

EFFICACITE CLINIQUE DES SYSTEMES ADHESIFS ET RESINES COMPOSITES DANS LA RESTAURATION DES LESIONS CERVICALES NON CARIEUSES. REVUE SYSTEMATIQUE D'ESSAIS CLINIQUES RANDOMISES DE 2004 A 2014.

CLINICAL PERFORMANCE OF ADHESIVE SYSTEMS AND COMPOSITE RESINS IN RESTORATION OF NON-CARIOUS CERVICAL LESIONS. SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CLINICAL TRIALS FROM 2004 TO 2014.

FAYE B*, NIANG S O*, BANE K*, SARR M*, NDIAYE D*, MOURJANE S**, GRIPPO J O***.

* Service d'Odontologie Conservatrice-Endodontie

Université Cheikh Anta Diop-Dakar. BP 5005 Dakar-Liberté, Sénégal

** Praticien Hospitalier, Casablanca (Maroc)

*** Western New England Colleges, USA

Correspondance : Docteur FAYE Babacar

Maître de conférences agrégé

Service d'Odontologie Conservatrice – Endodontie, Département d'Odontologie / Faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie / Université Cheikh Anta DIOP. BP 10006 Dakar, Liberté / Email : babsfaye@yahoo.com

RESUME

Introduction : l'objectif de cette étude était de compiler, par une revue systématique, les meilleures preuves disponibles sur la performance clinique des adhésifs et composites utilisés pour la restauration des lésions cervicales non carieuses.

Matériel et méthodes : plusieurs bases de données électroniques comme Cochrane Oral Health Group Trials Register, Medline et Embase ont été interrogées. En outre, certaines études ont été identifiées par recherche manuelle. Ainsi, les essais contrôlés randomisés, comparant au moins deux adhésifs ou deux résines composites avec au minimum 12 mois de suivi, ont été sélectionnés. Les critères d'évaluation de la qualité des articles inclus étaient : la génération de séquence aléatoire, la dissimulation de la répartition, l'évaluation aveugle des résultats et des informations sur les retraits.

Résultats: deux cent cinquante huit écrits ont été retrouvés pour une inclusion dans l'étude; mais seuls 8 articles étaient finalement retenus. Ces études ont démontré une bonne performance clinique pour les quatre stratégies d'adhésion ainsi que les différentes résines composites évaluées. Cependant, elles ont montré une grande variation entre les adhésifs de la même catégorie.

Conclusion : sous réserve de la conception et de la qualité des écrits inclus dans la présente revue systématique, on peut conclure qu'il n'y a pas assez de preuves pour soutenir la supériorité d'un adhésif ou d'une résine composite sur l'autre pour la restauration des lésions cervicales non carieuses.

MOTS CLÉS : RESTAURATION, RÉSINE COMPOSITE, LÉSIONS CERVICALES NON CARIEUSES, ADHÉSIVES, ESSAIS CLINIQUES.

ABSTRACT

Introduction: the aim of the present study was to compile a systematic review of the best available evidence on the clinical performance adhesives and composites used for the restoration of non-carious cervical lesions.

Material and Method: several electronic databases such as Cochrane Oral Health Group Trials Register, the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Medline and Embase were interviewed. In addition, some studies were identified by hand searching. Thus, randomized controlled trials, comparing at least, two adhesives or two composite resins with at least 12 months follow-up, were selected. Criteria for quality assessment included: random sequence generation; allocation concealment; blinding of outcome assessment; and information on withdrawals.

Result: two hundred and fifty eight writings were found by the search strategy, but only 8 articles were finally selected. These studies demonstrated a good clinical performance for the four accession strategies and evaluated the different composite resins. However, they showed great variation between the adhesives of the same category.

Conclusion: subject to the design and the quality of studies included in this systematic review, we can conclude that there is not enough evidence to support the superiority of an adhesive or a composite resin to another for the restoration of non-carious cervical lesions.

KEYWORDS: RESTORATION, RESIN COMPOSITE, NON-CARIOUS CERVICAL LESIONS, ADHESIVES, CLINICAL TRIALS.

INTRODUCTION

La maladie carieuse et les parodontopathies ont été les deux principales causes de la perte de dents durant le 20^{ème} siècle. Progressivement, l'évolution des modes de vie et d'alimentation ainsi que l'apparition d'autres pathologies générales ont favorisé le développement de nouvelles pertes de substance, associées à l'usure dentaire qui regroupe érosion, abrasion et abfraction [1]. Ces pertes de substance, désignées comme des lésions d'origine non carieuse, ont pour caractéristique commune de ne pas résulter d'une maladie infectieuse bactérienne [2]. De la lésion initiale isolée à l'atteinte de l'ensemble des dents avec troubles fonctionnels associés, les formes cliniques sont diverses. L'usure dentaire devient un facteur important de la santé dentaire à long terme [3]. Les preuves scientifiques en rapport avec la stabilité à long terme du traitement sont cependant limitées. Devant une prévalence des lésions non carieuses en nette augmentation ces dernières années et la quasi absence de preuves permettant de codifier leur prise en charge, la réalisation de revues systématiques s'impose pour répondre aux nombreux questionnements relatifs aux traitements de ces lésions.

Peu de revues systématiques ont jusque là été réalisées pour évaluer la prise en charge thérapeutique des lésions cervicales non carieuses. Les seules publications concernaient exclusivement la prévention des lésions érosives [4, 5, 6] et seulement deux avaient trait à l'efficacité des différents systèmes adhésifs [7, 8].

La présente étude est motivée par le besoin d'avoir une preuve scientifique pouvant servir d'aide à la décision dans le cadre de la prise en charge quotidienne des patients présentant une lésion cervicale non carieuse. En effet, leur méconnaissance aboutit souvent à des diagnostics et des thérapeutiques hasardeux.

MATERIELS ET METHODES

Le problème de recherche qui justifie la mise en œuvre de cette revue systématique, posée sous la forme PICO (Patient-Intervention-Comparison-Outcome), est la suivante : «*Les patients présentant ou à risque d'avoir des lésions non carieuses ayant bénéficié d'un traitement restaurateur des lésions non carieuses conservent-ils des résultats thérapeutiques stables dans le temps ?*». Cette question de recherche ainsi formulée, est le résultat d'une discussion entre ceux qui ont pris part à la réalisation de cette revue systématique. Compte tenu des

difficultés considérables liées à la mise en œuvre d'essais randomisés et contrôlés (ERC) sur la stabilité des traitements des lésions cervicales non carieuses, leur rareté ou peut-être leur absence était suspectée. Ainsi, a-t-il été décidé, *à priori*, d'inclure toutes les études cliniques transversales, prospectives et rétrospectives disponibles. Il s'agit d'essais cliniques randomisés incluant tous les traitements restaurateurs des lésions non carieuses à l'aide d'adhésifs amélo-dentaires et composites.

La stratégie de localisation des écrits comportait deux étapes: d'abord, une recherche électronique dans les banques de données d'articles scientifiques comme Medline, Embase, Cochrane library et ensuite une recherche manuelle dans la liste des références des articles identifiés ainsi que sur les sites internet des principaux journaux d'odontologie. Elle a couvert la période allant du 01 Janvier 2014 au 10 Mai 2014. Les mots MeSH utilisés sont (TOOTH WEAR AND REHABILITATION or THERAPY or PREVENTION AND CONTROL). Dans les deux cas, la recherche était limitée aux revues systématiques et aux essais cliniques randomisés. Aucune restriction de langage n'a été effectuée.

Deux spécialistes en odontologie conservatrice-Endodontie ont procédé, de façon indépendante, à une sélection des études à inclure dans cette revue systématique. Dans un premier temps, les titres et résumés des articles retrouvés ont été passés en revue. Les articles qui ne semblaient pas pertinents pour une inclusion ont été écartés dès ce stade. Les copies intégrales des articles dont la lecture des titres et résumés n'était pas suffisamment informative pour leur inclusion finale dans la revue, ont été recherchées. Pour cela, deux procédés ont été utilisés : la consultation du programme HINARI (Health Inter Network Access to Research Initiative) et celle de la Bibliothèque Interuniversitaire de Médecine de Paris (France).

A la suite de ce travail de sélection, de nombreuses rencontres ont été organisées pour une confrontation des résultats. Lorsque des désaccords étaient notés, des échanges s'engageaient jusqu'à l'obtention d'un consensus. Pour d'autres articles, une analyse plus poussée de leur contenu, après obtention des tirés à part, avait été nécessaire avant qu'une décision ne soit prise de les inclure ou non dans ce travail. L'évaluation de la qualité de la méthodologie de toutes les études incluses (Tableau I) a été réalisée de façon indépendante par deux lecteurs en aveugle, conformément à la recommandation révisée de la déclaration CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials).

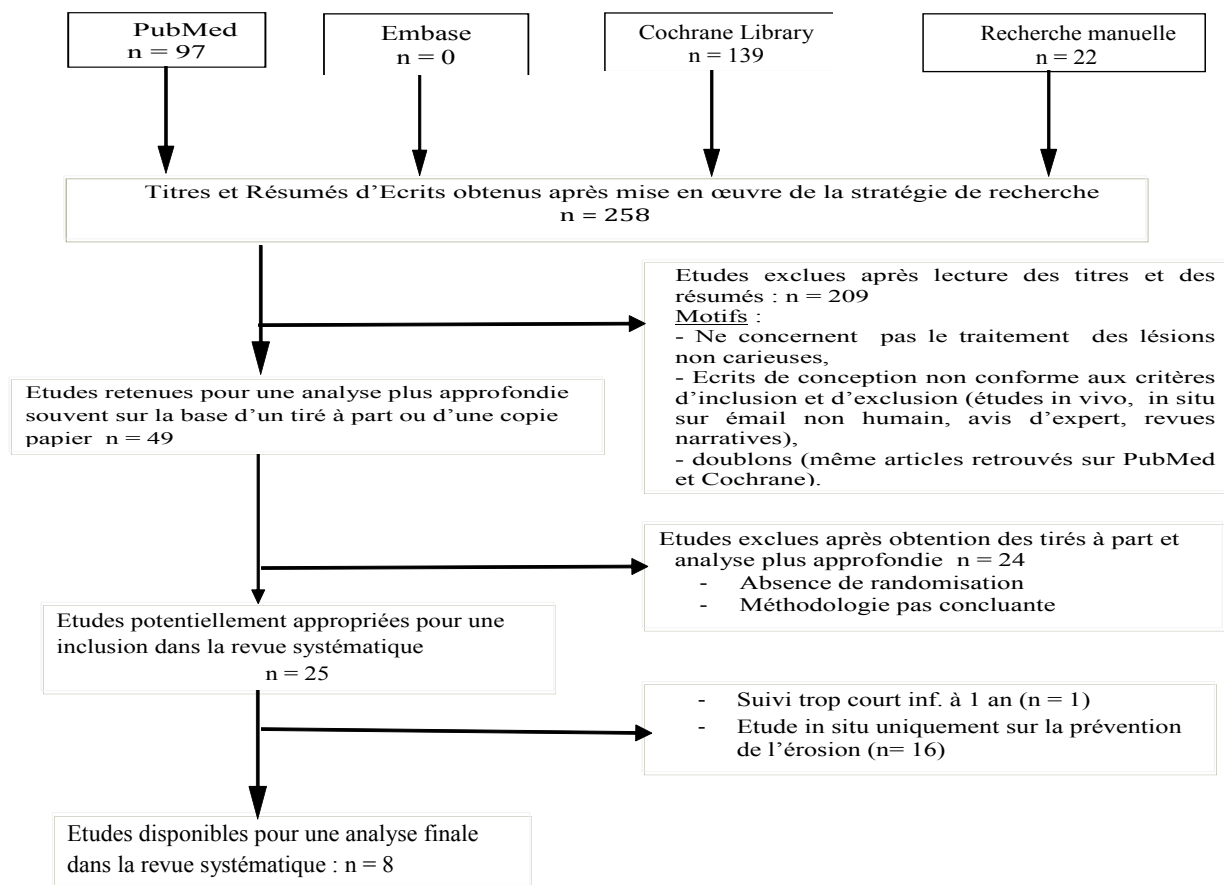
Tableau I: Catégories pour l'évaluation de la qualité des études sélectionnées.

Catégorie	Description	Condition
A	Calcul de la taille de l'échantillon, l'estimation du nombre minimum de participants requis pour détecter une différence significative entre les groupes comparés	0=n'existaient pas /pas mentionné / ne sait pas 1=signalé mais non confirmé 2=signalé et confirmé
B	Randomisation et la répartition des méthodes de dissimulation	0=nettement insuffisant 1 = éventuellement adéquate 2 = suffisant clairement
C	Définition claire de l'inclusion et / ou critères d'exclusion	0 = non 1 = oui
D	Intégralité de suivi (des raisons précises pour les retraits et les abandons dans chaque groupe d'étude)	0 = non / non mentionnés / pas clair 1=oui/non abandons ou des retraits ont eu lieu
E	Groupes expérimentaux et de contrôle comparables à l'inclusion de l'étude des facteurs pronostiques importants	0 = non 1=pas clair / peut-être pas comparable à un ou plusieurs importants facteurs pronostiques 2=clairement suffisant
F	Présence de masquage	0 = non 1 = pas clair / pas complet 2 = oui
G	Analyse statistique adéquate	0 = non 1 = pas clair / peut-être pas la meilleure méthode appliquée 2 = oui

RESULTATS

La stratégie de recherche appliquée aux différentes bases de données ciblées a permis de retrouver 258 articles qui se répartissent comme suit (Tableau II):

Tableau II: Diagramme de flux QUOROM pour la sélection des articles.



Quarante neuf (49) articles ont été retenus pour une analyse plus poussée, fondée sur une lecture intégrale des copies ou tirés à part des articles. Par la suite, 24 copies ont été exclues de notre sélection. Il s'agissait essentiellement d'essais cliniques randomisés ou non mais dont la méthodologie n'était pas concluante pour leur inclusion dans la présente revue systématique. Enfin, sur les vingt cinq (25) articles restants, dix sept (17) ont été finalement exclus car il s'agit d'études *in situ* sur l'émail humain, ne concernant que la prévention de l'érosion, et un essai clinique randomisé dont la période de suivi était courte (inférieure à 1 an). Les huit (8) articles restant étaient éligibles pour l'évaluation de leur qualité.

Les données ont été extraites de façon indépendante par un spécialiste en Odontologie Conservatrice sur un tableur Excel. Les paramètres recueillis de chaque étude étaient :

- auteur, année de publication, pays ;
- population d'étude : nombre de sujets ;
- type d'intervention (ECR comparant deux traitements ou un traitement et un placebo) ;
- critères de jugement (perte de la restauration, défaut marginal, évaluation du succès ou de la survie des restaurations) ;
- durée du suivi.

Les résultats de l'évaluation de la qualité des articles figurent dans le Tableau III. Après que les scores aient été déterminés, une estimation globale du risque de biais (faible, modéré ou élevé) a été réalisée pour chaque étude sélectionnée :

- un risque faible de biais a été estimé lorsque tous les critères sont remplis,
- un risque modéré a été estimé quand un ou plusieurs critères ont été partiellement atteints,
- et un risque élevé de biais a été estimé quand un ou plusieurs critères n'étaient pas respectés.

Tableau III: Evaluation de la qualité des études

No	Auteur	A	B	C	D	E	F	G	Risque de biais
1	Helene F et al. 2011	2	2	1	1	2	2	2	Faible
2	Banu Ermis et al. 2011	0	1	1	0	2	0	1	Elevé
3	Shisei Kubo et al. 2010	0	1	0	0	2	2	2	Elevé
4	Ritter et al. 2008	0	1	1	0	2	1	2	Elevé
5	Loguercio et al. 2010	0	1	1	0	2	0	2	Elevé
6	Wei Qin et al. 2012	0	2	1	0	2	0	2	Elevé
7	Peumans M al. 2005	0	1	1	0	0	0	2	Elevé
8	Kim et al 2009	0	1	1	1	0	2	2	Elevé

L'analyse de la qualité basée sur les recommandations CONSORT a révélé que sept (7) études ^[9, 10, 11, 12, 13, 14, 15] présentaient un risque important de biais. Le critère le plus souvent insatisfait était le calcul de la taille de l'échantillon (Critère A) ^[9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]. Le deuxième critère le plus souvent insatisfait était l'insuffisance ou l'absence d'information sur l'intégralité du suivi ^[9, 10, 11, 12, 13, 15].

Parmi les huit (8) études incluses dans la présente revue systématique, 5 ^[9, 11, 12, 15, 16] ont évalué l'efficacité des adhésifs auto-mordançants sur les lésions non carieuses, une seule s'est intéressée à l'effet de la forme de rétention de la cavité sur l'adhésion de différents systèmes adhésifs ^[14] et deux autres ^[10, 13] ont été consacrées à l'efficacité de différents résines composites sur les lésions non carieuses.

Dans la présente revue, une étude ^[9], comparant un système adhésif mordantage-rinçage en trois étapes (M&R3) et un système adhésif auto-mordançant en une seule étape (SAM1), a montré en ce qui concerne le taux de succès clinique, qu'il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes lors du contrôle de 2 ans ($p > 0,05$).

Une observation, dans cette étude clinique, était la détérioration progressive de l'intégrité marginale dans les deux groupes au cours de la période des 2 ans d'étude. Cependant, tous les défauts marginaux étaient faibles et sont restés cliniquement acceptables car ils ne nécessitent pas une intervention. Dans une seconde étude ^[11], des résultats plus faibles pour la dyscoloration et l'adaptation marginale ont été constatées pour l'adhésif SAM1 comparée à un adhésif M&R3 sur des lésions cervicales non carieuses.

Ainsi, y avait-il des différences entre la performance clinique de l'adhésif « All-In-One » (SAM1) et M&R3 lorsqu'ils sont appliqués sur des lésions non carieuses avec différents degrés de sclérose dentinaire.

L'étude de Loguercio ^[12], comparant les systèmes adhésifs auto-mordançant en une ou deux étapes (SAM1 et SAM2), a montré de bons résultats en ce qui concerne les critères de forme anatomique, adaptation marginale et la sensibilité post-opératoire tout au long des 6 et 12 mois d'évaluation. Des dyscolorations marginales ont été observées dans quelques restaurations (n=5): quatre cas ont été observés pour SAM1 et une pour SAM2. Ces différences ne sont pas statistiquement significatives ($p > 0,05$). Le groupe SAM1 présentait beaucoup plus ces changements

anatomiques mineurs de leurs restaurations dans les 24 mois de rappel ($p < 0,05$). Des différences significatives entre le début et les 24 mois ont été observées pour la forme anatomique uniquement pour SAM1 ($p < 0,05$).

L'adaptation marginale de petits défauts détectables et cliniquement acceptables ont été observées dans neuf restaurations (quatre SAM1, cinq SAM2); et aucune différence significative n'a été observée entre les groupes de la période de 24 mois et entre 24 mois et le début ($p < 0,05$).

Les taux de rétention à 24 mois de SAM1 et SAM2 étaient respectivement de 84,8% et 90,9%. Aucune différence significative n'a été détectée entre les groupes ($p > 0,05$).

Deux études [15, 16] ont évalué les adhésifs automordant avec et sans mordantage préalable sélectif de l'émail à l'acide avant l'application de l'adhésif. Dans ces études, aucune différence significative entre les deux groupes n'a été présentée après deux ans [16] et trois ans [15] en termes de rétention primaire. Mais, des différences significatives en faveur de la procédure de mordantage d'acide sélective à l'émail ont été enregistrés pour deux des critères d'évaluation secondaires: coloration marginale à l'émail et défauts marginaux mineurs.

La comparaison entre les composites hybrides et les composites fluides pour la restauration des lésions non carieuses [10] a montré qu'il n'y avait pas de différences importantes dans les performances cliniques entre AP (Clearfil AP-X; AP) et FX (Clearfil Flow FX; FX) pour chaque variable.

La comparaison entre les composites hybrides et les nano composites [13] a montré que les taux de rétention pour Clearfil AP-X (100%) et pour Filtek Z350 (91,38%) ne diffèrent pas de manière significative ($P > 0,05$). Aucune différence significative n'a été observée dans la correspondance de couleur, de décoloration marginale, d'adaptation marginale ou la forme anatomique. Aucun changement de texture de surface ou carie secondaire n'a été détecté en association avec des restaurations.

DISCUSSION

QUALITÉ DE PREUVE

L'analyse de la qualité basée sur le CONSORT (consolidated standards of reporting trials), outil-guide international destiné à évaluer la qualité de la rédaction d'un essai clinique randomisé, a révélé que 7 études [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15] étaient à risque

faible de biais. Le critère le plus souvent insatisfait est le calcul de la taille de l'échantillon (Critère A) [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]; ce qui pourrait contribuer à la faible puissance statistique des études à risque élevé de biais. Le deuxième critère le plus souvent insatisfait était l'insuffisance ou l'absence d'information sur l'intégralité du suivi (Critère D) [9, 10, 11, 12, 13, 15]. Nous avons noté également un manque d'information sur la randomisation (Critère B) pour certains articles [9, 10, 11, 14, 15].

COMPARAISON M&R3 VERSUS SAM1

Les tendances actuelles de la dentisterie adhésive sont dirigées vers le développement et l'utilisation des adhésifs avec une procédure simple et rapide. Les adhésifs automordant en une seule étape ou adhésifs dits tout-en-un, peuvent être considérés comme une amélioration significative en termes de facilité d'utilisation, par rapport aux adhésifs à trois étapes mordantage-et-rinçage [17]. En effet, une étude réalisée par Young [17] a enregistré un temps d'application de 44 secondes pour Clearfil S3 Bond (SAM1) et 113 secondes pour Optibond FL (M&R3).

En ce qui concerne l'efficacité de liaison de l'adhésif auto mordant en une étape Clearfil S3 Bond, certaines études *in vitro* [17, 18, 19, 20] ont mesuré des forces de liaison en micro-traction à la dentine et à l'émail similaires à ceux enregistrés aussi bien pour certains adhésifs auto-mordant en deux étapes (Clearfil SE Bond, Kuraray; Optibond Solo Plus Self-Etch, Kerr; Clearfil Protégez Bond, Kuraray), que pour les systèmes mordantage-rinçage en trois étapes Optibond FL (Kerr), qui peut être considéré comme un "gold standard". L'étude clinique de Banu Ermis R et al [9] est la première comparaison de la performance clinique de 2 ans de Clearfil S3 Bond (SAM1) avec le système adhésif à trois étapes mordantage-rinçage (M&R3) considéré comme le « gold standard » Optibond FL.

Le taux de succès clinique global de la Clearfil S3 Bond et le groupe Optibond FL après 2 ans était, respectivement, de 98,7% et 100%. Seule, une restauration Clearfil S3 Bond était cliniquement inacceptable en raison de la perte de la restauration (taux de rétention = 98,7%). De même, d'excellents taux de réussite (97-100%) ont été notés dans la plupart des essais cliniques, à court terme, évaluant Clearfil S3 Bond [21, 22].

Dans une seconde étude [11], des résultats plus faibles pour la dyscoloration et l'adaptation marginale ont été constatés pour l'adhésif SAM1

comparée à un adhésif M&R3 sur des lésions cervicales non carieuses.

Dans l'essai clinique de Brackett et *al.* [23], un taux de réussite inférieur de 81% a été enregistré pour Clearfil S3 Bond après 2 ans. Selon les auteurs, ce faible taux de réussite était probablement lié à l'inexpérience des opérateurs dans le domaine de la recherche dentaire adhésive et du fait que l'émail n'était pas préparé.

Une revue systématique regroupant l'ensemble des études cliniques publiées sur 5 années montre que les systèmes M&R3 demeurent aujourd'hui les adhésifs les plus performants et les moins sensibles à la technique de mise en œuvre [24].

COMPARAISON SAM 1 VERSUS SAM 2

Loguercio et *al.* [12] ont montré d'excellents résultats concernant les critères de forme anatomique, d'adaptation marginale et la sensibilité post-opératoire tout au long des 6 et 12 mois d'évaluation.

Les taux de rétention, à 24 mois, de SAM1 et SAM2 étaient respectivement, de 84,8% et 90,9%; aucune différence significative n'a été détectée entre les groupes ($p > 0,05$). Bien que des valeurs similaires de résistance d'adhésion microtensile pourraient être trouvées pour l'une et à deux étapes All-BOND SE [25], ils différaient légèrement dans cette étude clinique.

Concernant la comparaison des adhésifs auto-mordant avec et sans mordantage préalable sélectif de l'émail à l'acide avant l'application de l'adhésif, la présente revue systématique ne montre aucune différence significative entre les deux groupes après deux ans [16] et trois ans [15] de fonction clinique en termes de rétention primaire. Mais, des différences significatives en faveur de la procédure de mordantage d'acide sélective à l'émail ont été enregistrés pour deux des critères d'évaluation secondaires: coloration marginale à l'émail et défauts marginaux mineurs.

En termes de critère de rétention primaire, ce nouvel adhésif a montré une très bonne performance compte tenu du contexte clinique dans lequel il a été évalué. Les adhésifs auto-mordant sont connus pour favoriser une excellente adhésion à la dentine [26] et, le taux de 98% de rétention observé est un excellent résultat pour les restaurations des lésions cervicales non carieuses réalisées dans un cadre de pratique clinique privée sous contraintes de temps.

En fait, l'American Dental Association requiert un taux de rétention de 90% après 18 mois. Dans une étude clinique, Kubo et *al.* [27] ont observé un taux de rétention de 97% à 3 ans concernant les restaurations de classe V traités en utilisant une seule étape d'adhésif auto-mordant dans un cadre hospitalier universitaire dentaire, alors que van Dijken et *al.* [28] ont signalé un taux d'échec moyen annuel de 2,8% pour les restaurations de classe V traités avec divers systèmes adhésifs dans une étude récente.

FORME DE RÉTENTION SUR L'ADHÉSION DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES ADHÉSIFS

Des études antérieures ont conclu que les adhésifs M&R3 avaient une performance clinique supérieure sur les adhésifs simplifiés qui ont montré des performances cliniques incompatibles [29, 30, 31].

Dans l'étude actuelle, en l'absence d'une forme rétentive de la lésion, le système adhésif en deux étapes de mordantage et rinçage M&R2 a montré une réduction du taux de rétention (71,4%) à deux ans, ce qui suggère que sa durabilité à long terme peut être pauvre.

Dans la présente revue, SAM1 a montré un taux de rétention de 100%, indépendamment de la présence de forme de rétention. D'autres études ont rapporté différents taux de rétention SAM1. C'est ainsi que Brackett et *al.* [32] ont noté une perte de rétention de 24% après six mois et 35% après un an. Van Dijken [33] a enregistré une perte de rétention de 3,9%, 13,5%, 15,4% et 21,2% après 6, 12, 18 et 24 mois, respectivement. Considérant que les joints marginaux étanches sur le long terme des restaurations en résines composite des lésions cervicales non carieuses peuvent ne pas être garantie par les systèmes adhésifs modernes [26], il est à noter que la préparation de la forme de rétention sur la lésion peut fournir une performance clinique et moins de décoloration marginale des restaurations adhésives.

Dans la présente étude, il est difficile de déterminer quelles formes sont nécessaires pour obtenir le taux de rétention le plus élevé de restaurations adhésives, parce que, seule M&R2 a montré une amélioration de son taux de rétention avec la forme de rétention; les autres groupes d'adhésifs, M&R3 et SAM1, ont montré un fort taux de rétention, indépendamment de la forme de rétention. Des évaluations cliniques à long terme sont nécessaires pour confirmer l'efficacité de la forme de rétention des lésions non carieuses sur le taux de rétention des résines composites.

COMPARAISON DE DIFFÉRENTES RÉSINES COMPOSITES

La comparaison entre les composites hybrides AP (Clearfil AP-X; AP) et les composites fluides FX (Clearfil Flow FX; FX), pour la restauration des lésions non carieuses, a montré qu'il n'y avait pas de différences importantes dans les performances cliniques pour chaque variable. Cent pour cent (100%) de rétention a été enregistrée pour l'AP, alors que trois des 50 restaurations ont été perdues pour FX. Tous les échecs de rétention se sont produits en 6 mois.

Cependant, la comparaison entre les composites hybrides (Clearfil AP-X; AP) et les nano composites (Filtek Z350) [13] a montré que les taux de rétention pour Clearfil AP-X (100%) et pour Filtek Z350 (91,38%) ne diffèrent pas de manière significative ($P > 0,05$).

Bien que trois restaurations aient été perdues à 6 mois, aucune autre défaillance de rétention produit n'a été enregistrée jusqu'à 3 ans. Une possible explication à cela est une erreur technique plutôt que la mauvaise force d'adhésion ou la durabilité du système adhésif. La perte précoce des restaurations pourrait ne plus être la principale cause d'échec clinique lorsque des adhésifs fiables sont utilisés [21, 34, 35, 36].

CONCLUSION

Les études incluses dans la présente revue systématique ont décrit de bonnes performances cliniques des différents systèmes adhésifs et résines composites utilisés dans la restauration des lésions cervicales non carieuses. Elle montre la nécessité d'essais cliniques randomisés (ECR) supplémentaires bien planifiées pour examiner l'efficacité des adhésifs amélo-dentinaires et des résines composites pour la restauration des lésions non carieuses. Ces ECR devraient avoir un calcul adéquat de taille de l'échantillon, décrire clairement le processus de randomisation, adopter une échelle continue (par exemple, rétention, adaptation marginale, forme anatomique) pour enregistrer les changements dans le temps.

BIBLIOGRAPHIE

1. RITTER A V, GRIPPO J O, COLEMAN T A, MORGAN M E. Prevalence of carious and non-carious cervical lesions in archaeological populations from North America and Europe. *J Esthet Restor Dent*. 2009;21(5):324-34.
2. LASFARGUES J-J, COLON P. Odontologie conservatrice et restauratrice - Tome 1 : une approche médicale globale. *Éditions CdP*. 2010.
3. LUSSI A AND AL. Dental erosion. *Oper dent* 2009; 34:251-262.
4. AMAECHI BT AND AL. Dental erosion: possible approaches to prevention and control. *J Dent*. 2005 Mar;33(3):243-52.
5. SHAW L AND AL. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry. Diagnosis and prevention of dental erosion in children. *Int J Paediatr Dent*. 2000 Dec; 10(4):356-65. PubMed PMID: 11310251.
6. GRAEHN G ET AL. Saureerosion der Zahnhartsubstanten (2). *Dtsch Stomatol* 1991; 41:500-504.
7. CHEE B AND AL. Adhesives for the restoration of non-carious cervical lesions: a systematic review. *J Dent* 2012 Jun; 40(6):443-52.
8. PEUMANS M, DE MUNCK J, MINE A, VAN MEERBEEK B. Clinical effectiveness of contemporary adhesives for the restoration of non-carious cervical lesions. A systematic review. *Dent Mater*. 2014
9. BANU ERMIS R AND AL. Clinical effectiveness of a one-step self-etch adhesive in non-carious cervical lesions at 2 years. *Clin Oral Invest* 2012; 16:889-897 DOI 10.1007/s00784-011-0565-4.
10. SHISEI KUBO, HIROAKI YOKOTA, HARUKA YOKOTA, YOSHIHIKO HAYASHI. Three-year clinical evaluation of a flowable and a hybrid resin composite in non-carious cervical lesions. *J Dent* 2010; 38: 19 1-200.
11. RITTER AV AND AL. Clinical Evaluation of an All-in-one Adhesive in Non-Carious Cervical Lesions with Different Degrees of Dentin Sclerosis. *Oper Dent* 2008; 33-4: 370-378.
12. LOGUERCIO AD AND AL. A Randomized Clinical Evaluation of a One- and Two-step Self-etch Adhesive Over 24 Months. *Oper Dent* 2010; 35(3) 265-272.

13. WEI QIN, ZHI SONG, YUN-YAO YE, ZHENG-MEI LIN. Two-year clinical evaluation of composite resins in non-cariou cervical lesions. *Clin Oral Invest* 2013; 17:799-804.
14. S-Y KIM AND AL. Two year clinical effectiveness of adhesives and retention form on resin composite restorations of non carious cervical lesions. *Oper Dent* 2009; 34-5: 507-515.
15. PEUMANS M AND AL. Three-year clinical effectiveness of a two-step self-etch adhesive in cervical lesions. *Eur J Oral Sci* 2005; 113: 512-518_ *Eur J Oral Sci*, 200.
16. HELENE F AND AL. Effectiveness of a new one-step self-etch adhesive in the restoration of non-cariou cervical lesions: 2-Year results of a randomized controlled practice-based study. *Dent Mater* 2011; 27:304-312.
17. YOUNG W G. Diet and nutrition for oral health: advice for patients with tooth wear. *Aust Den Ass* 1995; 8-10.
18. PERDIGÃO J AND AL. In vitro bonding performance of all-in-one adhesives. Part I-microtensile bond strengths. *J Adhes Dent* 2006; 8:367-373.
19. SIDHU SK, OMATA Y, TANAKA T, KOSHIRO K, SPREAFICO D, SEMERARO S, MEZZANZANICA D, SANO H. Bonding characteristics of newly developed all-in-one adhesives. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2007; 80:297-303.
20. KNOBLOCH L A AND AL. Bond strengths of one- and two-step self-etch adhesive systems. *J Prosthet Dent* 2007; 97:216-222.
21. KUBO S AND AL. Five-year clinical evaluation of two adhesive systems in non-cariou cervical lesions. *J Dent* 2006; 34:97-105.
22. CAN SAY E, YURDAGUVEN H, OZEL E, SOYMAN M. A randomized five-year clinical study of a two-step self-etch adhesive with or without selective enamel etching. *Dent Mater J*. 2014; 33(6):757-63.
23. BRACKETT M G AND AL. Two-year clinical performance of Clearfil SE and Clearfil S3 in restoration of unabraded non-cariou class V lesions. *Oper Dent* 2010; 35:273-278.
24. PEUMANS M AND AL. Clinical effectiveness of contemporary adhesives: A systematic review of current clinical trials. *Dent Mater* 2005; 21: 864-881.
25. REIS A AND AL. Presentation of bond tests Inside Dentistry. 2007; 1(1) 27-31.
26. VAN MEERBEEK B, DE MUNCK J, YOSHIDA Y, INOUE S, VARGAS M, VIJAY P, VAN LANDUYT K, LAMBRECHTS P & VANHERLE G. Buonocore memorial lecture. Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges. *Oper Dent* 2003; 28:215-35.
27. KUBO S AND AL. Three-year clinical evaluation of a flowable and a hybrid resin composite in non-cariou cervical lesions. *J Dent* 2010; 38:191-200.
28. VAN DIJKEN J W, PALLESEN U. Long-term dentin retention of etch-and-rinse and self-etch adhesives and a resin-modified glass ionomer cement in non-cariou cervical lesions. *Dent Mater* 2008; 24:915-22.
29. INOUE S AND AL. Microtensile bond strength of eleven contemporary adhesives to dentin. *J Adhes Dent* 2001; 3(3) 237-245.
30. SUNNEGARDH K, VAN DIJKEN J W. Three-year evaluation of 3 dentin-bonding systems. *J Dent Res* 2000; 79(Special Issue) Abstract #1032 p 272.
31. LOGUERCIO A D AND AL. A 36-month evaluation of self-etch and etch-and-rinse adhesives in non-cariou cervical lesions. *J Am Dent Assoc* 2007; 138(4) 507-514.
32. BRACKETT W W AND AL. One- year clinical performance of a self-etching adhesive in Class V resin composites cured by two methods. *Oper Dent* 2002; 27(3)218-222.
33. VAN DIJKEN J W. Durability of three simplified adhesive systems in Class V non-cariou cervical dentin lesions. *J Dent* 2004; 17:1, 27-32.
34. PEUMANS M AND AL. Restoring cervical lesions with flexible composites. *Dent Mater* 2007; 23:749-54.
35. KUROKAWA H AND AL. One-year clinical evaluation of five single-step self-etch adhesive systems in non- cariou cervical lesions. *Dent Mater* 2007; 26:14-20.
36. PEUMANS M AND AL. Five-year clinical effectiveness of a two-step selfetching adhesive. *J Adhes Dent* 2007; 9:7-10.