

## Traitement de restauration d'une dent précédemment blanchie

Dr Gonzalo Llambes Arenas et Dr Jose Amengual Lorenzo

### À PROPOS DES AUTEURS (ESPAGNE)

#### Dr. Gonzalo Llambes Arenas

Professeur associé au département de stomatologie. Université de Valence (UV).  
Certificat Large Build-ups, co-directeur (UV).  
MBA Professeur en endodontie (UV).  
Professeur en charge du programme avec diplôme en technique de blanchiment des dents (UV).

#### Dr. Jose Amengual Lorenzo

Professeur associé au département de stomatologie. Université de Valence (UV).  
MBA Professeur en endodontie (UV).  
Large Build-ups Certificate, co-directeur (UV).  
Professeur en charge du programme avec diplôme en technique de blanchiment des dents (UV).

### RÉSUMÉ

Ce document traite de la restauration de dents précédemment blanchies à l'aide d'une résine composite.

Les dents d'une femme de 45 ans ont été blanchies pendant huit semaines (2 heures/jour) en utilisant le traitement de blanchiment des dents Pola Night 16 % de peroxyde de carbamide en gouttières sur mesure. Le degré de blanchiment a été mesuré en utilisant un spectrophotomètre Vita Easy Shade Compact (VITA, Bad Säckingen, Suisse) qui montrait un taux minimum de 7.6  $\Delta E$  et une diminution du taux de EW sur toutes les dents. Deux semaines après la fin du traitement de blanchiment, nous avons procédé à la reconstitution des dents indiquées en utilisant une technique directe avec le matériau de restauration Aura Ultra Universal.

Une fois qu'un blanchiment satisfaisant a été obtenu, ses dents ont été restaurées de la manière la plus conservatrice possible.

UNE FOIS LE TRAITEMENT DE BLANCHIMENT TERMINÉ, NOUS AVONS PROCÉDÉ À LA RESTAURATION DES LIAISONS SUR LES DENTS INDIQUÉES EN UTILISANT UNE TECHNIQUE DIRECTE AVEC LE MATÉRIAU DE RESTAURATION AURA ULTRA UNIVERSAL.

### INTRODUCTION

Les composites sont des matériaux fabriqués dans diverses nuances et opacités. Cette caractéristique est bénéfique pour la résolution de nombreux problèmes esthétiques dentaires.

Tous les composites n'ont pas le même comportement clinique au fil du temps. Par exemple, les résines de macro particules changent facilement la couleur de la dent en raison de leur opacité, mais elles ne peuvent pas être bien polies à cause de la taille des particules. D'autre part, les microparticules de résines disponibles sur le marché offrent de grandes propriétés de polissage à long terme, mais en raison de leur faible résistance à l'usure, leur utilisation n'a pas été indiquée pour les dents postérieures. Par contraste avec ce qui précède, les résines hybrides et micro hybrides ont des propriétés de polissage et un comportement clinique acceptable. En outre, leur très bonne résistance à l'usure en fait des matériaux idéaux pour les restaurations de dents antérieures et postérieures. Enfin, les résines de nanoparticules offrent d'excellentes propriétés de polissage et de résistance à l'usure, ce qui en font des matériaux adaptés aux dents antérieures et postérieures.

Les composites représentent les matériaux de prédilection pour les traitements directs, ils nécessitent des préparations moins agressives que la porcelaine et moins de visites en cabinet, ce qui entraîne une réduction des coûts pour le patient. Dans la plupart des cas, le remplacement et la reproduction de la couleur et de la texture des tissus dentaires sont réussies.

Pour restaurer des dents antérieures, des matériaux fluorescents hautement esthétiques de différentes nuances et translucidité aux bonnes propriétés de polissage sont nécessaires. Idéalement, un composite à base de microparticules devrait être placé en dernière couche lors de la restauration. Pour les dents postérieures, des matériaux à haute résistance, à faible usure et faible retrait de polymérisation sont nécessaires.

Souvent, comme dans le cas clinique décrit ci-dessous, les patients dont les dents ont été préalablement restaurées avec une résine composite préfèrent blanchir leurs dents avant le remplacement esthétique de leurs garnitures. Dans ces cas, les études nous apprennent que

les produits de blanchiment ne modifient pas l'émail, la couleur, ni la structure des résines de nanoparticules, mais ils ont une incidence sur l'interface et de la rugosité des résines micro hybrides.

### MATÉRIAUX & MÉTHODE

Une femme de 45 ans présentant divers problèmes dentaires cosmétiques (figure 1) fréquentait le cabinet dentaire. Elle présentait de très anciennes restaurations en composites. Les restaurations étaient tachées et les nuances étaient esthétiquement vilaines. Elle n'était pas satisfaite de la nuance de base de ses dents et les bords incisifs de ses incisives maxillaires montraient une usure excessive.

La patiente souhaitait résoudre ses problèmes esthétiques et un plan de traitement lui a été proposé comme suit :

- Ses dents ont été détartrées et polies.
- Il lui a été suggéré d'emporter chez elle le matériel pour blanchir ses dents vitales sur les deux arcades dentaires en utilisant des gouttières sur mesure avec des espaceurs vestibulaires. Remplacement des anciens amalgames par de nouveaux sur les dents 11, 12, 21 et 22

**Figure 1:** Photographie du traitement préalable. Les dents de la patiente apparaissent ternes et sombres. Les restaurations en résine composite existantes étaient tachées et mal polies.

Après le détartrage et le polissage des dents, les empreintes en alginate ont été prises. Des modèles de travail ont été préparés et utilisés pour réaliser deux gouttières différentes:



Fig 1.

**Figure 1.** Pre-treatment photograph. The patient shows teeth that appear dull and dark. The existing composite resin restorations were stained and worn with poor polish



une à des fins de diagnostic/positionnement (figure 2) et l'autre à des fins thérapeutiques.



Fig 2.

**Figure 2.** Diagnostic trays to place the spectrophotometer sensors at the same position.

**Figure 2:** Gouttière de diagnostic pour placer les capteurs du spectrophotomètre à la même position.

TOUTES LES DENTS ONT ÉTÉ BLANCHIES AVEC SUCCÈS ET ONT ÉTÉ RESTAURÉES DE LA MANIÈRE LA PLUS CONSERVATIVE POSSIBLE.

Avant de commencer le blanchiment/le traitement du blanchiment, des photos prélabiles au traitement ont été prises pour le dossier du patient. Pour mesurer les paramètres de couleur de CIELab space ( $L^*$  : léger,  $a^*$  : variation de l'axe rouge vert et  $b^*$  : variation de l'axe jaune-bleu), le spectrophotomètre Vita Easy Shade Compact (VITA, Bad Säckingen, Suiza) a été employé en utilisant les quatre canines comme indice dentaire. Les incisives centrales maxillaires n'ont pas été utilisées, car elles comportaient des restaurations composites existantes dans les zones d'essai.

Les indices E (différence entre la couleur initiale et finale des dents analysées) ont été calculés et l'indice EW a été déterminé, il représente l'écart entre les couleurs de ces dents et la couleur de post-traitement obtenue par rapport au point le plus blanchissant de CIELab space (o coordonnées

$L^* = 100, a^* = 0, b^* = 0$ ). Pour ces mesures colorimétriques, des plateaux de diagnostic ont été utilisés afin de placer le détecteur du spectrophotomètre dans la même zone et donc d'évaluer la même partie de la dent pour chaque mesure.

Le produit de blanchiment utilisé était Pola Night 16 % (SDI, Victoria, Melbourne, Australie,) qui est un gel à base de 16 % de peroxyde de carbamide — deux heures par jour sur une base quotidienne ; le produit est placé dans

des gouttières thérapeutiques suivant les instructions du fabricant.

Des contrôles ont été réalisés à raison de deux fois par semaine, en prenant des photos et en enregistrant les couleurs afin de suivre l'évolution du traitement.

Après quatre semaines, les paramètres de couleur s'étant stabilisés, le traitement blanchissant a été considéré terminé (tableau 1). À nouveau, des photos ont été prises pour nos dossiers (Figure 3).



Fig 3.

**Figure 3.** After using the take home whitening treatment (Pola Night 16%) for eight weeks.

**Figure 3:** Après avoir utilisé le traitement blanchissant à emporter (Pola Night 16%) pendant huit semaines.

Après deux semaines, nous avons remplacé les anciennes restaurations. Tous les composites existants pour les dents 11, 12, 21 et 22 ont été enlevés afin de prévenir toute brèche possible. Un isolement complet du champ opératoire a été effectué au moyen d'une digue dentaire en caoutchouc (figure 4).



Fig 4.

**Figure 4.** Complete isolation of the operative field. Cavities prepared for bonding restorations using composites -after removing the old fillings.

**Figure 4:** Isolement complet du champ opératoire. Carries préparées pour la restauration à l'aide de composites — après le retrait des anciens amalgames.

En raison de l'état du tissu restant des dents, des facettes ont été préparées à l'aide d'une technique de liaison de mordançage en utilisant le matériau de liaison de composant unique STAE (SDI, Victoria, Melbourne, Australie) et le composite AURA (SDI, Victoria, Melbourne) Australie.

En employant une technique de stratification, nous avons d'abord placé la nuance DC1 pour la masse de dentine et ensuite, tout en couvrant la totalité de la surface labiale, nous avons utilisé la nuance d'email E1 (figure 5).



Fig 5.

**Figure 5.** Final picture of the case. Aura composite veneers on teeth 11, 12, 21, 22.

**Figure 5:** dernière photographie concernant ce cas. Facettes en composite Aura sur les dents 11, 12, 21, 22.

Le blanchiment des dents est un traitement efficace, sûr et prévisible, à condition qu'il soit effectué par des professionnels hautement qualifiés qui connaissent les indications et les contre-indications de la technique, car les éléments chimiques de ces produits peuvent occasionner des blessures aux tissus buccaux en cas de mauvaise utilisation.

Dans ce cas, un produit à faible concentration a été utilisé. On s'en sert dans les traitements à emporter chez soi, car ils doivent être utilisés plus longtemps pour obtenir des résultats (par rapport aux produits très concentrés utilisés pour les traitements en cabinet dentaire). Par conséquent, il s'agit d'un traitement plus sûr. Les résultats obtenus par les traitements à emporter chez soi sont plus stables et durables avec le temps.

Les gouttières de diagnostic destinées à l'usage du spectrophotomètre permettent l'évaluation objective du changement de couleur sur les dents traitées à l'aide de produits de blanchiment.



Sur base des résultats obtenus, nous pouvons affirmer que la couleur des dents traitées est devenue blanche, l' $\Delta E$  ayant dépassé (au moins) une valeur de 7,6. Par conséquent, nous reconnaissons que les résultats obtenus après l'exécution d'un traitement de blanchiment peuvent se voir à l'œil nu lorsque les valeurs  $\Delta E$  sont définies au-dessus de deux. De même, le taux d'EW a diminué pour toutes les dents évaluées.

## DISCUSSION

En revanche, aucun changement de nuance n'a été observé sur les amalgames présents sur les incisives. C'est pourquoi nous devons avertir les patients que les restaurations dentaires ne blanchissent pas et que, par conséquent, toutes les restaurations — selon le cas — doivent être remplacées après le traitement de blanchiment.

Vous devez laisser la nuance des dents traitées se stabiliser, car elle peut changer une fois le traitement terminé. Vous devez également accorder aux produits de dégradation libérés par les agents blanchissants (radicaux libres, oxygène, etc.) le temps de disparaître et aux possibles changements pouvant être générés par les agents blanchissants sur la structure dentaire le temps de s'achever, car les deux circonstances peuvent réduire la puissance de liaison entre les composites, les autres matériaux de restauration et les tissus dentaires, et interférer dans leur polymérisation. Par conséquent, il vaut mieux attendre un laps de temps raisonnable avant de réaliser un amalgame en composite sur une dent blanchie. D'après la documentation, cela peut prendre de 24 heures à quatre semaines.

## CONCLUSIONS

- La patiente a retrouvé le sourire qu'elle souhaitait.
- Le traitement blanchiment Pola Night 16 % a modifié la nuance de toutes les dents traitées. Le traitement de restauration a été limité aux quatre dents supérieures antérieures.
- Les facettes en résine composite ont restauré l'anatomie de la dent que la patiente avait perdue, permettant la restauration des bords incisifs usés.
- L'utilisation de résine nanohybride Aura Ultra Universal garantit un polissage exceptionnel ainsi que des restaurations plus stables et durables dans le temps.

Tableau 1.

Valeurs enregistrées du système CIELab, y compris celles qui suivent le calcul des taux de  $\Delta E$ , EW.

	Inicial			Final			$\Delta E$ Final	EW Inicial	EW Final
	L	a	b	L	a	b			
1.3:	66,7	2,7	23,7	76,9	0,9	15,5	13,21	40,96	27,83
2.3:	63,7	3,4	23,2	71,3	0,8	12,9	13,06	43,21	31,47
3.3:	73,1	2,9	22,8	76,6	1,4	15,5	8,23	35,38	28,10
4.3:	71,8	2,7	21,2	76,2	1,6	15,1	7,60	35,38	28,23

**Table 1.** Values of CIELab system recorded, including those after calculating the  $\Delta E$ , EW rates.

