, Head and Neck, Teeth*. Treasure Island: StatPearls.
- Mushashe, A. M., Farias, I. C., Gonzaga, C. C., Cunha, L. F. D., Ferracane, J. L., & Correr, G. M. (2020). Surface Deterioration of Indirect Restorative Materials. *Brazilian Dental Journal*, 31(3), 264–271. <https://doi.org/10.1590/0103-6440202002982>
- Naik, V. B., Jain, A. K., Rao, R. D., & Naik, B. D. (2022). Comparative evaluation of clinical performance of ceramic and resin inlays, onlays, and overlays: A systematic review and meta analysis. *Journal of Conservative Dentistry: JCD*, 25(4), 347–355. https://doi.org/10.4103/jcd.jcd_184_22
- Nascimento M. M., Dilbone, D. A., Pereira, P. N., Duarte, W. R., Geraldeli, S., & Delgado, A. J. (2016). Abfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options, *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 8, 79-87. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S63465>
- Nejatidanesh, F., Amjadi, M., Akouchekian, M., & Savabi, O. (2015). Clinical performance of CEREC AC Bluecam conservative ceramic restorations after five years - A retrospective study. *Journal of Dentistry*, 43(9), 1076–1082. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.07.006>
- Nirmala, S., G, S. G., Kumar K, N., Chukka, R. R., & Reddy, N. (2022). Ceramic Onlay: A Case Report. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.32641>
- Nobuaki, A., Keiichi, Y. & Takashi, S. (2015). Effects of air abrasion with alumina or glass beads on surface characteristics of CAD/CAM composite materials and the bond strength of resin cements, *Journal of Applied Oral Science*, 23(6), 629-636. <https://doi.org/10.1590/1678-775720150261>
- Opdam, N. J. M., Frankenberger, R., & Magne, P. (2016). From “direct versus indirect” toward an integrated restorative concept in the posterior dentition. *Operative Dentistry*, 41, S27–S34. <https://doi.org/10.2341/15-126-LIT>

- Park, H.-H., & Lee, I.-B. (2011). Effect of glycerin on the surface hardness of composites after curing. *Journal of Korean Academy of Conservative Dentistry*, 36(6), 483. <https://doi.org/10.5395/JKACD.2011.36.6.483>
- Peumans, M., Valjakova, E. B., De Munck, J., Mishevskaja, C. B., & Van Meerbeek, B. (2016). Bonding effectiveness of luting composites to different CAD/CAM materials. *Journal of Adhesive Dentistry*, 18(4), 289–302. <https://doi.org/10.3290/j.jad.a36155>
- Pitts, N. B., Twetman, S., Fisher, J., & Marsh, P. D. (2021). Understanding dental caries as a non-communicable disease, *British Dental Journal*, 231(12), 749-753. <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3775-4>
- Politano, G., Van Meerbeek, B. & Peumans, M. (2018). Nonretentive Bonded Ceramic Partial Crowns: Concept and Simplified Protocol for Long-lasting Dental Restorations, *The Journal of Adhesive Dentistry*, 20(6), 495-510. <https://doi.org/10.3290/j.jad.a41630>
- Reeh, E., Messer, H. H., & Douglas, W. H. (1989). Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures, *Journal of Endodontics*, 15(11), 512-516.
- Reymus, M., Roos, M., Eichberger, M., Edelhoff, D., Hickel, R., & Stawarczyk, B. (2019). Bonding to new CAD/CAM resin composites: influence of air abrasion and conditioning agents as pretreatment strategy. *Clinical Oral Investigations*, 23(2), 529–538. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2461-7>
- Ritter, A. V, Walter, R., & Lee W., B. (2018). *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry*. (7th ed). New York: Elsevier.
- Roberts, W. E., Mangum, J. E. & Schneider, P. M. (2022a). Pathophysiology of Demineralization, Part I: Attrition, Erosion, Abfraction, and Noncarious Cervical Lesions, *Current Osteoporosis Reports*, 20(1), 106-119. <https://doi.org/10.1007/s11914-022-00722-1>
- Roberts, W. E., Mangum, J. E. & Schneider, P. M. (2022b). Pathophysiology of Demineralization, Part II: Enamel White Spots, Cavitated Caries, and Bone Infection, *Current Osteoporosis Reports*, 20(1), 106–119. <https://doi.org/10.1007/s11914-022-00723-0>
- Rocca, G. T., & Krejci, I. (2013). Crown and post-free adhesive restorations for endodontically treated posterior teeth: from direct composite to endocrowns. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 8(2), 154–177.
- Rocca, G. T., Rizcalla, N., Krejci, I., & Dietschi, D. (2015). Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part II. Guidelines for cavity preparation and restoration fabrication. *The International Journal of Esthetic Dentistry*, 10(3), 392–413.
- Saleem, N. E., Baitalmal, A. Y., Alsamman, R. M., & Sembawa, S. N. (2024). Attitude of Dental Students Toward Rubber Dam Application: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.60503>
- Saratti, C. M., Rocca, G. T., Durual, S., Lohbauer, U., Ferracane, J. L., & Scherrer, S. S. (2021). Fractography of clinical failures of indirect resin composite endocrown and overlay restorations, *Dental Materials: Official Publication of the Academy of Dental Materials*, 37(6), e341-e359. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2021.02.002>

- Sarkaria, A. S. & Suke, A. (2024). Digitally manufactured partial coverage restorations: is it time to down the impression trays or still a work in progress?, *Evidence-Based Dentistry*, 25(1), 35-36. <https://doi.org/10.1038/s41432-024-00971-2>
- Sartawi, S., Salim N. A. & Taim, D. (2020). Awareness and Treatment Decisions on Tooth Wear among Jordanian Dentists and Prosthodontists: A Cross-Sectional Survey Study, *International Journal of Dentistry*, 2020, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2020/8861266>
- Shawkat, E. S., Shortall, A. C., Addison, O., & Palin, W. M. (2009). Oxygen inhibition and incremental layer bond strengths of resin composites. *Dental Materials*, 25(11), 1338–1346. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2009.06.003>
- Sinjari, B., Santilli, M., D’Addazio, G., Rexhepi, I., Gigante, A., Caputi, S., & Traini, T. (2020). Influence of Dentine Pre-Treatment by Sandblasting with Aluminum Oxide in Adhesive Restorations. An In Vitro Study. *Materials (Basel, Switzerland)*, 13(13), 3026. <https://doi.org/10.3390/ma13133026>
- Sofan, E., Sofan, A., Palais, G., Tenore, G., Romeo, U., & Migliau, G. (2017). Classification review of dental adhesive systems: from the IV generation to the universal type. *Annali Di Stomatologia*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.11138/ads/2017.8.1.001>
- Soares, C. J., Rodrigues, M. P., Faria e Silva, A. L., Santos-Filho, P. C. F., Veríssimo, C. Kim, H., & Versluis, A. (2018). How biomechanics can affect the endodontic treated teeth and their restorative procedures?, *Brazilian Oral Research*, 32(1), e76. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0076>
- Sptznagel, F. A., Scholz, K. J., Strub, J. R., Vach, K., & Gierthmuehlen, P. C. (2018). Polymer-infiltrated ceramic CAD/CAM inlays and partial coverage restorations: 3-year results of a prospective clinical study over 5 years, *Clinical Oral Investigations*, 22(5), 1973-1983. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2293-x>
- Steele, A. & Johnson, B. (1999). In vitro fracture strength of endodontically treated premolars, *Journal of Endodontics*, 25(1), 6-8. [https://doi.org/10.1016/S0099-2399\(99\)80389-6](https://doi.org/10.1016/S0099-2399(99)80389-6)
- Tavarez, R. R. de J., Firoozmand, L. M., Silva, M. B., Malheiros, A. S., & Bandéca, M. C. (2014). Overlays or ceramic fragments for tooth restoration: An analysis of fracture resistance. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 15(1), 56–60. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1487>
- Tew, I. M. & Ho, E. H. T. (2022). Minimally Invasive Rehabilitation of Posterior Erosive Tooth Wear: Two Case Reports of the One-Stage Dahl Approach, *Cureus*, 14(2), e22235. <https://doi.org/10.7759/cureus.22235>
- The Global Health Observatory (2024). World Health Organization. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/oral-health-data-portal>
- The Glossary of Prosthodontic Terms 2023: Tenth Edition, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 130(4 Suppl 1), e7-e126. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2023.03.002>
- Theocharidou, A., Tzimas, K., Tolidis, K., & Tortopidis, D. (2021). Evaluation of Elastomeric Impression Materials’ Hydrophilicity: An in vitro Study. *Acta Stomatologica Croatica*, 55(3), 256–263. <https://doi.org/10.15644/asc55/3/3>

- Uchikura, K., Murakami, N., Yamazaki, T., Lyu, H., Nagata, K., Ona, M., Iwasaki, N., Takahashi, H., & Wakabayashi, N. (2022). Fracture resistance of CAD/CAM restorative materials in mismatched removable partial denture rests: An *in vitro* experimental and finite element analysis, *Dental Materials Journal*, 41(3), 466-472. <https://doi.org/10.4012/dmj.2021-224>
- Vargas, M. A., Bergeron, C. & Diaz-Arnold, A. (2011). Cementing all-ceramic restorations: recommendations for success, *Journal of the American Dental Association*, 142(2), 20S-4S. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2011.0339>
- Veneziani, M. (2017). Posterior indirect adhesive restorations: update indications and the Morphology Driven Preparation Technique, *The International Journal of Esthetic Dentistry*, 12(2), 204-230.
- Vinagre, A., & Ramos, J. (2016). *Adhesion in Restorative Dentistry*. In: A. Rudawska (Ed.). *Adhesives -Applications and Properties*. New York: Intechopen. <https://doi.org/10.5772/65605>
- Warreth, A., Abuhijleh, E., Almaghribi, M. A., Mahwal, G., & Ashawish, A. (2020). Tooth surface loss: A review of literature, *Saudi Dental Journal*, 32, 53-60. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.09.004>
- Warreth, A., & Elkareimi, Y. (2020). All-ceramic restorations: A review of the literature. *The Saudi Dental Journal*, 32(8), 365–372. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.05.004>
- Wayakanon, K. (2017). Partially Coverage Restoration: An Esthetically Conservative Treatment for a Complex Cavity Restoration. *Open Journal of Stomatology*, 07(04), 234–241. <https://doi.org/10.4236/ojst.2017.74017>
- Wilmers, J. & Bargmann, S. (2020). Nature's design solutions in dental enamel: Uniting high strength and extreme damage resistance, *Acta Biomaterialia*, 107, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.actbio.2020.02.019>
- Yanakiev, S. S., & Marinova-Takorova, M. B. (2021). Silane Heat Treatment Could Eliminate the Hydrofluoric Acid Etching of Lithium Disilicate Overlays: A Four-Year Follow-Up. *Case Reports in Dentistry*, 2021, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2021/9961621>
- Yassin, M., & Salih, S. (2022). The Effect of Clinical Sandblasting With Different Powders on the Surface Roughness of Cores for Metal-Ceramic Crowns and Their Fracture Resistance After the Addition of Repair Material: An In-Vitro Study. *Cureus*, 14(12), e33012. <https://doi.org/10.7759/cureus.33012>
- Yu, H., Zheng, M., Chen, R., & Cheng, H. (2014). Proper selection of contemporary dental cements. *Oral health and dental management*, 13(1), 54–59.
- Zhang, Y., & Kelly, J. R. (2017). Dental Ceramics for Restoration and Metal Veneering. *Dental Clinics of North America*, 61(4), 797–819. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.06.005>
- Zhu, H., Kiang, J., Wang, Y., Wang, S., He, Y., & He, F. (2024). Additive manufacturing of dental ceramics in prosthodontics: The status quo and the future, *Journal of Prosthodontic Research*. https://doi.org/10.2186/jpr.JPR_D_23_00119

5. ANEXOS

Anexo A. Consentimento Livre, Esclarecido e Informado para a Participação no Estudo de Investigação “Restauração indireta em cerâmica (overlay) – a propósito de um caso clínico”

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

*Considerando a "Declaração de Helsinquia" da Associação Médica Mundial
(Helsinquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)*

Designação do Estudo (em português):

Restauração indireta de cerâmica (overlay) - a propósito de um caso clínico

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do doente ou voluntário são) Joana Francisca Faria de Vilar e Sousa Domingues, compreendi a explicação que

me foi fornecida acerca da minha participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos e os métodos e, se ocorrer uma situação de prática clínica, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Por isso, consinto que me seja aplicado o método ou o tratamento, se for caso disso, propostos pelo investigador.

Data: 05/ Junho / 2004

Assinatura do doente ou voluntário são: Joana Francisca Domingues

O Investigador responsável:

Nome: MARIACELIA TROPEA

Assinatura: Mariacélia Tropea

Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa

Anexo B. Autorização para o uso de imagem

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Eu, Joana Francisca faria de Vilar e Sousa Domingues, com CC nº10996362, autorizo a aluna Marialetizia Tropea e a sua orientadora a Mestre Joana Domingues, a utilizar as minhas fotografias intra-orais e extra-orais com o propósito exclusivamente científico e educativo, nomeadamente para exposição no projecto de pós-graduação, em publicações de artigos científicos ou exposição em congressos científicos. Esta autorização não me permite obter qualquer direito e/ou remuneração, ao longo do tempo.

Porto, 05 de Junho de 2024

Assinatura do paciente:

Assinatura do investigador responsável (aluna):

Assinatura da orientadora:

Anexo C. Parecer Positivo da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Exma. Senhora
Prof. Doutora Sandra Gavinha
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MMED – 598/24	26 de Junho de 2024

Exma. Senhora Professora Doutora,

A Comissão de Ética analisou o projeto apresentado por Marialetizia Tropea, intitulado "Restauração indireta de cerâmica (overlay)- a propósito de um caso clínico", a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

O objetivo do trabalho é a realização de um caso clínico onde se demonstrarão os vários passos para a realização de uma restauração indireta de tipo overlay num dente posterior.

A Comissão de Ética considera o estudo pertinente para a Medicina Dentária, sem problemas éticos.

Deste modo, a Comissão de Ética considera nada haver a opor quanto à realização deste projeto.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP


Inês Lopes Cardoso



FUNDAÇÃO ENSINO E CULTURA "FERNANDO PESSOA"

NIPC: 502 057 602 • Reg. Comercial nº.26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto - Portugal
T. +351 22 507 1300* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Rua Carlos da Maia, 296 • 4200-150 Porto - Portugal
T. +351 22 507 4630* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto - Portugal
T. +351 22 507 1300* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

* (chamada para a rede fixa nacional)

Anexo D. Parecer Positivo da Direção Técnica das CPMD-UFP

 <p>UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA</p>	<p>DE: DIREÇÃO DA FCS</p> <p>PARA: Marialetizia Tropea (nº 38358)</p> <p>Cc: Mestre Joana Domingues</p>	<p>Data: 24 de maio 2024</p>
---	--	------------------------------

ASSUNTO: PARECER PRÉVIO DA DIREÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA - Para efeito de submissão de trabalhos de investigação à Comissão de Ética da UFP

No seguimento da solicitação efetuada pela estudante Marialetizia Tropea (nº 38358), do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, para o desenvolvimento de um trabalho de Dissertação – caso clínico, sob da orientação **Prof Mestre Joana Domingues**, esta Direção emite um parecer prévio favorável para a realização do trabalho: "Restauração indireta de cerâmica (overlay) - A propósito de um caso clínico", e com objetivo de realizar um caso clínico, onde se demonstrará os vários passos clínicos necessários para a realização de uma restauração overlay em cerâmica de um dente posterior.

A Direção da FCS pronunciar-se-à definitivamente sobre a autorização para a realização do referido trabalho de investigação / mediante a apresentação do parecer favorável da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa, sendo necessária a garantia de uso exclusivo de fins académicos e científicos assegurando o anonimato e confidencialidade do paciente envolvido na realização do caso clínico: Joana Domingues

Porto, 24 de maio 2024



Assinado por: Sandra Maria
Carvalho Gavinha
Identificação: 880236952
Data: 2024-05-24 às 11:52:32

Sandra Gavinha

Direção Técnica das CPMD FCS

Anexo E. Parecer Positivo Final para a Realização da Dissertação de Mestrado



2º CICLO – MESTRADO

Ano Letivo

PROPOSTA SUMÁRIA DE DISSERTAÇÃO / TRABALHO DE PROJETO

2023 / 2024

<p>1. PARECER DO COORDENADOR DE CURSO</p> <p><input type="checkbox"/> Projeto adequado à área científica do curso:</p> <p>Orientador proposto: <u>Joana Francisca Domingues</u></p> <p>Coorientador proposto: _____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Necessidade de adequação do título</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Projeto a reformular com vista à sua adequação às linhas temáticas e de investigação</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Proposta de trabalho a submeter à Comissão de Ética UFP</p> <p>Justificação:</p> <p><u>Parece ser em condições à aprovação da comissão de ética de UFP.</u></p> <p>Assinatura: <u>[Assinatura]</u></p> <p>Data: <u>27 / 3 / 24</u></p>	<p>2. DESPACHO DA DIREÇÃO DA FACULDADE</p> <p><u>Confi</u> <u>revisar</u></p> <p>Assinatura: <u>[Assinatura]</u></p> <p>Data: <u>27 / 3 / 24</u></p> <p>C.C.: _____</p>
<p>3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDANTE</p> <p>NOME COMPLETO: <u>Marialetizia Tropea</u> NÚMERO: <u>38358</u></p> <p>CURSO (Escolher): _____</p> <p>RAMO (Se aplicável): _____</p>	
<p>4. LINHA DE INVESTIGAÇÃO E ORIENTAÇÃO</p> <p>LINHA TEMÁTICA EM QUE SE INSERE O PROJETO: <u>Dentística</u> <small>(quando aplicável, consultar a lista disponibilizada pela Coordenação de Curso)</small></p> <p>ORIENTADOR RESPONSÁVEL PELA LINHA TEMÁTICA: <u>Joana Francisca Domingues</u></p> <p>ORIENTADOR CONTACTADO PREVIAMENTE PELO ESTUDANTE (Não se aplica à FCS): Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p>	

Q52-1