

Contention postorthodontique avec attelle rigide en résine

J.M. USTRELL ⁽¹⁾, D. CAMPS ⁽²⁾, J. DURAN ⁽¹⁾

(1) Professeur

(2) Assistante

Pathologie Buccale Infantile. Orthodontie. Faculté d'Odontologie. Université de Barcelone.

RÉSUMÉ

Nous avons fait un examen clinique de 30 cas de contention postorthodontique avec attelle rigide en résine, de canine à canine sur les deux maxillaires. On décrit la fabrication de l'attelle, sa mise en place, les incidents possibles ou les problèmes cliniques apparus (mauvaise adhérence, gingivite...) et les aspects psychologiques ou subjectifs du patient.

MOTS CLEFS:

Orthodontie - Contention rigide - Attelle résine.

SUMMARY

We have done a clinical review of 30 cases of postorthodontic retention with resin splint, from canine to canine in both maxillary. We describe the procedure of making the splint, its placement, their incidence or clinical problems (inadequate adhesion, gingivitis...) and the psychologic or subjective patient aspects.

KEY WORDS:

Orthodontics - Retention rigid - Splint resin.

INTRODUCTION

On peut définir la contention en orthodontie comme le fait Izard: «L'opération qui a pour objet d'assurer, par des moyens appropriés, le maintien des résultats obtenus pendant la période de traitement, pour empêcher toute récurrence ultérieure» [7]. Etant donné la dernière phase d'un traitement orthodontique, la contention serait le maintien biologique de la position finale obtenue. Comme le dit Thurow: «C'est le retour à un milieu naturel» [13], car s'il en était autrement, nous aurions une récurrence certaine.

Et même si nous appliquons la meilleure des contentions, nous devons encore nous poser quelques questions puisque cette dernière est un thème encore ouvert au débat. Quel type de contention devons-nous installer dans chaque type de malocclusion une fois corrigée? Quelle doit-être la durée de cette contention? Quel système est le plus adapté aux souhaits du patient?

L'objectif de ce travail est de répondre à ces questions, grâce aux résultats obtenus par la mise en place

d'une contention fixe et rigide en résine, appliquée sur les deux maxillaires, de canine à canine.

Cette étude est semblable à celle d'autres auteurs, comme celle de Christiane Lotder de la Faculté d'Odontologie de Toulouse, dont les résultats furent présentés à Barcelone en 1989, bien qu'ils n'aient pas été publiés. D'autres travaux abordent aussi ce problème, même s'ils ne sont pas particulièrement axés sur les résultats [6, 16, 17]. Le système appliqué que nous décrivons présente des similitudes avec celui présenté par Rozencweig en 1988, sous le titre « Arc de contention préencollé » [11].

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. Caractéristiques de l'échantillon

L'échantillon que l'on a étudié est un groupe de 33 patients, jeunes et adultes, 26 femmes et 7 hommes (Tableau I) dont l'âge varie entre 8 et 45 ans, l'âge moyen étant de 23 ans et 2 mois. Le plus grand nombre (39,3%) a entre 15 et 21 ans, suivi du groupe des 22 à 28 ans, avec un total de 7 personnes. 5 ont entre 29 et 35 ans et les plus petits groupes, de 4 personnes, sont les plus jeunes, de 8 à 14 ans, et les plus âgés, de 36 à 45 ans (Tableau II).

TABLEAU I
L'échantillon.

| Sexe | Total | % |
|--------|-------|------|
| Femmes | 26 | 78,8 |
| Hommes | 7 | 21,2 |

TABLEAU II
Age du patient.

| Age | Total | % |
|----------------|-------|-------|
| De 8 à 14 ans | 4 | 12,12 |
| De 15 à 21 ans | 13 | 39,39 |
| De 22 à 28 ans | 7 | 21,21 |
| De 29 à 35 ans | 5 | 15,15 |
| De 36 à 45 ans | 4 | 12,12 |

Age moyen : 23 ans à 2 mois

2. Caractéristiques de l'appareil

L'appareil est construit de façon indirecte, c'est-à-dire qu'on prend plusieurs empreintes des maxillaires quand le patient porte encore l'appareil fixe (brackets et fils) en ne faisant lors de cette dernière visite, aucun type de changement ni d'activation, puisque le traitement est considéré comme terminé et que nous devons éviter tout mouvement, pour obtenir une adaptation optimale (Fig. 1).



Fig. 1: Attelle construit quand le patient porte encore l'appareil fixe (brackets et fils).

Fig. 1: Splint constructed when the patient is still wearing the fix appliance (brackets and wire).

Sur l'empreinte, on appliquera une barre métallique de 0,9 mm à partir de la zone linguale centrale entre les deux canines, que l'on recouvrira de la plus petite épaisseur possible de résine, de façon à couvrir les faces linguales des incisives et des canines au tiers, sans atteindre la limite gingivale. Sur le rebord incisif, la résine dépasse d'un millimètre de la face labiale, de façon à éviter toute tentative de version. Cette dernière caractéristique est fruit de l'apparition de certains problèmes comme la migration d'une dent.

RÉSULTATS

Nous étudierons les résultats à travers l'observation des incidents apparus lors de la période de contention (Tableau IV).

TABLEAU III
Temps de contention.

| Durée de la contention | Total | % |
|--------------------------|-------|-------|
| Moins de 6 mois | 6 | 18,18 |
| Moins de 1 an | 5 | 15,15 |
| Moins de 1 an et 6 mois | 11 | 33,33 |
| Moins de 2 ans | 10 | 30,30 |
| Moins de 2 ans et 6 mois | 1 | 3,04 |
| Moyenne: 13 mois | | |

TABLEAU IV
Problèmes cliniques apparus.

| Incidences | Total | % |
|-----------------------|-------|-------|
| Sans incidences | 16 | 48,48 |
| Contentif décollé | 10 | 30,30 |
| Séparation d'une dent | 4 | 12,12 |
| Pas d'adaptation | 1 | 3,04 |
| Gingivite | 2 | 6,06 |

1. Observations préalables

Comme disent Theuveny et Bassigny [12]: «Un dispositif collé sur les faces linguales des dents est soumis, de façon simultanée, aux importantes forces de mastication et aux faibles forces de la récédive». Les mêmes auteurs pensent que, pour éviter la migration dentaire, il est nécessaire de travailler avec un fil flexible ou rigide et d'augmenter la superficie de résine qui les retient, ce qui, poursuivent-ils, nuit à l'esthétique.

2. Matériel de l'attelle

Le matériau que nous avons utilisé pour cette étude est la résine autopolymérisable, avec une barre métallique rigide et souple de renfort de 0,9 mm (.036 pouces) et qui va de canine à canine (Fig.2).

3. Réalisation

Comme Rozenzweig [11], nous avons utilisé le système de contention indirecte.

Première phase: nous prenons une empreinte avec de l'alginat, en faisant en sorte que les mesures soient les plus exactes possibles, de façon que les faces linguales soient bien définies. Ensuite, nous la viderons très soigneusement pour éviter les bulles dans le plâtre.

Deuxième phase: sur le modèle de plâtre, on adapte la barre métallique au niveau du cingulum, et on applique par-dessus la résine autopolymérisable, en

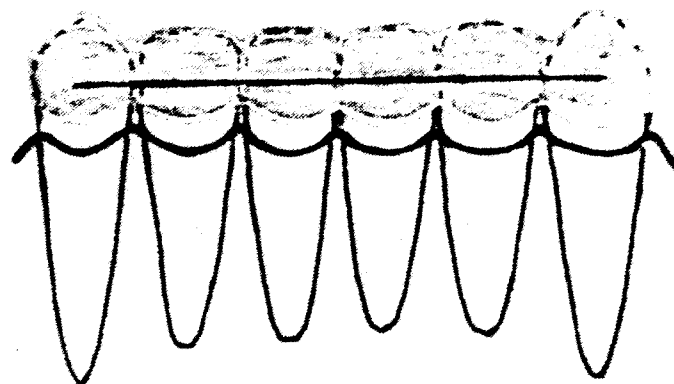


Fig. 2: Attelle de résine avec une barre métallique de 0,9 mm (.036 pouces).

Fig. 2: Resin splint with the fix metallic bar of 0.9 mm (.036 inch).

l'adaptant aux faces linguales de façon à couvrir les deux tiers, en laissant le tiers gingival libre. A son extrémité incisale, elle couvrira jusqu'à un millimètre de la face vestibulaire (pour éviter le mouvement de version). On éliminera progressivement cet excès de résine avec une fraise d'acier, jusqu'à ce qu'elle reste approximativement à un millimètre du rebord incisivo-lingual.

Troisième phase: mise en place de l'attelle dans la bouche. Pour cela, nous utiliserons le ciment à adhésion chimique, à base d'un monomère de résine. Il faut une grande propreté et bien sécher les éléments et l'espace d'intervention. On fera ensuite un «mordançage» de la dent pendant 30'' suivi d'un rinçage à l'eau et du séchage.

On prépare le ciment, composé de poudre et de liquide, selon les normes établies pour ce produit et, après une application préalable sur l'attelle, on l'appliquera sur les faces linguales des dents antérieures, en essayant d'éliminer l'excès de ciment. L'étape suivante avant le durcissement sera l'application de l'Oxyguard, nécessaire pour obtenir un isolement et un durcissement parfaits, après 6 ou 7 minutes.

Quatrième phase: ce n'est qu'après la première visite, et s'il n'y a eu aucun contretemps, que nous pourrons retirer les éléments utilisés lors du traitement (brackets et fils).

4. Temps de concentration

Neuf patients ne sont plus porteurs de l'appareil de contention que l'on a remplacé par une plaque de Hawley. Le temps de contention jusqu'à ce moment

va de 2 à 26 mois, le plus fréquent étant de 16 mois et la moyenne 13 mois. Si nous le calculons par périodes annuelles, nous voyons que la majorité (33,3%) approche l'année et demie, suivi par ceux qui approchent les deux ans (30,3%). Les cas où l'on a commencé la contention depuis le moins longtemps s'approche des six mois pour 18,1% et des douze mois pour 15,1%. Le groupe le moins important est celui qui s'approche des deux ans et demi, avec 3% (Tableau III).

5. Incidents

L'incident le plus fréquent qui se dégage du Tableau IV est le décollement de l'attelle dans 30,3% des cas (elle s'est décollée deux fois chez un même patient). Même s'il s'agit d'un pourcentage relativement faible, cela nous fait penser :

- soit que le matériau adhésif n'est pas le plus approprié,
- soit que la technique utilisée pour son installation n'est pas correcte,
- soit, peut-être, que la stabilité des éléments à la fin du traitement n'est pas optimale,

auquel cas nous devrions envisager la possibilité d'attendre un certain temps, pour que les éléments de traitement atteignent leur équilibre, et installer ensuite l'attelle de contention. Cela entrerait dans la ligne de Langlade [8], quand il affirme qu'on devrait faire un équilibrage occlusal, six mois après avoir retiré les brackets.

De la même façon, nous observons que dans 12,1% des cas, il y a eu migration d'une dent. Ceci est arrivé dans des cas où la pathologie préalable présentait déjà une des dents hors du maxillaire, et, évidemment, la tendance du traitement a fait en sorte que se produise l'incident décrit. Ces cas nous ont amenés à imaginer la construction de l'attelle avec un petit rebord incisif adapté à 1 mm de la face labiale.

Dans 30,3% des cas, nous avons observé le décollement de l'attelle dans l'interface résine-adhésif.

Nous avons aussi observé des problèmes d'adaptation dans 3% de cas. La cause pourrait en être le léger mouvement d'adaptation que subissent les éléments de traitement, entre la fin du traitement et la mise en place de la contention. Ceci nous fait agir de la façon décrite dans ce travail, c'est-à-dire, prendre les mesures sans retirer l'appareil fixe utilisé pendant le traitement.

On a détecté des problèmes de gingivite dans 6% des cas, et bien que le type d'attelle puisse contribuer à son apparition, nous supposons que cela est dû à une

hygiène insuffisante. Pour cela, nous croyons nécessaire de réitérer nos avertissements à propos de l'hygiène à nos patients pendant le traitement et le contrôle rigoureux pendant la fabrication de l'attelle, pour éviter le contact avec le rebord gingival.

Finalement, il faut souligner qu'il n'y a eu aucun incident dans 48,4% des cas.

6. Contention alternative

Lorsque sont apparus certains de ces incidents, comme la migration d'une dent, l'alternative a été de mettre une plaque de Hawley avec ressorts, pour récupérer la position initiale. C'est arrivé dans 4 cas.

Nous n'avons pas toujours utilisé les attelles comme seule forme de contention, mais on les a combinées avec d'autres types de contention. Comme on le voit dans le Tableau V, l'appareil de contention utilisé chez les patients qui portent une attelle de résine sur les dents antérieures, a été de 26 attelles sur le maxillaire supérieur et de 15 sur le maxillaire inférieur. Dans 27,2% des cas, sur les deux maxillaires simultanément. Dans 12,1% de ces cas, on a combiné l'attelle supérieure avec une plaque de Hawley inférieure, et pour 18,1% de ces cas, on a combiné la plaque pour le maxillaire supérieur et l'attelle pour l'inférieur. On a aussi utilisé d'autres combinaisons selon les cas, comme l'attelle pour le maxillaire inférieur et une gouttière de soutien pour le supérieur dans 3% des cas. Cette dernière solution se justifie dans certains cas par la pathologie d'ATM antérieure au traitement et parce qu'en plus le schéma en lui-même nous offre une bonne contention des pièces.

Finalement, pour 39,3% des patients, nous avons placé seulement une attelle sur le maxillaire supérieur. Ce furent les cas où nous avons traités uniquement ce maxillaire.

TABLEAU V
Type de contention.

| Type de contention | Total | % |
|---|-------|-------|
| Attelle collante supérieure | 13 | 39,39 |
| Attelle collante sup. et inf. | 9 | 27,27 |
| Attelle collante sup. et Plaque de Hawley inf. | 4 | 12,12 |
| Attelle collante inf. et Plaque de Hawley sup. | 6 | 18,18 |
| Attelle collante inf. et Plaque de décharge sup. | 1 | 3,04 |
| Attelle supérieure | 26 | |
| Attelle inférieure | 15 | |

7. Aspects subjectifs et psychologiques

Dans cette partie, nous devrions envisager le thème à partir de deux points de vue :

- les concepts de contention et de récurrence,
- le type d'appareil de contention.

Une des conceptions est que si l'alignement dentaire ne reste pas stable après le retrait de l'appareil, le traitement échoue [18]. Certains patients mettent en doute l'importance de porter un appareil et d'autres ne le disent pas mais ne l'utilisent pas non plus. Nous devons savoir connaître et évaluer notre patient jeune-adulte, qui, le plus souvent, exigera une contention esthétique et plutôt fixe qu'amovible [14, 15].

De toute façon, nous croyons nécessaire de parler avec le patient dans les différentes phases du traitement, et surtout lors de la première visite. Nos explications doivent lui faire prendre conscience du problème de la récurrence et le convaincre de la possibilité que celle-ci puisse être permanente. Comme nous le disions à propos de l'hygiène, nous devons motiver le patient, dans ce cas sur la nécessité des examens périodiques, qui peuvent beaucoup nous aider pour éviter les incidents.

DISCUSSION

Les attelles en matériaux thermoformés (polycarbonates) décrites par Amoric [1, 2, 3], qui se base sur les travaux de Mac Namara [9], se rapprochent de l'appareil proposé. Ces attelles sont esthétiques, peu embarrassantes et peuvent être portées de façon permanente. Cela irait en faveur de l'opinion des patients [14]. Les fibres de carbone utilisées en maquetterie, sont d'autres matériaux utilisés par Amoric [2].

De toutes manières, surgissent quelques inconvénients, comme l'apparition de contacts postérieurs indésirables. Pour éviter autant que possible cette difficulté, on a d'abord fabriqué des attelles de métal avec des résultats très positifs, parce qu'avec une épaisseur minimum, nous avons obtenu une grande sécurité de contention et, de plus, on n'a pas observé de problème lors de l'adhésion.

On aborde le problème du temps nécessaire au maintien de la contention dans différentes publications [5, 10, 17]. Cela va de ceux qui disent qu'elle n'est pas nécessaire, à ceux qui la laissent à vie.

Izard et Château recommandent le port de l'appareil de contention jour et nuit pendant quelques semaines, puis, après cette période, le port uniquement de nuit, pour permettre le bon fonctionnement de la nouvelle articulation. Theuveny, Thevenin et Magill la laissent pendant un an. Shudy et Bonnot la maintiennent jusqu'à l'apparition des troisièmes molaires. Shapiro maintient la contention, avec des appareils amovibles, aussi longtemps que le patient veut bien la porter. Fried dit que ce sont les objectifs du professionnel et du patient qui en déterminent la durée, et Thurow [13] pense que le temps de contention doit être adapté à chaque pathologie.

Notre opinion est que la contention doit être portée pendant un an et demi à deux ans, et à partir de ce moment, la retirer quand le patient le demande, mais seulement lorsque les objectifs de la convention auront été atteints et que nous n'aurons pas observé de récurrence car, dans ce cas, nous devons convaincre le patient de réutiliser un appareil qui pourra être une plaque de Hawley avec ressorts de repositionnement.

CONCLUSIONS

1. Pour que le patient jeune-adulte porte la contention le temps nécessaire, il faut le convaincre de cette nécessité et trouver des appareils esthétiques et pratiques.
2. L'attelle de résine renforcée de fil est la méthode qui répond à la première conclusion.
3. Pendant la fabrication de l'attelle, il faut observer minutieusement les détails, comme l'épaisseur de la résine, l'espace gingival et les excès de matériau.
4. Le principal incident observé a été la perte d'adhérence, bien qu'il faille noter qu'il ne s'est rien passé dans la majorité des cas.
5. A notre avis, la contention doit être portée de 18 à 24 mois au minimum.
6. Il est nécessaire que l'attelle n'arrive pas à l'espace gingival et il faut motiver le patient sur les normes d'hygiène pour éviter les problèmes de gingivite.

Je voudrais terminer par une phrase de Theuveny et Bassigny [11] : « La contention adhésive est une forme élégante d'assurer le maintien des dents antérieures ».

BIBLIOGRAPHIE

- [1] **Amoric, M.** — Deux exemples d'appareils de contention chez l'adulte. *Rev. Orthop. Dento-Faciale*, 17: 421-425; 1983.
- [2] **Amoric, M.** — Contention collée aux fibres de carbone. *Rev. Orthop. Dento-Faciale*, 22: 631-632; 1988.
- [3] **Amoric, M.** — Gouttières de finition, d'expansion, d'istalage et d'anti-pouce, thermoformés. *Rev. Orthop. Dento-Faciale*, 25: 235-239; 1991.
- [4] **Amoric, M.** — Gouttières thermoformées de finition. *Rev. Orthop. Dento-Faciale*, 25: 375-377; 1991.
- [5] **Bourgoin, G., Filleul, M.P., Polacco, C.** — La récidence en O.D.F. *L'Orthodontie Française*, 56; 1985.
- [6] **Castellano Larrosa, J.** — La contenció i la recidiva als tractaments d'ortodòncia i ortopèdia dento-facial. Tesine. Fac. Odontologie Barcelone; 1992.
- [7] **Izard, G.** — Orthodontie. Paris, Masson et Cie; 1950.
- [8] **Langlade, M.** — Therapeutique orthodontique. 3^e éd. Paris, Maloine S.A. Editeur, 1986, pp. 555-592.
- [9] **Mc. Namara, J., Kramer, K., Juender, J.** — Invisible retainers. *J. Clin. Orthod.*, 29: 570-578; 1985.
- [10] **Nanda, R.S., Nanda, S.K.** — Considerations of dentofacial growth in long-term retention and stability: is active retention needed? *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 4: 297-302; 1992.
- [11] **Rozenweig, G.** — Arc de contention préencollé. *Rev. Orthop. Dento-Faciale*, 22: 473-480; 1988.
- [12] **Theuveny, E., Bassigny, F.** — La contention collée en orthodontie. *Rev. Orthop. Dento-Faciale*, 22: 249-263; 1988.
- [13] **Thurow, R.C.** — Ortodoncia de arco de canto. Ed. Limusa, 1988, pp. 391-416.
- [14] **Ustrell, J.M.** — Aspectos subjetivos de la ortodoncia en adultos. *Ortod. Esp.*, 2: 84-90; 1988.
- [15] **Ustrell, J.M.** — Experiencia personal de un tratamiento de ortodoncia a los 29 anos. *Arch. Odontostomatol.*, 10: 551-557; 1990.
- [16] **Ustrell, J.M., Camps, D., Escutia, C.** — Algunos conceptos sobre retención postortodòncica. I. *Rev. Odontostomatol. Implantoprot.*, 6: 334-336; 1991.
- [17] **Ustrell, J.M., Camps, D., Escutia, C.** — Algunos conceptos sobre retención postortodòncica. II. *Rev. Odontostomatol. Implantoprot.*, 1: 48-51; 1992.
- [18] **Vanarsdall, R.L., White, R.P.** — Relapse and retention. Professional and public attitudes. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 98: 184; 1990.

Adresse de l'auteur:

Joseph M. Ustrell
Passeig Bonanova 109-111 1r 3a
08017 Barcelona (Espagne)