

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER CONSTANTINE 3



FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE



MEMOIRE EN VUE D'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR

EN MEDECINE DENTAIRE

THÈME :

*Y a-t-il un lien entre  
l'Orthodontie et l'Allaitement ?*

Réalisé par :

-Benazzouz Meissa      -Boubidi Chiraz      -Marmi Bibia  
-Benfadel Imene      -Bouhallel Khaoula      -Medjani Nour El Houda  
-Berrahal Amira Sara      -Boukeloua Rania      -Rassouli Meriem Yasmine

Encadré par :

Dr. Djeghri. H : Maitre de Conférences 'A' en ODF, CHU Constantine

Jurés :

Président : Dr. Moulai. A : Maitre de Conférences 'A' en ODF, Hôpital Militaire Constantine

Assesseur : Dr. Merabet. F : Maître assistant en ODF, CHU Constantine

Année Universitaire : 2018/2019

## Résumé

**Introduction :** L'allaitement au sein est aujourd'hui le mode de nutrition privilégié pour les nourrissons. Cependant le mode, la durée de l'allaitement et leurs conséquences sur les anomalies et les fonctions ne peuvent être ignorés.

**Objectifs :** L'objectif principal de notre étude est de calculer la prévalence des anomalies orthodontiques (classe II squelettique, endoalvéolie supérieure, proalvéolie supérieure, béance) chez les enfants selon le mode (allaités au sein/ non allaités au sein) et la durée (allaitement de courte/ longue durée au sein) d'allaitement après la naissance. Le premier objectif secondaire est de calculer la prévalence des anomalies fonctionnelles (la position de la langue, l'absence du stomion, la respiration buccale et la succion non nutritive) selon le mode et la durée d'allaitement après la naissance. Le deuxième objectif secondaire est de déterminer le rapport entre l'allaitement (mode et durée) et la survenue des anomalies orthodontiques et fonctionnelles. Enfin le troisième objectif secondaire est de sensibiliser les parents à l'importance de l'allaitement au sein, suivi du passage progressif de l'alimentation liquide à l'alimentation solide, sur la prévention des anomalies orthodontiques.

**Matériels et méthodes :** Une étude prospective transversale à visée descriptive, a été réalisée sur 150 enfants âgés de 3 à 5 ans (81 filles, 69 garçons) au niveau de 5 crèches de la wilaya de Constantine.

**Résultats :** Sur les 150 enfants examinés, 133 ont été allaités au sein, soit une prévalence de 88.7%. 62% des enfants allaités au sein présentaient au moins une anomalie orthodontique. Sur les 150 enfants examinés, 17 enfants non pas été allaités au sein, 16 d'entre eux présentaient au moins une anomalie orthodontique avec une prévalence de 94%. L'étude bi-variée a permis de trouver un rapport entre le mode d'allaitement et la classe II squelettique ( $p=0.004$ ), la proalveolie supérieure ( $p=0.002$ ), l'endoalveolie supérieure ( $p=0.02$ ) et le type de déglutition. On a aussi trouvé un rapport entre la durée d'allaitement au sein et la proalveolie supérieure ( $p=0.02$ ) et la succion non nutritive ( $p=0.01$ ).

**Conclusion** : le médecin dentiste se doit d'être le promoteur de l'allaitement maternel et ses bénéfices sur la prévention contre les anomalies orthodontiques et les dysfonctions. Le message est simple : favoriser l'allaitement maternel pour une meilleure santé bucco-dentaire et générale.

Mots clés : allaitement au sein, biberon, enfant, malocclusion, anomalie fonctionnelle

## Abstract

**Introduction:** breastfeeding is today the preferred mode of nutrition for infants. However the mode, duration of breastfeeding and their consequences on the anomalies and functions cannot be ignored.

**Objectives:** the main objective of our study is to calculate the prevalence of orthodontic abnormalities (skeletal class ii, superior endoalveole, superior proalveole, open bite) in children by mode (breastfeeding / non-breastfeeding) and duration (short / long-term breastfeeding) of breastfeeding after birth. The first secondary objective is to calculate the prevalence of functional abnormalities (the position of the tongue, the absence of the stomion, oral respiration and non-nutritive sucking) according to the mode and duration of breastfeeding after birth. The second secondary objective is to determine the relationship between breastfeeding (mode and duration) and the occurrence of orthodontic and functional abnormalities. Finally, the third secondary objective is to make parents aware of the importance of breastfeeding, followed by the gradual transition from liquid to solid food, on the prevention of orthodontic anomalies.

**Materials and methods:** a prospective cross-sectional descriptive study was carried out on 150 children between 3 and 5 years old (81 girls, 69 boys) at 5 nurseries in the province of Constantine.

**Results:** of the 150 children examined, 133 were breastfed, a prevalence of 88.7%. 62% of breastfed children had at least one orthodontic anomaly. Of the 150 children examined, 17 were not breastfed, 16 of them had at least one orthodontic anomaly with a prevalence of 94%. The bivariate study found a relationship between the mode of feeding and skeletal class II ( $p = 0.004$ ), the upper alveolar protrusion ( $p = 0.002$ ), maxillary linguoversion ( $p = 0.02$ ) and swallowing type. We also found a relationship between duration of breastfeeding and in the upper alveolar protrusion ( $p = 0.02$ ) and non-nutritive sucking ( $p = 0.01$ ).

**Conclusion:** the dentist has to be the promoter of breastfeeding and its benefits on prevention against orthodontic abnormalities and dysfunctions. The message is simple: promote breastfeeding for better oral and general health

**Keywords:** breastfeeding, baby bottle, child, malocclusion, Functional anomaly

# *Table des matières*

<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre I : Rappels sur la croissance crânio-faciale.....</b>	<b>6</b>
1.1. Sites et mécanismes de croissance .....	6
1.1.1. Les centres de croissance .....	6
1.1.2. Les sites de croissance.....	6
1.1.3. Croissance du crâne .....	7
1.1.3.1. La base crânienne.....	7
1.1.3.2. La voûte crânienne.....	8
1.1.4. Croissance faciale.....	8
1.1.4.1. Croissance transversale.....	8
1.1.4.2. La croissance verticale et antéropostérieure.....	9
1.1.4.3. La croissance antéro-inférieure du maxillaire se fait grâce à l'action des sutures..	9
1.1.5. Croissance mandibulaire .....	12
1.1.5.1. Accroissement en largeur.....	12
1.1.5.2. Accroissement en longueur.....	12
1.1.5.3. Accroissement en hauteur.....	14
1.1.6. Croissance des procès alvéolaires .....	15
1.2. Les théories de la croissance .....	16
1.2.1. Le courant génétique.....	16
1.2.2. Le courant fonctionnel.....	19

1.2.3. Le courant synthétique.....	19
1.3. Rapport croissance craniofaciale avec la croissance staturale.....	21
1.3.1. Chronologie de la croissance .....	21
1.3.2. Rythme de croissance des différents constituants crânio-faciaux .....	22
1.4. Les rapports squelettiques à la naissance.....	23
<b>Chapitre II : L'allaitement au sein et la nutrition au biberon.....</b>	<b>25</b>
Introduction .....	25
2.1. L'allaitement au sein.....	25
2.1.1. Rappels embryologiques.....	25
2.1.2. Aspects mécaniques de la tétée au sein.....	25
2.1.3. Physiologie de l'allaitement.....	27
2.1.4. Synchronisation des fonctions et contrôle du débit.....	29
2.1.5. Recommandations sur la durée de l'allaitement maternel.....	31
2.1.6. Effets néfastes de l'utilisation de la tétine sur l'allaitement maternel .....	31
2.2. Nutrition au biberon.....	32
2.2.1. Technique de tétée adaptée au biberon.....	32
2.3. Revue de la littérature .....	37
2.3.1. Conséquences de l'allaitement sur la prévalence des malocclusions .....	37
2.3.2. Conséquences de l'allaitement sur les fonctions.....	39
Conclusion .....	40
<b>Chapitre III : La diversification alimentaire.....</b>	<b>45</b>
Introduction .....	45
3.1. Définition de la diversification alimentaire .....	45
3.2. L'âge de la diversification .....	49

3.3. Recommandations sur la méthode de la diversification alimentaire .....	50
3.4. Le rapport entre la fonction masticatrice et la croissance des maxillaires.....	51
3.5. Comportements alimentaires chez les jeunes enfants .....	53
3.6. Le rapport entre alimentation et développement du langage.....	69
Conclusion .....	70
<b>Chapitre IV : Matériel et méthodes.....</b>	<b>72</b>
4.1. Objectifs .....	72
4.1.1. Objectif principal.....	72
4.1.2. Objectifs secondaires.....	72
4.2. Présentation des patients participants à l'étude .....	72
4.2.1. Choix des participants .....	72
4.2.1.1. L'âge .....	73
4.2.1.2. Denture.....	73
4.3. Présentation des échantillons.....	73
4.4. Les critères de choix.....	73
4.4.1. Critères d'inclusion.....	73
4.4.2. Critères de non inclusion.....	73
4.5. Outils.....	73
4.5.1. Partie des questions concernant l'allaitement .....	74
4.5.1.1. L'allaitement naturel de l'enfant .....	74
4.5.1.1.1. Les raisons de l'allaitement naturel.....	74
4.5.1.1.2. Les raisons d'abstention de l'allaitement naturel .....	74
4.5.1.2. L'âge du bébé à l'arrêt de l'allaitement naturel.....	74
4.5.1.3. Motif de l'arrêt de l'allaitement.....	75



4.5.1.4. La fréquence de l'allaitement.....	75
4.5.1.5. La durée de chaque allaitement.....	75
4.5.1.6. Les bénéfices de l'allaitement naturel.....	75
4.5.1.7. L'âge de la diversification alimentaire.....	76
4.5.1.8. La procédure de la diversification alimentaire.....	76
4.5.1.9. Les habitudes de succion non nutritives.....	76
4.5.2. Partie des questions concernant l'état bucco-dentaire .....	76
4.5.2.1. Développement crânio-facial.....	76
4.5.2.1.1. Les classes squelettiques.....	76
4.5.2.1.2. La typologie et symétrie faciale.....	77
4.5.2.1.3. Profil cutané.....	77
4.5.2.1.4. L'occlusion.....	77
4.5.2.1.4.1. Sens transversal .....	77
4.5.2.1.4.2. Sens sagittal .....	78
4.5.2.1.4.3. Sens vertical .....	78
4.5.2.2. Développement musculaire .....	78
4.5.2.2.1. Position des lèvres au repos.....	78
4.5.2.2.2. Position de la langue au repos.....	78
4.5.2.2.3. Insertion des freins.....	79
4.5.2.2.3.1. Insertion du frein lingual.....	79
4.5.2.2.3.2. Insertion du frein labial.....	79
4.5.2.3. Les fonctions.....	79
4.5.2.3.1. Déglutition.....	79
4.5.2.3.2. Mastication .....	79

4.5.2.3.3. Phonation.....	79
4.5.2.3.4. Respiration .....	80
4.5.2.4. Les habitudes de succion non nutritive de l'enfant.....	80
4.6. Traitement statistique.....	80
<b>Chapitre V : Résultats et discussion.....</b>	<b>83</b>
5.1. Etude uni varie.....	83
5.1.1. Etude de la population touchée au niveau des crèches.....	83
5.1.1.1. Age.....	83
5.1.1.2. Sexe.....	83
5.1.1.3. L'allaitement naturel de l'enfant.....	84
5.1.1.3.1. Les raisons de l'allaitement naturel.....	85
5.1.1.3.2. Les raisons d'abstention de l'allaitement naturel.....	86
5.1.1.4. L'âge du bébé à l'arrêt de l'allaitement naturel.....	87
5.1.1.5. Motif de l'arrêt de l'allaitement.....	88
5.1.1.6. La fréquence de l'allaitement.....	89
5.1.1.7. La durée de chaque allaitement.....	91
5.1.1.8. Les bénéfices de l'allaitement naturel.....	92
5.1.1.9. L'âge de la diversification alimentaire.....	93
5.1.1.10. La procédure de la diversification alimentaire.....	94
5.1.1.11. Les habitudes de succion non nutritives.....	95
5.1.1.12. La classe squelettique.....	96
5.1.1.13. La typologie faciale.....	97
5.1.1.14. Le profil cutané.....	98
5.1.1.15. Les anomalies alvéolaires.....	99

5.1.1.15.1. Sens transversal.....	99
5.1.1.15.2. Sens sagittal .....	100
5.1.1.15.3. Sens vertical .....	101
5.1.1.16. Les dysfonctions .....	102
5.1.1.16.1. La déglutition .....	102
5.1.1.16.2. Mastication .....	103
5.1.1.16.3. Phonation.....	104
5.1.1.16.4. Respiration.....	105
5.1.1.16.4.1. Les causes de la respiration buccale.....	106
5.1.1.17. Les parafonctions.....	107
5.1.1.18. Symétrie faciale.....	108
5.1.1.19. Position de la langue.....	109
5.1.1.20. Volume de la langue.....	110
5.1.1.21. Stomion.....	111
5.1.1.22. Tonicité labiale.....	112
5.1.1.22.1. La lèvre supérieure.....	112
5.1.1.22.2. La lèvre inférieure.....	113
5.1.1.23. Tonicité linguale .....	115
5.1.1.24. L'insertion du frein lingual.....	116
5.1.1.25. L'insertion du frein labial .....	117
5.1.1.25.1. Frein labial supérieur .....	117
5.1.1.25.2. Frein labial inférieur .....	118
5.2. Prévalence des anomalies orthodontiques et des anomalies fonctionnelles.....	119
5.2.1. Prévalence des anomalies orthodontiques.....	119

5.2.1.1. Prévalence d'au moins une anomalie orthodontiques.....	119
5.2.1.2. Prévalence de la classe II squelettique.....	122
5.2.1.3. Prévalence de l'endoalvéolie supérieure .....	122
5.2.1.4. Prévalence de la proalvéolie supérieure .....	123
5.2.1.5. La prévalence de la béance antérieure: .....	124
5.2.2. Prévalence des anomalies fonctionnelles .....	125
5.2.2.1. Prévalence d'au moins une anomalie fonctionnelle.....	125
5.2.2.2. Prévalence de la succion non nutritive .....	128
5.2.2.3. Prévalence de la respiration buccale .....	128
5.2.2.4. Prévalence de l'absence du stomion .....	129
5.2.2.5. Prévalence de la position de la langue .....	130
5.3. Etude bi varie .....	135
5.3.1. Classe II squelettique .....	135
5.3.2. Succion non nutritive .....	136
5.3.3. La symétrie faciale .....	137
5.3.4. Proalvéolie supérieure .....	138
5.3.5. Béance antérieure .....	139
5.3.6. Endoalvéolie supérieure .....	140
5.3.7. Respiration .....	141
5.3.8. Déglutition .....	142
5.3.9. Stomion .....	143
5.3.10. Position de la langue .....	144
5.3.11. Mastication .....	145

<b>Les recommandations</b>	<b>.....149</b>
<b>Conclusion</b>	<b>.....152</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>154</b>
<b>Annexes</b>	<b>.....160</b>