



# Anterior crossbite treatment in the primary dentition: Three case reports

## Traitement de l'occlusion croisée antérieure en denture temporaire : à propos de trois cas cliniques

Helena Cristina Francisco Pereira da Silva<sup>\*</sup>, João Batista de Paiva, José Rino Neto

Faculty of Dentistry, University of São Paulo, avenue Professor Lineu Prestes, 2227 Cidade Universitária, 05508000 São Paulo, Brazil

Available online: 7 August 2018 / Disponible en ligne : 7 août 2018

### Summary

Anterior crossbite is characterized by negative horizontal overjet between the jaws, and occurs due to skeletal, functional, and/or dental imbalances. It is often found in primary and mixed dentition stages and causes severe aesthetic, functional, and psychosocial impairment. We report the facial and occlusal effects of maxillary protraction associated with rapid maxillary expansion in three young patients with primary dentition. The proposed treatment plan consisted of protraction and rapid maxillary expansion. The mechanical device chosen was the facial mask combined with a McNamara rapid palatal expander. The anterior crossbite was corrected, and significant facial and cephalometric benefits were obtained. The treatment of maxillary protraction during the deciduous dentition stage, in cases where there is good acceptance and collaboration by patients, provides excellent clinical results and constitutes a viable treatment option.

© 2018 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

### Résumé

L'occlusion croisée antérieure est caractérisée par un surplomb horizontal négatif entre les arcades, et provient de déséquilibres squelettiques, fonctionnels et/ou dentaires. On l'observe souvent aux stades de dentition primaire et mixte, et elle entraîne des troubles importants d'ordre esthétique, fonctionnel, et psychosocial. Dans cet article, nous présentons les effets au niveau facial et occlusal d'une protraction maxillaire associée à une disjonction maxillaire chez trois jeunes patients en denture temporaire. L'appareillage mécanique choisi est le masque facial associé au disjoncteur palatin de McNamara. L'occlusion croisée antérieure a été corrigée, et nous avons obtenu des améliorations significatives tant du point de vue facial que céphalométrique. Le traitement par protraction maxillaire en période de denture temporaire, lorsqu'il y a une bonne acceptation et une bonne coopération des patients, procure d'excellents résultats cliniques, et constitue une option thérapeutique valable.

© 2018 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

.....  
**\* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part :**

H.C.F. Pereira da Silva, Faculty of Dentistry, University of São Paulo, avenue Professor Lineu Prestes, 2227 Cidade universitária, 05008000 São Paulo, Brazil.

**e-mail address / Adresse e-mail :** [helenacfps@uol.com.br](mailto:helenacfps@uol.com.br) (Helena Cristina Francisco Pereira da Silva)

## Keywords

- Deciduous dentition.
- Class III malocclusion.
- Protraction facemask.

## Introduction

Anterior crossbite is characterized by negative horizontal overjet between the jaws and occurred due to skeletal, functional, and/or dental imbalances [1,2]; it may be present as early as the primary dentition. When it involves skeletal components, it may involve overbite, underbite, or a combination of the two, and it may or may not be associated with genetic factors, which directly influence the prognosis. Functional anterior crossbite often found in deciduous and mixed dentition stages and heavily influenced by environment, since it originates from the presence of occlusal interferences that result in protrusion during mandibular closure. Once the functional anterior crossbite has formed, growth and sagittal development of the maxilla and mandible occur which, over time, lead to anterior skeletal crossbite [3]. Anterior dental crossbite, meanwhile, occurs due to errors in incisor inclination, such as lingualised occlusion of the upper incisors and/or flaring of the lower incisors. Anterior skeletal or functional crossbite during primary dentition results in a terminal mesial plane of the deciduous second molars. During the establishment of the mixed dentition, this crossbite will result in intercuspidation of the first molars in Angle Class III malocclusion, producing a marked facial deformity with aesthetic, functional, and psychosocial consequences for patients. It is easily identifiable in children.

Many studies have reported on the challenges of crossbite therapy and Class III therapy. Several interceptive treatment options have been tested, including fixed and removable orthodontic appliances, functional appliances, facemasks, and chin cup appliances [3–6]. Though there are many treatment options available, involvement of the maxilla in anterior crossbite and in Class III malocclusion determines whether the treatment will require maxillary protraction [5,7]. In this situation, the use of a facemask is indicated.

In this article, we report the effects, on the face and on occlusion, of maxillary protraction associated with rapid expansion in three very young patients with anterior crossbite (*fig. 1*).

## Mots clés

- Denture temporaire.
- Malocclusion de Classe III.
- Masque facial.
- Protraction maxillaire.

## Introduction

L'occlusion croisée antérieure est caractérisée par un surplomb horizontal négatif entre les maxillaires et survient lors de déséquilibres d'ordre squelettique, fonctionnel, et/ou dentaire [1,2] ; elle peut être présente dès la denture temporaire. Lorsqu'elle implique des composantes squelettiques, elle peut entraîner un surplomb, une sous-occlusion ou une combinaison des deux, et elle peut ou non être associée à des facteurs génétiques, qui influencent directement le pronostic. L'occlusion croisée fonctionnelle antérieure, souvent observée aux stades de dentition lactéale et mixte, est fortement influencée par l'environnement, provient souvent d'interférences occlusales qui se traduisent par un proglissement mandibulaire durant la fermeture buccale. Dans ce cadre d'occlusion croisée antérieure dysfonctionnelle, la croissance et le développement sagittal du maxillaire et de la mandibule sont déviés, ce qui, avec le temps, conduit à des rapports squelettiques inversés [3]. L'occlusion croisée antérieure s'accompagne progressivement d'inclinaison des incisives dans le sens d'une linguoversion maxillaire et/ou de l'écartement des incisives mandibulaires. Le décalage squelettique ou l'occlusion inversée dysfonctionnelle durant la denture temporaire conduisent à un plan terminal mésial des deuxième molaires temporaires. Durant l'établissement de la dentition mixte, cette occlusion croisée va entraîner une intercuspidation des premières molaires de type malocclusion de Classe III d'Angle, induisant une dysmorphie faciale marquée, avec des conséquences esthétiques, fonctionnelles et psychosociales pour les patients. Cela est facilement identifiable chez les enfants.

De nombreuses études ont été publiées sur les défis du traitement de l'occlusion croisée et des Classes III. Plusieurs options de traitement interceptif ont été testées, incluant des appareillages orthodontiques fixes et amovibles, des appareils fonctionnels, des masques faciaux, et des frondes mentonnières [3–6]. Bien qu'il existe de nombreuses options thérapeutiques possibles, l'implication du maxillaire dans l'occlusion croisée antérieure et dans les malocclusions de Classe III détermine si le traitement va nécessiter une protraction maxillaire [5,7]. Dans cette situation, l'utilisation d'un masque est indiquée.

Dans cet article, nous rapportons les effets sur la face et sur l'occlusion, de la protraction maxillaire associée à une expansion maxillaire rapide chez trois jeunes patients présentant une occlusion croisée antérieure (*fig. 1*).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8951528>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8951528>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)