



Edoardo **FOCE** | Gaetano **NOÈ** | Gianfranco **DI FEBO**
Roberto **BONFIGLIOLI** | Gianfranco **CARNEVALE**

VEP

Vertical Edgeless Preparation:
la dominanza parodontale
nella preparazione protesica

 QUINTESSENCE PUBLISHING

Berlin | Chicago | Tokyo

Barcelona | London | Milan | Mexico City | Moscow | Paris | Prague | Seoul | Warsaw

Beijing | Istanbul | Sao Paulo | Zagreb

RINGRAZIAMENTI

Noi Autori di questa monografia vogliamo ringraziare l'Ingegnere Paolo Caruana per il supporto tecnico prestato nel capitolo 1; il Dott. Giorgio Santarelli per il supporto al capitolo 2 e la Signora Sarah Kinnersly per il supporto alla stesura di questa monografia. Si ringrazia lo staff di Quintessence Publishing Italia per la professionalità e la disponibilità riservatoci. Per ultimo, ma non meno importante, un grazie anche all'amico Prof. Tiziano Testori per la fiducia e il supporto fornitoci, di cui gli siamo grati.

INDICE

1	Terminologia, geometria e classificazione delle preparazioni protesiche	1
2	Dominanza parodontale nella VEP	13
3	Tecnica di preparazione: aspetti clinici e di laboratorio	31
4	Indicazioni e vantaggi della VEP	55

INTRODUZIONE

L'obiettivo principale di questa monografia è descrivere la Vertical Edgeless Preparation, VEP, in tutti i suoi aspetti in modo da chiarire ciò che la differenzia dalle altre preparazioni protesiche in generale e, in particolare, da quelle verticali.

Si tratta di una preparazione protesica per corone complete, ad estensione radicolare e sottogengivale, specifica per il trattamento dei casi "protesico-parodontali". È indicata per denti che abbiano perso supporto parodontale non solo in presenza di tasche, di media o anche di elevata profondità, ma anche per i solchi gengivali di quegli elementi con sondaggi entro valori fisiologici (≤ 3 mm). Risulta inoltre indicata come preparazione protesica preliminare per quei denti per i quali è prevista, nel piano di cura, la perdita di attacco. La tecnica prevede di estendere la preparazione apicalmente al margine gengivale in modo da trattare tutta quella superficie radicolare che ha già perso attacco e che spesso risulta biologicamente e strutturalmente alterata. Purché correttamente eseguita, la VEP non comporta, quindi, alcun rischio di ledere l'attacco parodontale in quanto si va ad operare limitatamente in una zona che ne è già priva per cause verificatesi in precedenza.

VEP, acronimo di Vertical Edgeless Preparation, è il nome con il quale è stata ribattezzata la Preparazione Protesica Verticale a finire, tecnica ideata dal gruppo di Porta Mascarella a Bologna.

Questa tecnica, per quanto rappresenti una procedura originale si basa in gran parte sugli stessi principi biologici e biomeccanici che sostengono la Preparazione Protesica Intraoperatoria, metodica che è stata messa a punto, divulgata e pubblicata a partire dagli anni '80, dai dottori Gianfranco di Febo e Gianfranco Carnevale e supportata dagli odontotecnici Luciano Trebbi e Roberto Bonfiglioli.

Infatti, parimenti agli elementi dentali preparati intraoperatoriamente a lembi aperti, anche quelli trattati con la VEP, a tessuti parodontali guariti, non presentano un disegno marginale al loro termine apicale. Di conseguenza, invece di essere vincolato da una linea di finitura da riprodurre e rispettare con precisione, il margine protesico può essere posizionato a differenti livelli all'interno di una "area cervicale" pur garantendo una efficace chiusura marginale. Ciò significa

dissociare il livello di fine preparazione apicalmente raggiunto dalla punta della fresa da quello che verrà dato al margine della protesi. Ne consegue che la posizione del margine protesico non sarà dettata da un fattore di ordine morfologico-dentale, quale risulta essere un margine di fine preparazione, ma da una serie di valutazioni di ordine protesico- parodontale in relazione alla posizione ottenuta dal margine gengivale. La "dominanza parodontale" della VEP si basa su diversi fattori.

Prima di tutto, questa tecnica è indicata esclusivamente su denti che hanno perso attacco, ovvero con supporto parodontale ridotto, anche se minimamente e con sondaggi fisiologici (≤ 3 mm).

Coinvolge il distretto parodontale del dente, in quanto è una preparazione radicolare che si estende al di sotto del margine gengivale. Per ultimo, ma non meno importante, sarà proprio la risposta dei tessuti parodontali che, guarendo, dopo essere stati feriti dalla fresa, durante la preparazione protesica, determinerà l'effetto edgeless (senza angolo) sul tratto apicale della parete del dente, la zona cioè "protesicamente fruibile" per la chiusura marginale.

Numerosi i vantaggi offerti da questa tecnica, nella gestione sia clinica che di laboratorio del trattamento protesico, in particolare con l'avvento dei nuovi materiali e delle nuove tecnologie applicate alla protesi dentale. In quanto attinente all'argomento trattato e per favorirne la comprensione, viene presentata nel primo capitolo una nuova e originale classificazione da affiancare alle varie, già riportate in letteratura, che distingue le preparazioni protesiche in due gruppi, in relazione alla presenza o meno, al loro termine apicale, di un "edge", ovvero di un margine con una linea di finitura e relativo angolo di transizione.

Negli altri capitoli si entrerà nel merito della VEP e più precisamente:

Nel secondo capitolo ne verranno analizzati i principi fondamentali, le sue peculiarità e le sue strette correlazioni con il parodonto marginale.

Nel terzo capitolo verrà spiegata la tecnica di esecuzione nelle sue diverse fasi sequenziali, così come la geometria della preparazione in relazione agli aspetti dentali e parodontali.

Nel quarto capitolo verranno discusse le indicazioni e le controindicazioni di questa tecnica, nonché i suoi vantaggi e svantaggi.



Dominanza parodontale nella VEP



Nella Vertical Edgeless Preparation, così come avviene nella Preparazione protesica intraoperatoria, al posto di una linea di finitura, si avrà un'area cervicale di fine preparazione detta anche "area di chiusura" o "area di fruibilità protesica".^{1,2}

Si vedrà in seguito come questa prerogativa possa risultare estremamente vantaggiosa in un contesto terapeutico in cui il trattamento protesico va a coinvolgere e ad interferire col parodonto marginale.

Non sarà, quindi, un margine ricavato a spese della parete dentale a condizionare, già dalle prime fasi del trattamento, la posizione di un futuro margine di chiusura protesico. Quest'ultimo potrà essere collocato, di volta in volta, a differenti livelli di altezza sulla parete dento-radicolare in relazione alla posizione acquisita dal margine gengivale durante le sue fasi di guarigione e stabilizzazione.

Occorre tenere presente che, al fine di permettere l'inserimento ottimale della protesi sul relativo moncone, occorre conferire a quest'ultimo mediante la sagomatura una certa convergenza parietale.³

Per tale motivo, un angolo di transizione fra la naturale divergenza delle pareti radicolari del dente e la convergenza indotta su queste dalla sagomatura protesica esisterà sempre.³⁻⁷ Tuttavia, nella VEP la mancanza di un angolo di transizione al termine

Copyright by QUINTESSENZA EDIZIONI s.r.l. Tutti i diritti sono riservati. severamente vietata ogni tipo di riproduzione, copia, duplicazione, traduzione e trasmissione elettronica.

apicale della preparazione (edge), si spiega perché, pur non potendo evitarne la formazione, questo non sarà evidente, né individuabile nella zona di fruibilità protesica, poiché in questa tecnica, così come in quella Intraoperatoria,² tale angolo verrà sommerso dalla fisiologica guarigione dei tessuti molli inevitabilmente feriti durante le fasi della preparazione sottogengivale (Figg. 1a,b).¹

Prima di entrare nei particolari della VEP si ritiene opportuno soffermarsi su alcuni principi sia geometrici sia terminologici fondamentali per una chiara e totale comprensione di quanto esposto in seguito.

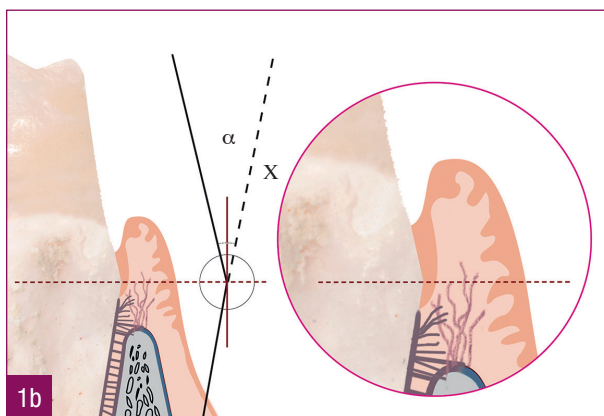
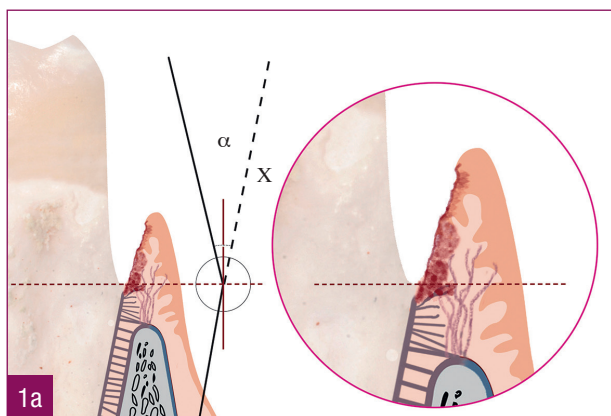
A preparazione eseguita e a tessuti guariti, resterà esposta e quindi protesicamente fruibile una parete

assiale verticale continua senza angoli di transizione e relativi sottosquadri ovvero edgeless (Figg. 2a,b).

Lo stesso vale per quanto riguarda la possibile presenza di piccoli bordi, scalini o altre asperità di vario genere (edge) creatisi durante le fasi della nostra preparazione intrasulculare (Figg. 3-5).^{2,8-12}

VERTICAL EDGELESS PREPARATION IN RADIOGRAFIA

Quello che i tessuti molli riescono a celare, all'esame Rx può trasparire e risultare evidente. Come è stato sopra riferito passare dalla naturale divergenza delle



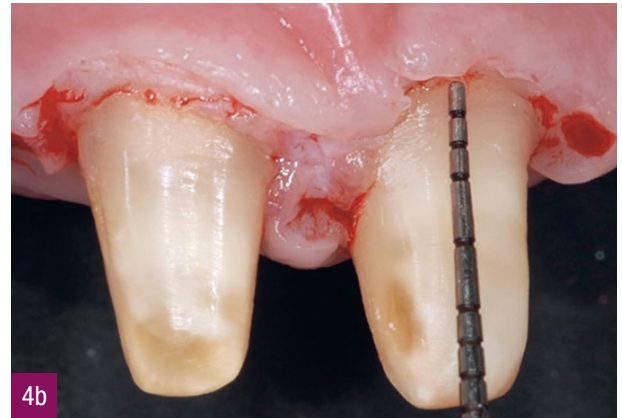
Figg. 1a,b (a) Avendo con la preparazione protesica modificato la naturale divergenza delle pareti dento-radicali, rendendole convergenti, al termine apicale della preparazione, al di sotto del margine gengivale, si viene a formare un angolo di transizione, "α", fra la parete del dente preparata e quella no. (b) A tessuti guariti, l'angolo di transizione formatosi tra la parete dentale preparata e quella no, risulterà sommerso dalla ricrescita dei tessuti molli del parodonto marginale. Si otterrà, quindi, una parete verticale continua che, dal fondo del solco gengivale, si estende sino al vertice coronale del moncone protesico. Una parete verticale continua ed "edgeless" in cui, ad ogni suo livello, a prescindere da ulteriori considerazioni nel merito, potrà essere ottenuta una efficace chiusura, da parte del margine protesico.



Figg. 2a,b Immagini cliniche di elementi pilastro preparati in modo da ottenere delle pareti "edgeless". Si nota, chiaramente, come, la totale assenza di sottosquadri in tutta la superficie sfruttabile dal punto di vista protesico delle sue pareti ("area di fruibilità protesica"), permetta al tecnico di ottenere un margine di chiusura efficace, a partire dal fondo del solco crevicolare, fin lungo, teoricamente, tutta la superficie assiale del moncone.



Figg. 3a,b Preparazioni edgeless. La superficie dento-radicolare protesicamente fruibile si estende per circa 2 mm apicalmente al margine gengivale.



Figg. 4a,b Durante un intervento di gengivectomia al gruppo incisivo superiore, si osserva come, a livello dell'area cervicale del 2.1, ci sia la presenza di un margine a spessore (butt margin), esito di una precedente preparazione, che si trovava coperto dai tessuti, fuori dall'area protesicamente fruibile. Il "gradino" sul dente 2.1 è stato eliminato ripreparando l'elemento dentale con la tecnica VEP.

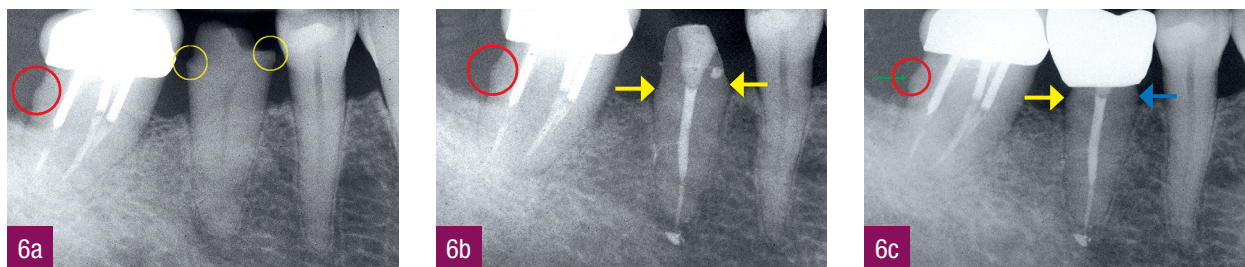


Fig. 5 I tessuti marginali guarendo e maturando hanno "sommerso" l'angolo di transizione parietale che si viene a creare.

pareti dento-radicali alla convergenza indotta dalla sagomatura protesica implica la formazione di un angolo di transizione al termine apicale della preparazione. È, tuttavia, da tenere presente che l'entità di tale angolo di transizione, in relazione alla sua visibilità e possibilità oggettiva di essere valutato clinicamente, può variare in modo significativo in ragione di numerosi fattori. Tali fattori comprendono l'anatomia del dente in questione, la morfologia delle sue pareti assiali, eventuali sovrapposizioni e interferenze da parte di altre strutture anatomiche, la posizione di quell'elemento nell'arcata in funzione dei rapporti che esso contrae con i denti adiacenti.

Per quanto sopra, la rappresentazione radiografica di un elemento dentale trattato con la VEP può dare adito ad erronee interpretazioni relative a presunti difetti

di alloggiamento delle strutture protesiche sui rispettivi pilastri. Spesso le Rx dei denti preparati e protesizzati con la VEP, così come anche con la Preparazione Intraoperatoria,² mostrano margini, linee di finitura ed angoli di transizione in una posizione nettamente più apicale rispetto a quella dell'emergenza dei margini delle loro corrispettive corone protesiche. Le radiografie quindi raffigurano spesso importanti sottoestensioni e conseguenti "gap" dei margini protesici che, in realtà, chiudono perfettamente sulle pareti assiali dei pilastri ad un livello più coronale rispetto al termine apicale della preparazione. Infatti, la linea di finitura e relativo margine a spessore, più o meno accentuato, saranno in ogni caso "sommersi" al di sotto dei tessuti molli e di conseguenza al di fuori dell'area di "fruibilità protesica" (Figg. 6,7).



Figg. 6a-c (a) Rx di molare inferiore 4.6 preparato molti anni prima con preparazione intraoperatoria e protesizzato con una corona oro-ceramica. Si osserva sul lato distale la presenza di un disegno marginale di fine preparazione ad un livello decisamente più apicale rispetto all'emergenza del corrispettivo margine protesico. L'immagine mostra anche un premolare 4.5 preparato con margini a spessore (spalle). (b) Lo stesso premolare dopo terapia endodontico-ricostruttiva e Vertical Edgeless Preparation. (c) Si nota come l'emergenza del margine della corona protesica definitiva si trovi, decisamente, ad un livello più coronale rispetto al fine preparazione riferito alla parete dento-radicolare.



Figg. 7a,b In certi casi, per via della forma del pilastro e/o per come quest'ultimo è stato sagomato o per molte altre possibili ragioni, l'immagine Rx non mostra in modo evidente nessuno di quei 4 fattori, tra cui, l'inevitabile angolo di transizione parietale.

PREPARAZIONE SOTTOGENGIVALE IN RELAZIONE AL MODELLO DENTO-PARODONTALE DI RIFERIMENTO

Dal momento che si descrive una preparazione protesica che si estende al di sotto del margine gengivale, interessando la parete radicolare che ha perso attacco e che, pertanto, coinvolge il parodonto marginale, si ritiene opportuno richiamare l'attenzione su questo distretto anatomo-istologico (Figg. 8,9).

Nella letteratura riguardante le preparazioni protesiche e, in particolare, quando viene affrontata la questione di estendere la preparazione al di sotto del margine gengivale, il modello dento-parodontale proposto come riferimento è una costante. Il dente in questione viene sempre raffigurato in condizioni perfette, con uno smalto strutturalmente integro dal vertice coronale sino alla giunzione amelo-cementizia e con un parodonto sano e in condizioni fisiologiche, in altri termini un dente sano in un parodonto sano ed integro.¹³

Nel contesto delle preparazioni protesiche sottogengivali, le seguenti questioni sono sempre state oggetto di discussione:

- È clinicamente corretto, nel rispetto del parodonto marginale e nello specifico del suo apparato

d'attacco, eseguire una preparazione protesica sottogengivale?

- Considerando come lecita la preparazione sottogengivale, di quanto, in misure lineari espresse in mm, ci si può approfondire apicalmente al margine gengivale con la punta della fresa?

- Quale disegno marginale di fine preparazione è più indicato eseguire nel caso questo si trovi al di sotto del margine gengivale?

- Esistono e, nel caso, quali sono i rapporti posizionali ideali fra il margine protesico e quello della gengiva?

I diversi disegni di finitura proposti negli anni da numerosi Autori si trovano tutti ubicati a livello del margine gengivale o lievemente apicali ad esso, nel contesto della corona anatomica dentale, cioè sullo smalto e in posizione coronale alla CEJ (giunzione smalto-cemento). Questo tipo di modello dento-parodontale di riferimento è sempre, sostanzialmente, il medesimo per ogni Autore e risulta invariato indipendentemente dall'epoca, dalla provenienza e dalla scuola di pensiero cui si riferisce la pubblicazione (Figg. 10a-h).^{6,14-}

¹⁶ In tale modello dento-parodontale, apicalmente alla linea di finitura marginale protesica, si trova una parete di smalto in condizioni ideali che rappresenta la zona dell'oltre-preparazione.

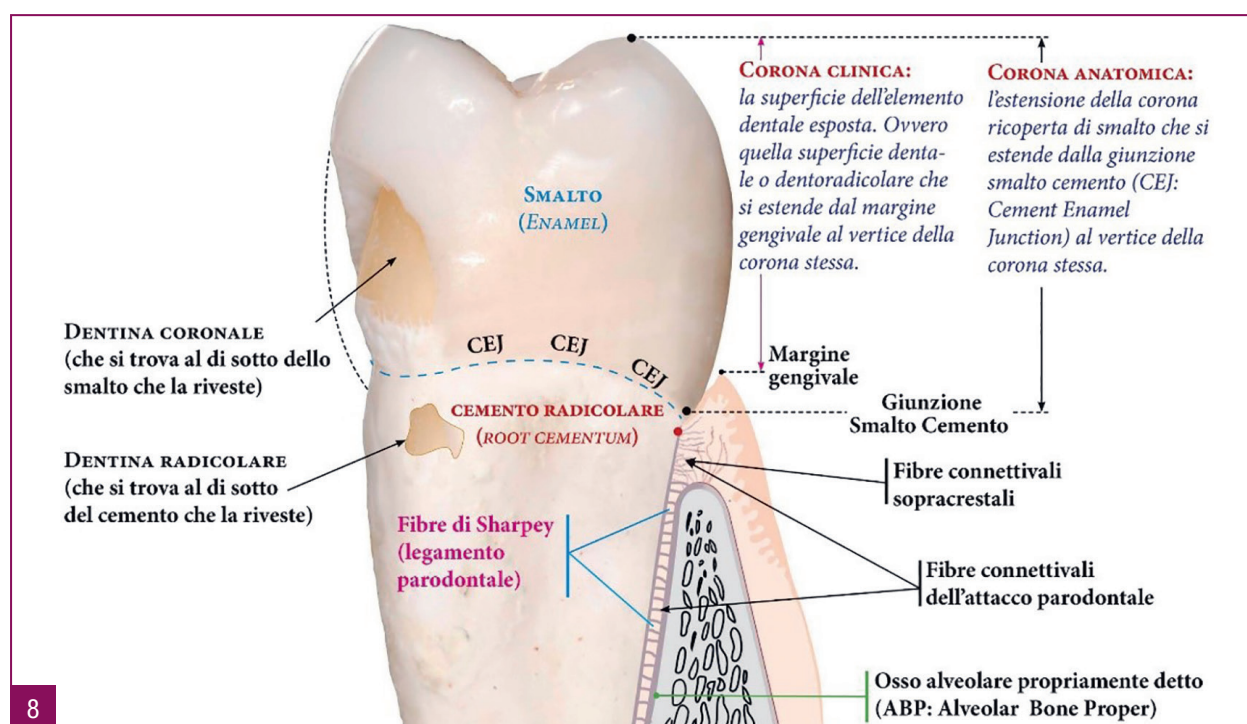


Fig. 8 Rappresentazione anatomica di un elemento dentale con un parodonto marginale sano ed intatto.