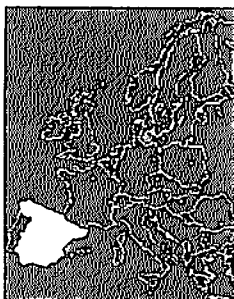


L'extraction des premières molaires : une solution dans le traitement des béances squelettiques

Joaquín TRAVESI, Ignacio GARCÍA-ESPONA

Traduit par Christiane LODTER



RÉSUMÉ

Les béances squelettiques représentent un défi lorsqu'il s'agit de les traiter orthodontiquement en pratique quotidienne, puisqu'elles réunissent des problèmes dentaires, squelettiques et fonctionnels. Si la croissance est terminée, leur traitement devient encore plus délicat, nécessitant souvent un traitement combiné orthodontie-chirurgie orthognathique. Il existe cependant des cas pour lesquels le traitement en question n'est pas souhaitable, ou impossible à réaliser. Pour ces cas, il existe une solution orthodontique qui repose sur l'extraction des premières molaires associée à une rééducation myofonctionnelle basée sur l'emploi d'un régulateur de fonction pour obtenir l'occlusion labiale pendant que s'effectue une mésialisation spontanée des deux deuxième molaires avec un minimum d'égression. Finalement, quand le problème musculaire est contrôlé, on peut terminer la fermeture des espaces résiduels et aménager une occlusion finale satisfaisante avec un appareil multibague qui met en œuvre la mécanique appropriée, axée sur des forces très légères. Trois cas cliniques traités selon cette philosophie sont présentés avec les résultats obtenus à partir de cet abord du problème.

ABSTRACT

Skeletal open bites are a challenge for orthodontic treatment because of its dental, skeletal and functional problems. If growth is finished, treatment is more difficult and frequently ends in a combination of orthodontics and orthognathic surgery. Nevertheless in some cases this treatment is not accepted or not possible. For these cases an orthodontic alternative is presented with first molar extraction, myofunctional therapy and a FRANKEL functional regulator to obtain the lip seal. Mesial movement of the second molars is allowed with minimal extrusion and finally, when the muscular problem is controlled, a fixed multibanded appliance is used. With very light forces and the appropriate mechanics the remaining spaces are closed and an adequate occlusion is obtained. Three cases and its clinical results after treatment with this approach are presented.

MOTS CLÉS

Béance squelettique - Extraction de molaire - Régulateur de fonction - Thérapie myofonctionnelle.

KEY WORDS

Skeletal open bite - Molar extraction - Function regulator - Myofunctional therapy.

J. TRAVESI -
I. GARCÍA-ESPONA -
Plaza del Carmen, 1
18009 Granada.

C. LODTER -
2, rue Espinasse,
31009 Toulouse.

1 - INTRODUCTION

Les béances squelettiques débouchent toujours sur une approche thérapeutique difficile due à l'association de problèmes dentaires, squelettiques et fonctionnels.

Ainsi, l'excès de croissance dento-alvéolaire supérieure, les hypoplasies de l'émail, la pauvreté de la croissance condylienne, le manque de force masticatrice, l'interposition linguale durant la déglutition, l'incompétence labiale, les déficiences neurologiques sensorielles et motrices et les problèmes respiratoires, entre autres, sont des facteurs qui, lorsqu'ils se trouvent réunis, constituent une gageure quant à la thérapeutique à employer.

Par ailleurs, l'âge auquel est découvert un problème de ce type influence le pronostic, puisque chez l'enfant il existe de nombreuses possibilités pour corriger les troubles existants et guider la croissance alors que lorsque cette dernière est terminée, les possibilités d'intervention orthodontique et orthopédique se trouvent considérablement réduites.

Tout ceci fait que nous recourons fréquemment dans nos traitements à la chirurgie orthognathique, principalement pour une impaction du maxillaire qui entraîne une rotation de la mandibule en sens inverse des aiguilles d'une montre.

Cependant, tous les patients n'acceptent pas ce type de traitement chirurgical à cause des risques et des complications possibles qu'il comporte, et demandent une solution orthodontique, même partielle, de leur problème masticateur et esthétique ; c'est le rôle de l'orthodontiste que d'approfondir le traitement de ces troubles pour obtenir le meilleur résultat possible.

Un des moyens auxquels on peut penser pour résoudre ces problèmes est l'extraction des premières molaires permanentes supérieures et inférieures, ou l'avulsion panachée des premières molaires maxillaires et des deuxième molaires mandibulaires – généralement dans les Classes II – tandis que dans le cas des Classes III, on peut extraire les premières molaires inférieures seules.

2 - REVUE DE LA LITTÉRATURE

Les premières molaires ont toujours été les dernières dents que l'on ait songé à extraire du fait de leur importance dans l'occlusion, elles qui sont toujours décrites comme la "clef de l'occlusion". Ainsi, DAUGAARD-JENSEN⁶ (1973), déclara : "La première molaire est considérée comme intouchable depuis les balbutiements de l'histoire de l'orthodontie, parce qu'on la considère comme la pierre angulaire de la denture." Cependant, nous pensons que son extraction peut trouver des indications orthodontiques dans des cas bien précis, l'un d'entre eux étant le traitement orthodontique des béances squelettiques pour lesquelles le traitement chirurgical n'est pas souhaité ou dont la gravité n'est pas extrême. L'objectif est alors de réduire la hauteur faciale inférieure et de fermer la béance antérieure.

Ainsi peut-on, à notre avis, élaborer une solution orthodontique qui aboutisse à des résultats acceptables.

Cette proposition n'est pas nouvelle : SCHONHERR³² (1970) constata que ce type d'extraction était justifié dans certains cas sévères de béance squelettique, préconisant l'avulsion précoce des premières molaires.

BYLOFF-CLAR³ (1970) cautionne l'extraction des premières molaires seulement lorsque la béance s'étend jusqu'à leur niveau et est entretenue par elles, considérant alors que l'on ne peut espérer d'amélioration sans cela.

HITCHCOCK¹³ (1970) pense que les premières molaires, dans les cas de béance, agissent comme des coins qui maintiennent la bouche ouverte, et que leur extraction peut donc améliorer la béance.

HOLM¹⁴ (1970) relève que les auteurs qui ne voient pas d'indication orthodontique à l'extraction des premières molaires sont nombreux, mais que certains d'entre eux, comme BIMLER et THEUERKUF, pensent que l'on peut en tirer un

bénéfice dans le traitement des cas de béance squelettique.

BASSIGNY² (1979), dans ses conclusions, estime qu'il a été démontré qu'une technique fixe bien employée, permet de positionner correctement les deuxièmes molaires en occlusion sur l'arcade, mais que la décision d'extraction des premières molaires dans un cadre orthodontique doit en outre être pesée en fonction de l'importance de l'amélioration du type squelettique et du profil cutané que l'on peut en attendre.

FRÄNKEL¹¹ (1986) expose que ce type d'extraction ne peut se concevoir qu'accompagné d'une rééducation labiale qui aboutisse à une occlusion spontanée des lèvres, faute de quoi la récurrence sera de règle.

D'autres auteurs cependant sont opposés à ces extractions, tels KLOEPEL¹⁷ (1970) qui explique que, d'après son expérience, on obtient une amélioration temporaire qui récidive au moment de l'éruption des deuxièmes et des troisièmes molaires.

RUBIN³¹ (1975), pense qu'il est préférable dans les cas de Classe II avec excès vertical d'extraire les incisives latérales supérieures pour n'avoir à reculer, en fermant l'occlusion, que les incisives centrales supérieures, estimant que les extractions dans les zones postérieures sont trop distales au problème et que l'on court le risque d'ouvrir l'occlusion en reculant les dents supérieures dans leur ensemble.

NAHOUM²⁶ (1977) considère que c'est une erreur d'extraire postérieurement pour fermer une béance parce que selon lui, ces problèmes se rencontrent essentiellement chez des personnes qui présentent une faible hauteur faciale postérieure et une hauteur dento-alvéolaire diminuée dans la région des premières molaires.

De ce fait, l'ingression ou l'extraction de molaire ne peuvent qu'aggraver cette déficience anatomique. A son avis, ce qu'il faut réellement, c'est stimuler la croissance condylienne afin d'augmenter la hauteur faciale postérieure, mais il est évident que cela ne peut intervenir que chez des patients en cours de croissance.

A son avis, les patients dont le rapport hauteur faciale supérieure/hauteur faciale inférieure est inférieur à 0,650, ont peu d'espoir de pouvoir être traités orthodontiquement et doivent s'orienter vers la chirurgie.

ARVYSTAS¹ (1977) pense qu'une correction chirurgicale permet d'apporter une bien meilleure solution aux problèmes dentaires, esthétiques et fonctionnels de ces patients qu'un traitement orthodontique isolé.

JANN et ENGEL¹⁶ (1978) n'ont pas observé dans ces cas de changement significatif ni sur l'axe facial, ni sur la hauteur faciale inférieure de RICKETTS.

CANAL et BASSIGNY⁴ (1979), ont conclu de leur étude à propos de cas traités par extraction de molaires que la dimension verticale n'est pas modifiée par l'extraction des premières molaires, mais que les anomalies dentaires se trouvent corrigées à la fin du traitement par compensation alvéolaire.

LANGLADE¹⁸ (1984) estime que le manque de diminution de la dimension verticale peut être attribué au fait que l'origine de l'excès vertical étant plus souvent maxillaire que mandibulaire, le choix de l'extraction des premières molaires inférieures est inadéquat parce que la mésiogression des deuxièmes molaires inférieures s'accompagne presque toujours de leur égression, ce qui est préjudiciable à l'obtention d'une rotation antérieure de la mandibule. Il pense en outre que les problèmes fonctionnels peuvent s'ajouter à l'hérédité et aggraver la rotation postérieure déjà existante. Aussi, se demande-t-il s'il ne serait pas préférable d'extraire précocement les molaires supérieures et les dents temporaires maxillaires et de laisser la nature réaliser elle-même la mésiogression des deuxièmes molaires supérieures sans extraire à l'arcade mandibulaire (M2 ou M3).

On sait depuis les travaux de LUNDSTRÖM et WOODSIDE²⁰⁻²² (1981, 1982, 1983) que dans les types verticaux, le plan mandibulaire s'ouvre un peu plus entre neuf ans et l'âge adulte et que donc nous ne pouvons attendre aucune correction spontanée sur un type vertical après neuf ans.

Plus récemment, LIGHTELM-BAKKER et al.¹⁹ (1992) ont également vérifié que, aussi bien chez les hommes que chez les femmes, les sujets à hauteur faciale antérieure augmentée présentent une limite de croissance de la hauteur faciale inférieure plus grande que la moyenne, comparée à la limite de croissance de la hauteur faciale supérieure, confirmant ainsi que le schéma facial préalablement établi va en s'accroissant.

3 - OBJECTIFS

L'excès vertical antérieur est un facteur prédominant dans ce type de problème (NAHOUM²⁵, 1975) et de plus, il a été démontré qu'il existe une altération de la **biomécanique** (THROCKMORTON et al.³³, 1980) et de la **fonction** (MØLLER²³, 1966 - GERSHATER¹², 1972 - FRÄNKEL et al.¹⁰, 1983) dans ces cas difficiles.

Pour cela, nous considérons que l'extraction des premières molaires dans ce type de cas, surtout lorsque la croissance est terminée, peut amener les **avantages** suivants :

- diminuer l'effet de coin des molaires dans la zone postérieure de l'arcade, ce qui provoque une rotation antérieure de la mandibule et une fermeture de la béance dentaire ;
- augmenter l'efficacité mécanique de la mandibule, puisque les modèles biomécaniques de THROCKMORTON et al.³³ (1980) ont montré qu'il existait dans ce type de cas une capacité mécanique nettement diminuée de l'action musculaire sur la mandibule qui, à égalité de force musculaire, peut atteindre de 48 à 50 % au niveau du masséter et de 35 à 40 % au niveau du temporal.

Cette efficacité mécanique peut augmenter grâce à la rotation antérieure de la mandibule

qui déplace vers l'avant le gonion et les apophyses coronoïdes et élève l'occlusion vers le condyle. Tous ces phénomènes sont favorisés par l'extraction des premières molaires.

Les travaux de MØLLER²³ (1966), RINGQVIST³⁰ (1973), INGERVALL et HELKINO¹⁵ (1978), FINN et al.⁷ (1980), entre autres, ont prouvé que dans ce type de problème on observe une diminution de la force musculaire et une absence de contact labial. La rotation antérieure de la mandibule produite par l'extraction des molaires augmente l'aptitude à obtenir une occlusion des lèvres et par là une orientation plus antérieure de la croissance mandibulaire.

Pour FRÄNKEL¹¹ (1986), cet effet, que doit accompagner une rééducation fonctionnelle active, est d'une importance capitale sur le résultat final et plus particulièrement sur la stabilisation ultérieure du problème. Ainsi, à partir de son expérience clinique, il lui apparaît que le seul fait d'extraire les molaires seules ne peut entraîner une rotation antérieure avec fermeture définitive de la béance et qu'il se produira une récurrence si l'on n'a pas obtenu une sangle labiale antérieure compétente.

4 - MATÉRIEL ET MÉTHODES

Au cours des 14 années d'exercice clinique où nous avons traité des cas d'excès verticaux, assez fréquents dans notre pratique, nous avons eu l'occasion d'expérimenter diverses méthodes de traitement : orthodontiques, mais aussi basées sur la rééducation fonctionnelle et les exercices de myothérapie. Les meilleurs résultats obtenus sur les béances squelettiques graves l'ont été en employant la méthode thérapeutique suivante :

4 - 1 - Pour les cas de Classe I en denture permanente avec béance antérieure et latérale jusqu'aux premières molaires, si nous estimons que le cas n'est pas chirurgical, ou si la chirurgie n'est pas acceptée, nous abordons le problème de la manière suivante.

En premier lieu, s'il existe une interposition linguale durant la déglutition, nous entreprenons sa rééducation en fixant des rendez-vous jusqu'à ce que le trouble soit contrôlé. Ensuite, nous procédons à l'extraction des premières molaires permanentes et nous installons immédiatement un régulateur de fonction (FRÄNKEL⁸, 1975) (fig. 1), qui comporte quatre écrans vestibulaires afin d'obtenir une myothérapie labiale active en montrant au patient comment maintenir les lèvres jointes.

L'appareil sera porté de plus en plus de temps au cours de la journée, jusqu'à ce qu'à partir du premier mois, nous demandions déjà un port nuit et jour. Nous pensons qu'avec cet appareil, en plus de réduire l'occlusion labiale, nous obtenons une mésialisation spontanée des deuxième molaires



Figure 1

sous contrôle approprié, à la fois par le régulateur et par la rééducation musculaire, et ce sans que se produise de phénomène d'égression.

Le régulateur de fonction est gardé au minimum un an, en surveillant l'évolution de la mésialisation molaire et de la rééducation labiale. Avant de le supprimer, nous souhaitons que, au niveau dentaire, au moins la moitié de l'espace d'extraction soit fermée, et au niveau fonctionnel que l'occlusion labiale soit spontanée.

Tout ceci s'accompagne d'une fermeture plus ou moins importante de la béance antérieure et latérale. Après cette phase, qui ne saurait durer plus de deux ans, nous réalisons une seconde phase en plaçant un multibague pour continuer alors la mésialisation active des deuxième molaires et corriger les malpositions existantes. Il est très important que, lors de cette phase, les problèmes fonctionnels se trouvent corrigés. Pour la mésialisation, nous utilisons toujours des doubles tubes molaires sans torque pour éloigner les racines de la corticale externe et diminuer ainsi l'ancrage, de même que nous employons des forces très légères pour diminuer leur effet d'extrusion, particulièrement important à l'arcade inférieure.

Nous utilisons un fil d'acier en .016" x .022", inséré dans un tube de .018" x .025" et plié comme cela est indiqué par la figure 2, de façon très semblable à celle décrite par CANUT⁵ (1973). Nous l'activons à raison de 1 à 2 mm chaque mois, ce qui délivre une force d'environ 100 à 200 grammes.

Quand le ressort est arrivé à son extrémité et qu'il reste très peu d'espace à fermer, nous plaçons un arc continu de .017" x .025" en acier, poli électrolytiquement pendant dix secondes et nous achevons la fermeture à l'aide d'une chaînette élastomérique ou d'un ressort fermé jusqu'à complète mésialisation, réalisant la traction à partir de la zone mésiale de la molaire, équipée pour cela d'un crochet d'acier rectangulaire dans le tube molaire inférieur libre.



Figure 2

Nous devons tenir compte du fait que ces cas de Classe I molaire présentent souvent une dimension mandibulaire excessive qui nécessite un contrôle précis de la rotation antérieure mandibulaire pour éviter de créer des rapports de Classe III, comme cela est arrivé avec le premier cas présenté.

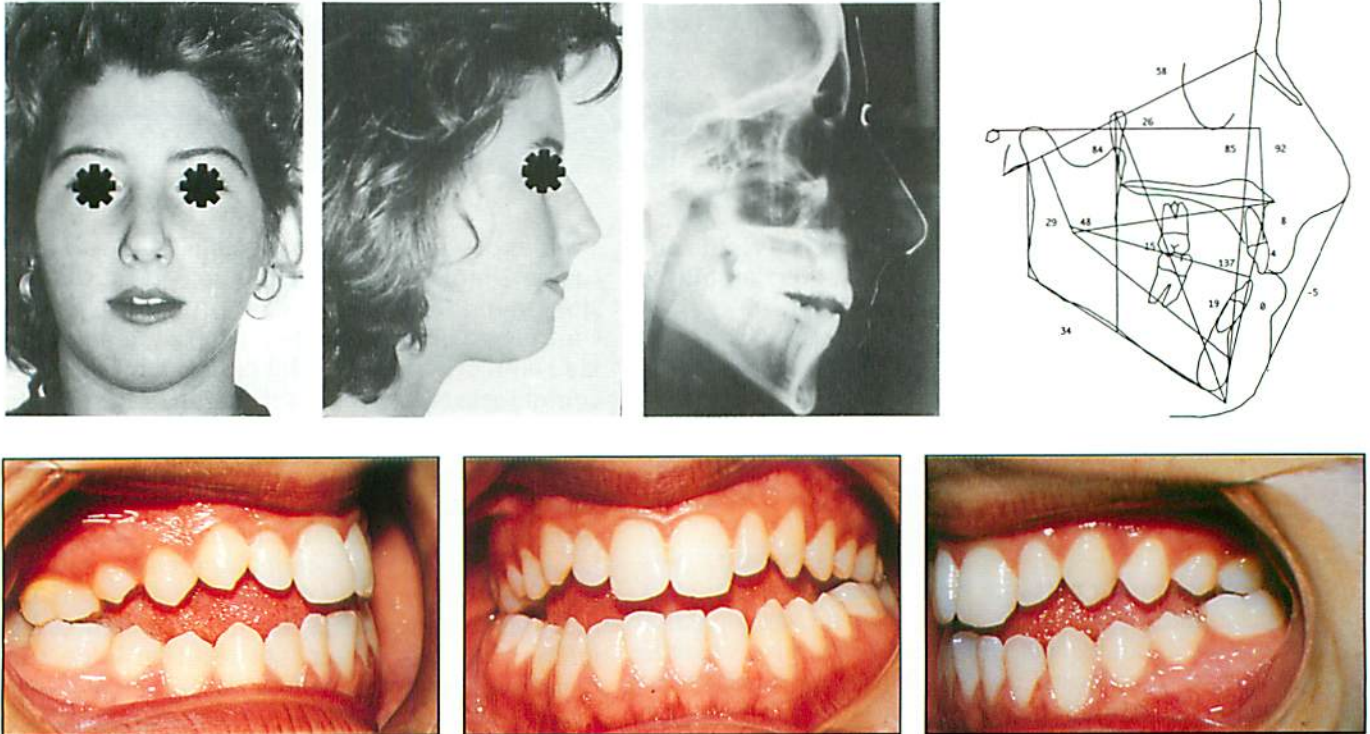
4 - 2 - Pour les cas de Classe II en denture permanente, présentant une béance antérieure sévère, avec la rééducation linguale si nécessaire, nous pratiquons l'extraction des premières molaires supérieures seulement, ou bien des premières molaires supérieures et des deuxième molaires inférieures afin d'éviter tout recul de la denture mandibulaire qui aggraverait le cas. Nous installons immédiatement le régulateur de fonction et nous terminons la fermeture des espaces en mésialisant la deuxième molaire supérieure. La mécanique à l'arcade supérieure est la même que celle que nous venons de décrire et les forces doivent être très légères comme cela est la règle dans tous les cas d'excès vertical. La mésialisation des deuxième molaires supérieures est plus rapide et pose moins de problèmes d'égression que celle des inférieures.

Nous pensons également qu'il est d'une importance capitale d'instaurer une rééducation et une myothérapie des lèvres et de la mastication.

Ainsi, une fois le régulateur de fonction supprimé, et si nous n'utilisons pas d'appareil à l'arcade inférieure, nous employons une bande molle thermoformée de 4 mm d'épaisseur pour réaliser des exercices masticateurs qui nous aident dans le contrôle vertical de la deuxième molaire supérieure pendant que s'achève la fermeture de l'espace supérieur d'extraction.

Pour illustrer cette méthode, nous présentons trois cas cliniques, deux de Classe I et un de Classe II.

Cas n° 1 - Age : 17 ans, 1 mois



Avant traitement.

DIAGNOSTIC

Il s'agit d'une Classe II squelettique et Classe I dentaire avec bécane antérieure totale jusqu'aux premières molaires.

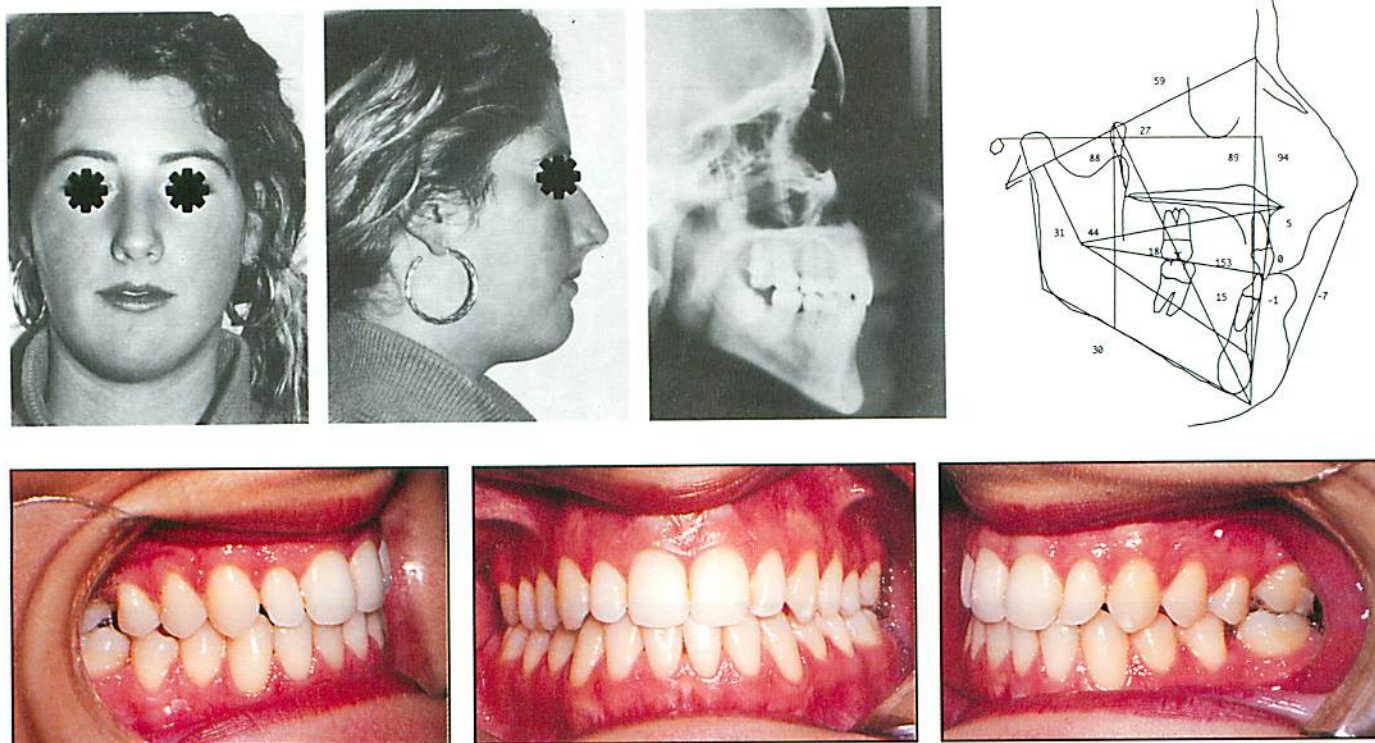
La patiente présente une interposition linguale lors de la déglutition et une incompétence labiale au repos. Elle se plaint de douleurs de l'articulation temporo-mandibulaire. L'aspect facial est acceptable, ce qui fut l'un des facteurs considérés pour envisager le traitement sous l'angle orthodontique. L'autre élément favorable pris en compte fut que le schéma squelettique n'était pas très perturbé dans le sens vertical, avec un axe facial de 84° et un rapport hauteur faciale postéro-inférieure (Ar-Go)/hauteur faciale antéro-inférieure (ENA-Me) de 0,57.

TRAITEMENT

On considère que le cas peut relever d'un traitement orthodontique avec une rééducation fonctionnelle adaptée, et, s'agissant d'une patiente de 17 ans, on

décide d'extraire les premières molaires permanentes pour obtenir une fermeture de la bécane la plus stable possible et pouvoir créer de bons guides canin et antérieur qui permettent d'améliorer les troubles des ATM existants.

On réalise l'extraction des premières molaires et on place un régulateur de fonction avec quatre écrans vestibulaires, en insistant sur les exercices des lèvres. Cet appareil fut utilisé pendant 16 mois, durant lesquels se ferma déjà la bécane. On en est ensuite venu à l'appareil multibague afin de résoudre les problèmes dentaires: fermeture des espaces, correction de l'articulé croisé des secondes molaires et obtention de guides canin et antérieur corrects, puisque leur absence était à l'origine des douleurs articulaires. On a employé des boucles d'ingression sur les deuxièmes molaires une fois les espaces fermés pour améliorer le recouvrement.



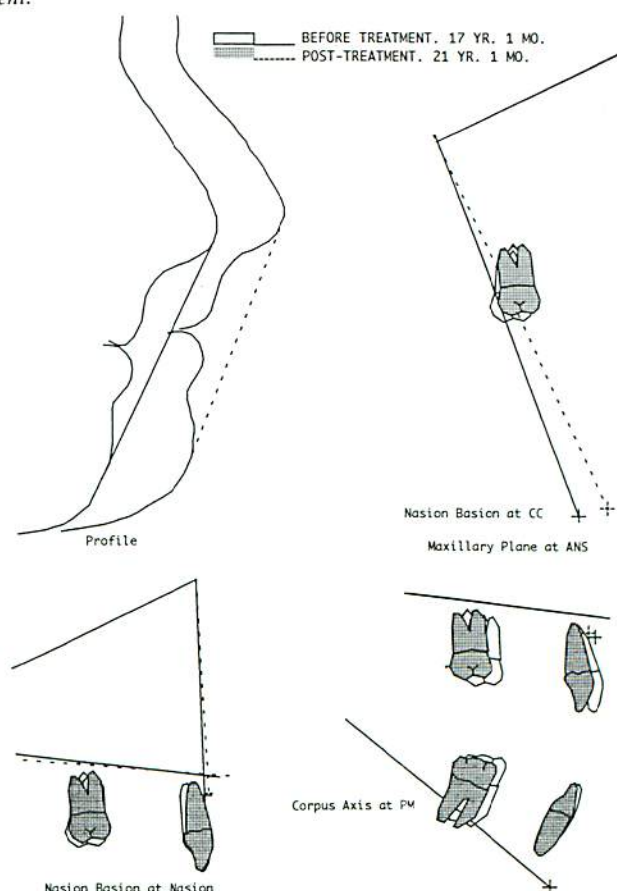
Après traitement.

RÉSULTATS

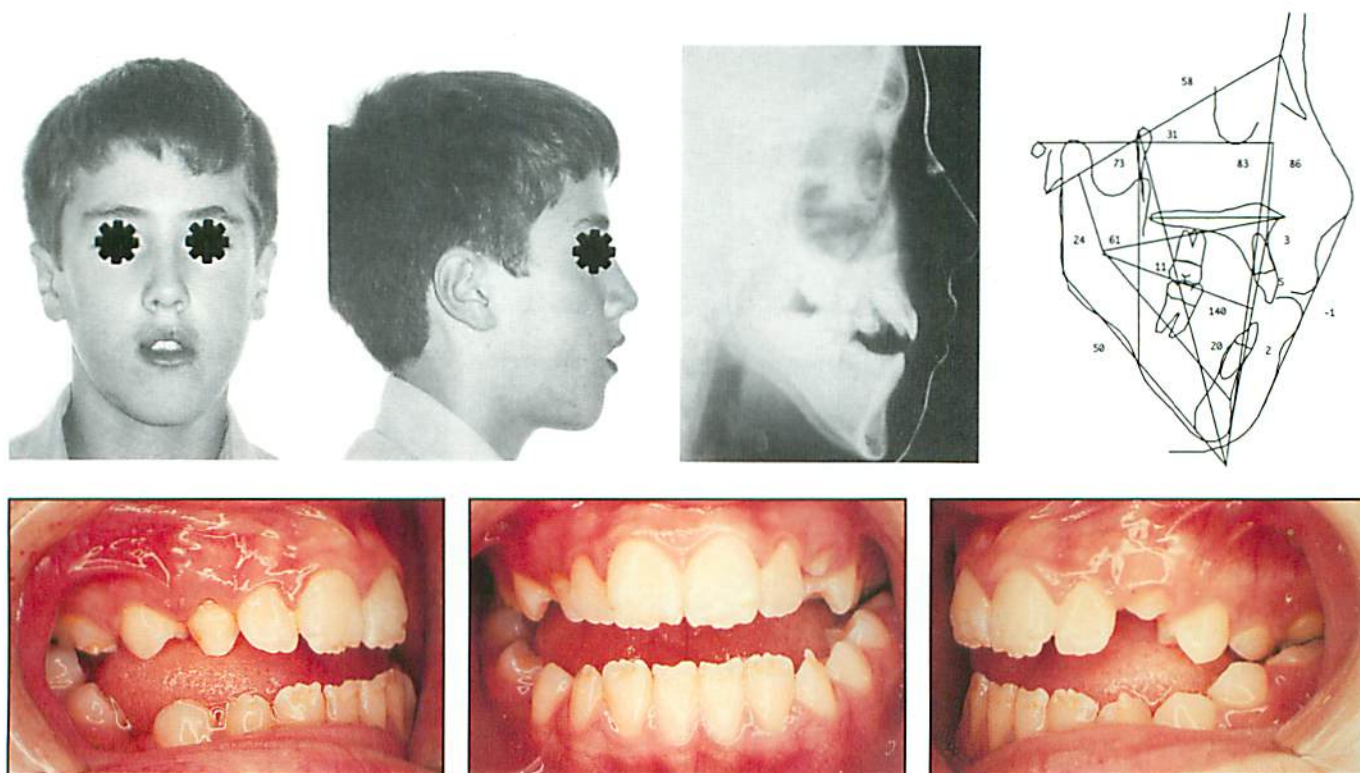
Sur le plan dentaire, on a fermé la bécance et obtenu des guides antérieur et canin, bien qu'il persiste une légère déviation des milieux. Les douleurs articulaires ont diminué pendant le traitement et disparu à la fin.

On peut facilement remarquer une légère rétrusion du profil qu'il était logique d'attendre.

Céphalométriquement, on note une fermeture de l'axe facial de 4° et une diminution de même valeur de la hauteur faciale inférieure et du plan mandibulaire. Ainsi, la hauteur faciale antéro-inférieure est passée de 76 mm à 73, et ce en l'absence de croissance. Sur le plan dentaire, on note le bon contrôle molaire qui a permis la rotation antérieure mandibulaire ; et étant donné, comme nous l'avons déjà dit, qu'il n'y a pas eu de croissance, nous attribuons à cette rotation la modification de la convexité faciale de 8 à 5 mm.



Cas n° 2 - Age : 12 ans, 6 mois



Avant traitement.

DIAGNOSTIC

Ce garçon présente une sévère bécane antérieure squelettique de 9 mm dans le secteur antérieur et de 12 mm dans les secteurs latéraux, avec des contacts occlusaux au niveau des premières molaires seulement. Ce patient présente un faible contrôle musculaire avec interposition linguale durant la déglutition.

Au niveau facial, on note une incompétence labiale marquée et un aspect général hypotonique peu flatteur pour le patient, avec une nette augmentation du tiers inférieur du visage.

Céphalométriquement, on trouve un schéma de croissance vertical marqué, avec un plan mandibulaire à 50°, un axe facial à 73° et une hauteur faciale inférieure à 61°. Le rapport hauteur faciale postéro-inférieure (Ar-Go)/hauteur faciale antéro-inférieure (ENA-Me) est de 0,44, signant une disproportion marquée entre les deux. L'analyse des dimensions maxillaire et mandibulaire nous permet d'affirmer qu'il s'agit en réalité d'une Classe III squelettique masquée par le schéma de croissance très vertical.

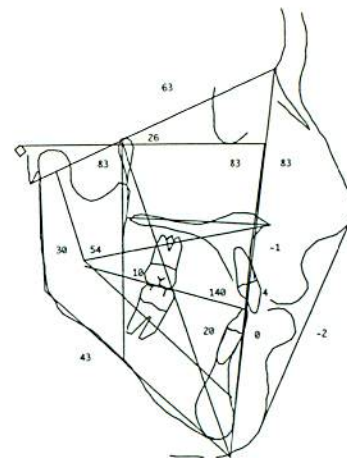
TRAITEMENT

Le traitement par la chirurgie orthognathique étant rejeté par les parents et le patient, il restait pour celui-ci la solution orthodontique.

On commença par une rééducation de l'interposition linguale avec des exercices contrôlés au cabinet pendant un mois, pour lesquels le patient se montra très coopérant, étant désireux d'améliorer son aspect facial.

L'extraction des premières molaires permanentes a été décidée, d'autant plus qu'elles présentaient des hypoplasies de l'émail, et on a installé un régulateur de fonction avec quatre écrans vestibulaires. Après sept mois, on a installé un nouveau régulateur adapté aux changements qui s'étaient produits, qui fut gardé neuf mois de plus ; au terme de ce temps, la bécane s'était fermée, mais l'occlusion incisive restant en bout à bout, il fut décidé de passer à la phase de traitement multibague pour terminer la fermeture des espaces et obtenir un résultat correct avec un bon recouvrement.

La durée totale de traitement fut de 31 mois et la contention fut assurée par un positionneur individuel.



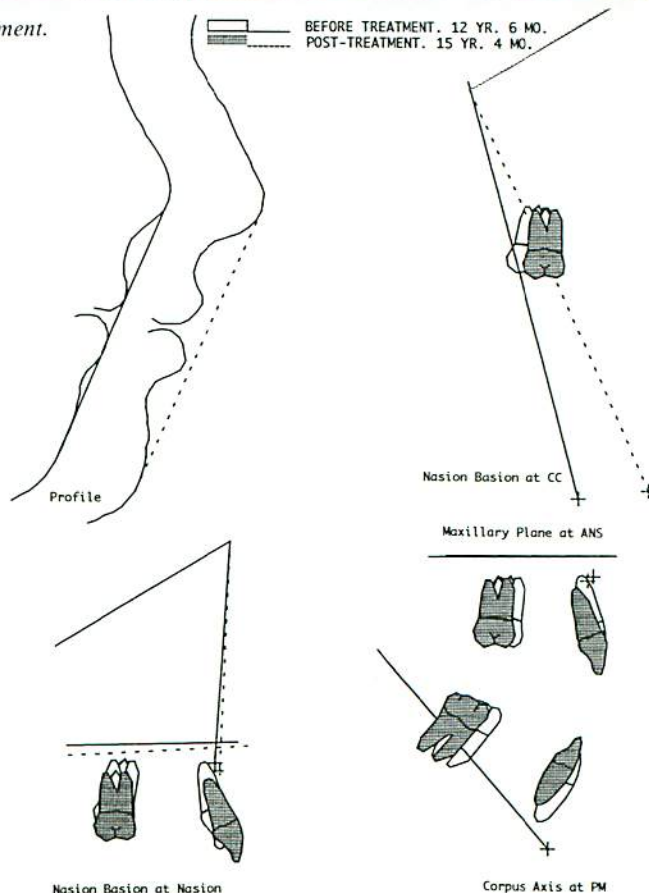
Après traitement.

lisé porté deux ans avec une diminution progressive du temps de port, qui, après six mois, fut limité à la nuit.

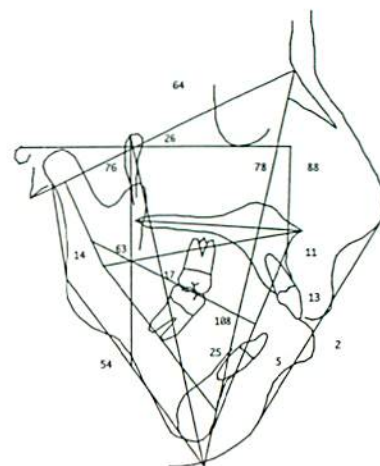
RÉSULTATS

On note une fermeture complète de la béance, l'obtention d'une Classe I molaire ainsi qu'un surplomb et un recouvrement normaux. L'aspect facial est considérablement amélioré grâce à la rééducation fonctionnelle, particulièrement par l'occlusion labiale et la rotation antérieure mandibulaire.

Céphalométriquement, on relève une fermeture marquée de l'axe facial et une rotation du plan mandibulaire en sens inverse des aiguilles d'une montre, de 7°, avec une diminution équivalente de la hauteur faciale inférieure. Les superpositions dentaires permettent d'apprécier le bon contrôle molaire obtenu, qui a été décisif quant à la rotation antérieure mandibulaire. Cette rotation antérieure a fait que la convexité est passée de 3 mm à - 1 mm, confirmant le schéma squelettique de Classe III de ce patient.



CAS n° 3 - Age : 16 ans, 7 mois



Avant traitement.

DIAGNOSTIC

Il s'agit d'une Classe I molaire et Classe II squelettique très prononcée avec une sévère bécane antérieure et latérale jusqu'aux premières molaires.

On remarque facilement un important retentissement facial avec hypotonie musculaire, fort rétrognathisme mandibulaire et absence de contact labial, tout ceci affectant psychologiquement le patient et préoccupant ses parents.

Sur le plan fonctionnel, il existe une faiblesse des muscles masticateurs, une interposition linguale lors de la déglutition et une absence d'occlusion labiale au repos.

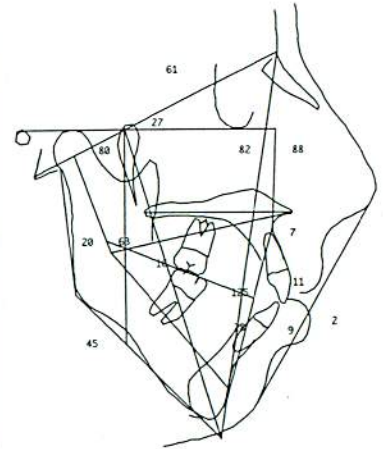
Céphalométriquement, on note un schéma de croissance très vertical avec un axe facial de 76° , une hauteur faciale inférieure de 63° et un angle du plan mandibulaire de 54° . Le rapport hauteur faciale inféro-postérieure (Ar-Go)/hauteur faciale inféro-antérieure (ENA-Me) est de 0,47, donc très perturbé. Sur le plan squelettique, on relève une convexité de 11 mm.

TRAITEMENT

Le traitement à visée chirurgicale ne fut pas accepté à cause des risques éventuels qu'il pouvait comporter et il nous fut demandé de faire en sorte que le traitement orthodontique soit possible.

Ainsi confronté au traitement d'une Classe II squelettique aussi importante, nous avons arrêté le plan de traitement suivant : tout d'abord, rééducation linguale et extractions panachées des premières molaires supérieures et des deuxièmes molaires inférieures afin de ne pas reculer l'arcade mandibulaire. Exploitant la fermeture qui suivit les extractions, on installa un régulateur de fonction pour la rééducation labiale, puis une force extra-orale à traction occipitale et une barre palatine de GOSGHARIAN sur les deuxièmes molaires supérieures pour les bloquer et éviter leur égression.

Au fur et à mesure que s'installait une rotation antérieure de la mandibule due à la myothérapie labiale et au maintien ou à l'ingression de la deuxième molaire supérieure, le régulateur de fonction était arrêté à huit mois du début du traitement et on passait à la pose d'un



Après traitement.

multibague à l'arcade supérieure, tandis qu'on utilisait à la mandibule une réglette molle pour réaliser des exercices de mastication afin d'augmenter la force des muscles masticateurs.

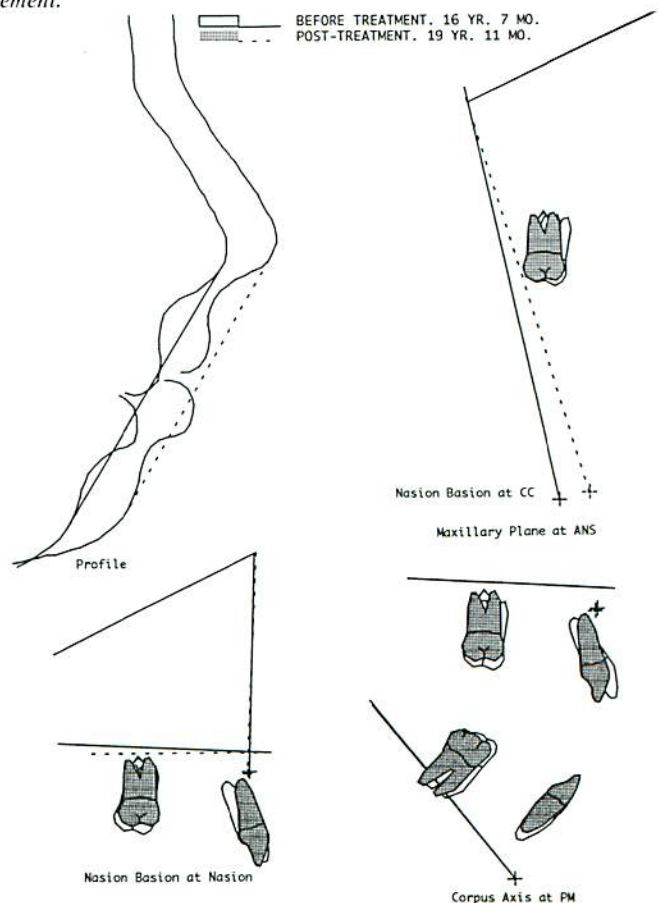
Au bout de trois ans, on estima que le traitement était terminé, considérant que, s'il n'existait pas un guide antérieur correct, la béance antérieure et latérale avait été fermée. Nous considérons, à l'instar des prothésistes, que par l'intermédiaire d'onlays sur les molaires, on peut construire un guide antérieur correct et ainsi le conseiller au patient, qui décida de poursuivre en ce sens, puisqu'il était très satisfait du résultat obtenu.

RÉSULTATS

Sur le plan dentaire, la béance antérieure latérale s'est fermée, mais pas assez pour donner un guide antérieur correct.

On remarque aisément une amélioration appréciable due à la rééducation fonctionnelle, à l'occlusion labiale et à l'avancée du menton.

Céphalométriquement, on note une fermeture importante de l'axe facial et une diminution significative des angles du plan mandibulaire et de la hauteur faciale inférieure. La convexité faciale est passée à 7 mm et le rapport des hauteurs faciales antéro-inférieures postérieure et antérieure est passé à 0,59.



5 - RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'expérience clinique démontre que les béances s'améliorent après l'extraction des premières molaires, mais qu'ensuite, si l'on n'exerce pas un contrôle adéquat de la mécanique de mésialisation des deuxièmes molaires, et plus particulièrement celles de l'arcade inférieure, la béance réapparaît plus ou moins. Ceci est à imputer à l'apparition d'une égression parasite des molaires en question qui annule les effets des extractions.

PEARSON²⁸ (1978), a aussi insisté sur l'importance que peut avoir l'égression des molaires inférieures dans l'aggravation de la rotation postérieure mandibulaire.

Selon lui, la maîtrise de ces problèmes est difficile et nécessite une mécanique très prudente pour minimiser l'égression des deuxièmes molaires lors de leur mésialisation afin d'induire une rotation antérieure mandibulaire. D'autre part, une myothérapie des lèvres et de la mastication est absolument indispensable pour améliorer les troubles fonctionnels et minimiser l'égression des deuxièmes molaires.

SCHOLLER³² (1979) estime que l'utilisation du régulateur de fonction dans les cas d'extraction de molaires peut résoudre ces cas de façon plus satisfaisante que les appareils fixes conventionnels seuls, à condition de toujours les porter jour et nuit.

FRÄNKEL¹¹ (1986) estime que cette égression va faire la place de l'incompétence labiale et musculaire, et que sans la correction de ces troubles, la correction de la béance sera impossible. Selon lui, le contrôle musculaire est plus important que l'excès d'éruption des dents postérieures, puisque ce dernier est la conséquence d'un manque d'efficacité musculaire lors de la mastication et de la fer-

meture des lèvres. Aussi, préconise-t-il d'utiliser, associé à l'extraction des premières molaires, un régulateur de fonction pour rééduquer la musculature et obtenir le contact labial. En même temps se produit une mésialisation spontanée des deuxièmes molaires sans l'égression qui contrecarre l'effet de fermeture consécutif à l'extraction des premières molaires. D'autre part, il a observé qu'avec le régulateur de fonction intervient une augmentation de la hauteur faciale postérieure qui est bénéfique dans ce type de problèmes.

Auparavant, NEMETH et ISAACSON²⁷ (1974) avaient déjà affirmé que la musculature représentait probablement la force dominante dans la détermination de la situation verticale définitive des molaires et dans les rapports verticaux des mâchoires.

LANGLADE¹⁸ (1984), cependant, propose un abord plus mécaniste du problème, en s'interrogeant : étant donné que c'est la molaire inférieure qui s'égresse le plus avec la mécanique et qui est la plus difficile à mésialiser, et que, par ailleurs, la principale cause du trouble est l'excès alvéolaire supérieur, ne serait-il pas plus logique d'extraire la première molaire supérieure et la deuxième molaire inférieure, évitant ainsi l'égression de cette dernière avec la mécanique de mésialisation. On peut considérer cette solution comme prometteuse, si ses travaux, actuellement en cours, permettent de la confirmer.

Logiquement, une indication plus raisonnable semble concerner les cas de Classe II avec béance antérieure sévère en denture permanente, dans lesquels l'extraction des premières molaires mandibulaires peut aggraver la rétrusion de l'arcade inférieure.

6 - CONCLUSIONS

- L'extraction des premières molaires permanentes, associée à une rééducation fonctionnelle adéquate, sur des patients hors croissance qui présentent une béance squelettique et pour lesquels on n'envisage pas de chirurgie, peut être une solu-

tion cette dernière, permettant d'obtenir des résultats acceptables, tant du point de vue occlusal qu'esthétique.

- L'utilisation d'un régulateur de fonction dans les premières phases de traitement s'avère pré-

cieuse dans ces cas, permettant que la mésialisation des deuxièmes molaires intervienne avec un minimum d'égression et sous un contrôle musculaire adapté à l'obtention d'une fermeture labiale.

– Les appareils multibagues employés en phase finale pour contrôler parfaitement la mésialisation des deuxièmes molaires, sans leur imposer de torque et en employant des forces légères, permet d'obtenir une occlusion finale acceptable.

– Dans les cas de Classe II avec béance antérieure sévère, l'extraction des premières molaires supérieures, associée à celle des deuxièmes molaires mandibulaires, est une bonne solution, à condition de respecter les principes de rééducation et de myothérapie des lèvres et des muscles masticateurs.

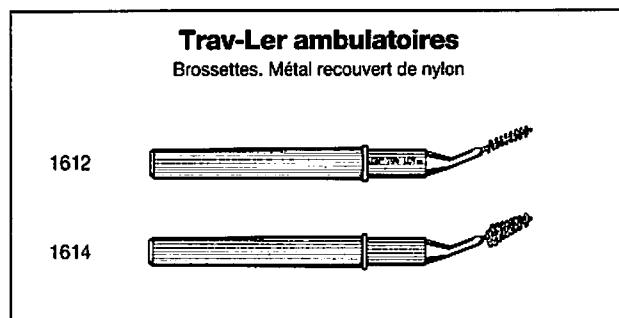
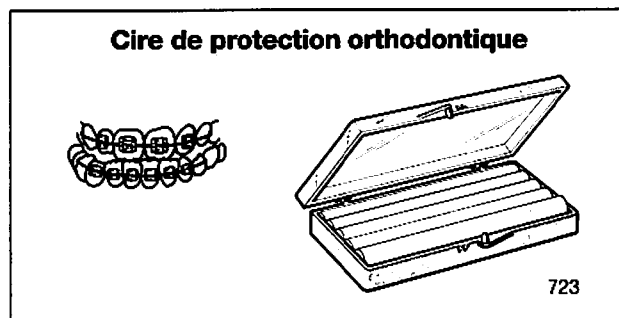
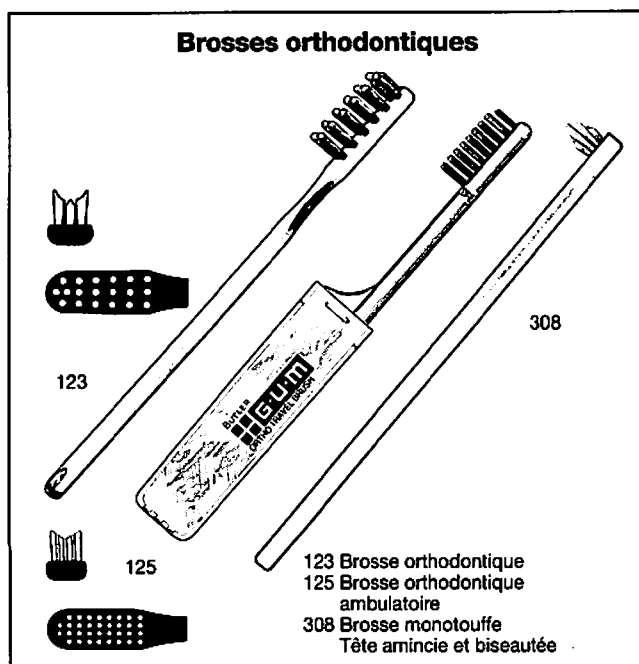
BIBLIOGRAPHIE

- 1 – ARBYSTAS, M.G. : Treatment of skeletal open-bite deformity. *Am J Orthod* 72 : 17-164, 1977.
- 2 – BASSIGNY, F. : Les traitements avec extractions des premières molaires. *Orthod Fr* 50 : 131-272, 1979.
- 3 – BYLOFF-CLAR : Argumentación al tema "Extraction of first molar". *Trans Eur Orthod Soc* : 426, 1970.
- 4 – CANAL, P., BASSIGNY, F. : Effet des traitements avec extraction des quatre premières molaires sur la dimension verticale. *Orthod Fr* 50 : 471-478, 1979.
- 5 – CANUT, J.A. : Clinical management of the mandibular molars. *Am J Orthod* 68 : 277-289, 1975.
- 6 – DAUGAARD-JENSEN, I. : Extraction of first molars in discrepancy cases. *Am J Orthod* 64 : 115-136, 1973.
- 7 – FINN, R.A., et al. : *Neuromuscular aspects of vertical maxillary dysplasias* (p. 1712-1730). In : BELL, W.H., PROFFIT, W.R., and WHITE, R.P. (ed.). *Surgical correction of dentofacial deformities*. W.B. Saunders Co ed. Philadelphia, 1980.
- 8 – FRÄNKEL, R. : *Técnica y manejo del Regulator de Función* (p. 108-110). Ed. Científico-Médica ed., Barcelona, 1975.
- 9 – FRÄNKEL, R. : Lip seal training in the treatment of skeletal open bite. *Eur J Orthod* 2 : 219-228, 1980.
- 10 – FRÄNKEL, R., FRÄNKEL, C. : A functional approach to treatment of skeletal open bite. *Am J Orthod* 84 : 54-68, 1983.
- 11 – FRÄNKEL, R. : *Functional aspects of molar extraction in skeletal open bite* (p. 184-199). In : GRABER, L.W. (ed.). *Orthodontics State of the art Essence of the science*. The C.V. Mosby Co ed., St Louis, 1986.
- 12 – GERSHATER, M.M. : The proper perspective of open bite. *Angle Orthod* 42 : 263-272, 1972.
- 13 – HITCHCOCK, H. : Extraction of first molar in open bite. A case report. *Trans Eur Orthod Soc* : 403-408, 1970.
- 14 – HOLM, U. : Problem of compensative extraction cases with loss of first permanent molars. *Trans Eur Orthod Soc* : 409-428, 1970.
- 15 – INGERVALL, B., HELKIMO, E. : Masticatory muscle force and facial morphology in man. *Arch Oral Biol* 23 : 203-206, 1978.
- 16 – JANN, W., ENGEL, G.A. : Treatment of skeletal open bite cases by molar extraction. *Proc Found Orthod Res* : 33-38, 1978.
- 17 – KLOEPPPEL : Argumentación al tema "Extractions of first molar". *Trans Eur Orthod Soc* : 426, 1970.
- 18 – LANGLADE, M. : Les problèmes des grands excès verticaux antérieurs. *Rev Orthop Dento Faciale* 18 : 145-206, 1984.
- 19 – LIGHTELM-BAKKER, A.S.W., WATTEL, E., ULJEE, I.H., PRAHL-ANDERSEN : Vertical growth of the anterior face : A new approach. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 101 : 509-513, 1992.
- 20 – LUNDSTRÖM, A., WOODSIDE, D.G. : Individual variations in growth directions expressed at the chin and the midface. *Eur J Orthod* 2 : 65-79, 1981.
- 21 – LUNDSTRÖM, A., WOODSIDE, D.G. : A comparison of various facial and occlusal characteristic in mature individuals with vertical and horizontal growth direction expressed at the chin. *Eur J Orthod* 3 : 227-235, 1981.
- 22 – LUNDSTRÖM, A., WOODSIDE, D.G. : Longitudinal changes in facial type in cases with vertical and horizontal mandibular growth direction. *Eur J Orthod* 5 : 259-268, 1983.
- 23 – MØLLER, E. : The activity in the muscles of mastication as related to the morphology of the facial skeleton. *Acta Physiol Scand* 69 : (Suppl 280), 1966.
- 24 – NAHOUM, H., HOROWITZ, S.L., BENEDICTO, E. : Varieties of anterior open bite. *Am J Orthod* 61 : 486-492, 1972.
- 25 – NAHOUM, H. : Anterior open bite. A cephalometric analysis and suggested treatment procedures. *Am J Orthod* 67 : 513-521, 1975.
- 26 – NAHOUM, H. : Vertical proportions : A guide for prognosis and treatment in anterior open bite. *Am J Orthod* 72 : 128-146, 1977.

- 27 - NEMETH, R.B., ISAACSON, R.J.: Vertical anterior relapse. *Am J Orthod* 65: 565-585, 1974.
- 28 - PEARSON, L.E.: Vertical control in treatment of patients having backward rotational growth tendencies. *Angle Orthod* 48: 132-140, 1978.
- 29 - PROFFIT, W.R., FIELDS, H.W.: Occlusal forces in normal and long face children. *J Dent Res* 62: 571-574, 1983.
- 30 - RINGQVIST, M.: Isometric bite force and its relation to dimensions of the facial skeleton. *Acta Odontol Scand* 31: 35-42, 1973.
- 31 - RUBIN, R.M.: Planning treatment in high Class II malocclusion. *Angle Orthod* 45: 43-54, 1975.
- 32 - SCHONHERR, E.: Extraction of the first molar in orthodontic practice. *Trans Europ Orthod Soc*: 389-402, 1970.
- 33 - THROCKMORTON, G.S., FINN, R.A.: BELL, W.H.: Biomechanics of differences in lower facial height. *Am J Orthod* 77: 410-420, 1980.



L'hygiène en orthodontie



MÉDICADENT

16 rue Médéric, 75017 Paris Tél. (1) 42 67 20 83