



Article analysé

Wirz F, Agurto MG, Ojeda GD. Direct-indirect technique for ultrathin non-prep resin composite veneers using 3D-printed models and translucent silicone index. J Prosthodont Res 2026 Jan 5. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_25_00165. Epub ahead of print. PMID: 41485995.



Technique directe/indirecte et facettes en résine composite

Pascal De March

Université de Lorraine

Associé national de l'Académie nationale de chirurgie dentaire

Chercheur invité au Luxembourg Institute of Science and Technology

Responsable rubrique

Cette semaine, votre Information Dentaire vous propose un dossier basé sur des astuces cliniques acquises par l'expérience de ses différents auteurs. Ces tours de main vous sont ainsi partagés pour faciliter votre exercice quotidien ou surmonter des difficultés cliniques. Moins valorisée que les revues systématiques de littérature avec ou sans méta-analyse ou que les études cliniques ou expérimentales, une catégorie d'articles scientifiques internationaux rapporte aussi des techniques de traitements avec parfois des tours de main cliniques. Ces articles sont mentionnés sous le thème cas cliniques, cas rapportés ou « case report » en anglais. C'est donc ce type d'article que nous avons choisi de vous rapporter aujourd'hui.

L'objectif de l'article analysé est la présentation d'une méthode originale pour faciliter la restauration des dents antérieures avec de la résine composite directe. Plus précisément, ses auteurs décrivent une technique associant à la fois des séquences directes et indirectes pour réaliser des facettes ultrafines en résine composite à partir d'un projet matérialisé par un modèle imprimé. Les auteurs justifient leur intention en expliquant que les facettes en céramique habituellement réalisées pour améliorer l'esthétique et dont les qualités sont reconnues nécessitent une réduction amélaire relativement conséquente et des coûts de laboratoire importants. Dans les cas de corrections mineures tels que la régularisation ou l'adoucissement des bords libres, ils proposent une alternative en



résine composite plus conservatrice et moins onéreuse, sans préparations dentaires. La singularité de leur méthode par rapport aux techniques « classiques » est que le modelage et l'ajustage des facettes sont réalisés directement dans la bouche du patient. Avant cela, une empreinte numérique de la situation initiale est acquise pour réaliser un projet esthétique à l'aide d'un logiciel de modélisation du sourire (smile design). Le modèle qui en résulte est alors imprimé en résine et un moulage en silicone transparent en est réalisé à l'aide d'un porte-empreinte pour constituer une clé de référence. Une très petite quantité de résine composite est alors appliquée sur les faces vestibulaires des dents concernées dans la clé en silicone qui est alors positionnée directement sur les dents du patient. Bien entendu, aucun traitement de la surface à visée adhésive n'a été appliqué sur ces dents. La résine est alors photopolymérisée au travers de la clé transparente puis les facettes sont détachées sans difficulté des dents du patient. Les limites marquées à la mine graphite sont alors ajustées à l'aide de disques souples abrasifs et les facettes épaisses de 0,1 à 0,3 mm sont caractérisées au niveau incisal puis soigneusement polies. Ensuite, la technique d'assemblage est tout aussi rigoureuse que celle des facettes en céramique, sous champ opératoire avec une préparation de la surface dentaire (nettoyage, mordantage et application d'adhésif) et de l'intrados de la facette (sablage à l'alumine, nettoyage, application d'un silane). Le matériau d'assemblage est une résine composite flow dont les excès sont soigneusement essuyés avant photopolymérisation. Un polissage final est aussi rigoureusement réalisé avant un magnifique résultat final présenté dans la dernière photo de l'article. Dans leur discussion, les auteurs énumèrent comme avantages l'élimination des procédures de laboratoire et donc des coûts fortement réduits, un meilleur taux de conversion de la résine du fait d'une post-polymérisation extra-orale et le maintien de l'intégrité des tissus amélaire. Ils citent aussi que l'assemblage de facettes déjà polymérisées réduit des contraintes et

déformations de polymérisation à la seule épaisseur du composite flow d'assemblage. Ils concèdent cependant que la stabilité des bords marginaux peut se détériorer au cours du temps et que la résistance mécanique de leurs restaurations, même si elle est améliorée par le choix d'un composite nanohybride, peut être compromise dans des zones de fortes contraintes. Ce pourquoi ils considèrent que les candidats idéaux pour leur technique sont des dents avec suffisamment d'email, une occlusion stable et un niveau de corrections esthétiques attendu modéré. Par rapport à la technique directe à main levée, le recours

à un index qui sert de guide pour la fabrication contrôlée des restaurations permet un ajustement précis dent par dent. Par conséquent, la technique est moins dépendante de l'expertise de l'opérateur et simplifiée dans la gestion de restaurations multiples, comme dans le cas clinique présenté dans l'article. Les auteurs estiment aussi que l'intégration d'outils émergents, tels que les systèmes de conception pilotés par l'IA et l'intégration avec les technologies de numérisation faciale, pourrait encore améliorer la précision, l'efficacité et la prévisibilité des flux de travail numériques en dentisterie restauratrice. ◐

Commentaire

La technique présentée comme simple et efficace par les auteurs ne nous semble pas si facile. D'abord, une première séance clinique doit être consacrée au recueil des données et à l'acquisition numérique. Elle doit être suivie d'un travail d'analyse esthétique puis de modélisation virtuelle des corrections du sourire par un logiciel spécifique avant de la matérialiser par un modèle imprimé, ce qui représente un temps de travail et un coût à considérer. Aussi, avant de préparer les facettes en résine qui représentent encore un travail conséquent, un essai de validation du projet via un masque diagnostique, par exemple, pourrait être nécessaire, ce qui représente encore une séance ou un temps clinique supplémentaire. Ensuite, la manipulation de la résine composite directe dans une clé ajustée sur les dents du patient, comme indiqué dans la méthode de l'article, est loin d'être aisée pour obtenir une pellicule homogène et dense, sans déformations ni porosités. Enfin, les procédures de collage qui sont décrites pour obtenir le résultat présenté sont quasiment les mêmes que pour l'assemblage d'une facette en céramique, c'est-à-dire longues et exigeantes. Ainsi, la technique présentée nous paraît, en termes de temps global et de compétences cliniques nécessaires, plus proche de celles à mettre en œuvre

dans le cadre d'un traitement par facettes en céramique que dans celui des restaurations directes auxquelles elle est aussi avantageusement comparée.

Aussi compte tenu de la dégradation connue et inéluctable des polymères en bouche, même mis en œuvre de manière optimale, et du temps nécessaire pour accomplir l'intégralité de la technique, il conviendrait de bien mesurer le bénéfice-coût/investissement par rapport aux alternatives thérapeutiques évoquées, leurs coûts, leurs résultats. Préparer puis assembler des facettes en résine ultrafines dans le cadre d'une méthode semi-directe sur des dents non préparées et obtenir un résultat esthétique et durable nous semble en effet nécessiter une très grande technicité. Toutefois, si on ne peut pas toujours refaire à l'identique, et avec les mêmes résultats, ce qui nous est montré ici ou dans d'autres formations, conférences ou articles, on peut parfois y trouver des idées intéressantes à adapter à notre propre pratique en fonction de nos compétences propres et des moyens dont nous disposons pour résoudre ou simplifier des difficultés cliniques. C'est ainsi, et souvent grâce à l'expérience des autres, que nous pourrions développer nos propres astuces et tours de main qui, s'ils fonctionnent, pourront aussi être avantageusement partagés avec nos confrères. ◐