

UNIVERSITE DE LILLE**UFR3S – DEPARTEMENT ODONTOLOGIE**

[Année de soutenance : 2025]

N°:

THESE POUR LE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 01/10/2025

Par Thomas DELDYCKE

L'impact des troubles alimentaires sur la santé orale des enfants et
des adolescents :

une revue de littérature

JURY

Président : Monsieur le Professeur Thomas MARQUILLIER

Assesseurs : Monsieur le Docteur Thomas TRENTESSEAUX

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Madame le Docteur Caroline DUHAMEL

Président de l'Université :	Pr. R. BORDET
Directrice Générale des Services de l'Université :	A.V. CHIRIS FABRE
Doyen UFR3S :	Pr. D. LACROIX
Directrice des Services d'Appui UFR3S :	A. PACAUD
Vice doyen département facultaire UFR3S-Odontologie :	Pr. C. DELFOSSE
Responsable des Services :	L. KORAÏCHI
Responsable de la Scolarité :	V MAURIAUCOURT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

K. AGOSSA	Parodontologie
P. BOITELLE	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Responsable du département de Prothèses
C. DELFOSSE	Vice doyen du département UFR3S- Odontologie Odontologie Pédiatrique Responsable du département d'Orthopédie dento-faciale
B. LOUVET	Chirurgie Orale (Professeur des Universités associé)
T. MARQUILLIER	Odontologie pédiatrique
L. ROBBERECHT	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

A. BLAIZOT	Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale
F. BOSCHIN	Parodontologie
F. CATHALA	Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale (Maître de Conférences des Universités associé)
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale
X. COUTEL	Biologie Orale
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
C. DENIS	Responsable du département de Prothèses
F. DESCAMP	Prothèses
M. DUBAR	Responsable du Département de Parodontologie
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Responsable du Département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin – CHU Lille
C. OLEJNIK	Responsable du Département de Biologie Orale
P. OLEKSIAK	Dentisterie Restauratrice Endodontie (Maître de Conférences des Universités associé)
H. PERSOON	Dentisterie Restauratrice Endodontie (Maître de conférences des Universités associé)
C. PRUVOST	Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale (Maître de Conférences des Universités associé)
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. SAVIGNAT	Responsable du Département de Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Responsable du Département d'Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Prothèses
R. WAKAM KOUAM	Prothèses

PRATICIEN HOSPITALIER et UNIVERSITAIRE

M. BEDEZ	Biologie Orale
----------	----------------

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation ni improbation ne leur est donnée.

Liste des abréviations

AN = Anorexia Nervosa

ARFID = Avoidant Restrictive Food Intake Disorder

ATM = Articulation Temporo Mandibulaire

BEWE = Basic Erosive Wear Examination

BN = Bulimia Nervosa

BOP = Bleeding On Probing

CIF = Classification Internationale du Fonctionnement

DSM = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

DXA = Dual Xray Absorptiometry

ED = Eating Disorder

ICF = International Classification of Functioning, Disability and Health

IMC = Indice de Masse Corporel

MCW = Mandibular Cortical Width

OMS = Organisation Mondiale de la Santé

PCR = Plaque Control Record

PFD = Paediatric Feeding Disorder

RGO = Reflux Gastro Oesophagien

SDS = Syndrome de Dysoralité Sensorielle

SFA = Sensory Food Aversion

SPD = Sensory Processing Disorder

TAP = Trouble Alimentaire Pédiatrique

TCA = Trouble du Comportement Alimentaire

TOA = Trouble de l'Oralité Alimentaire

TSA = Trouble du Spectre Autistique

Table des matières

1	<i>Introduction</i>	10
1.1	Les troubles alimentaires	11
1.1.1	Les troubles alimentaires chez l'enfant	11
1.1.1.1	Définition du Trouble Alimentaire Pédiatrique.....	11
1.1.1.2	Prévalence du Trouble Alimentaire Pédiatrique (TAP)	14
1.1.2	Les troubles alimentaires chez l'adolescent	14
1.1.2.1	Les troubles du comportement alimentaire typiques	15
1.1.2.1.1	Anorexie mentale.....	15
1.1.2.1.2	Boulimie mentale	16
1.1.2.1.3	Hyperphagie boulimique	16
1.1.2.2	Les troubles du comportement alimentaire atypiques	17
1.1.2.3	Prévalence du Trouble du Comportement Alimentaire chez l'adolescent	17
1.2	Impact des troubles alimentaires sur la santé orale	19
1.2.1	Impact sur la santé générale	19
1.2.2	Impact sur les tissus durs	20
1.2.2.1	Érosion dentaire	20
1.2.2.1.1	Périmolyse	21
1.2.2.1.2	Complications.....	22
1.2.2.1.3	Diagnostic.....	22
1.2.2.2	Lésion carieuse	23
1.2.2.3	Croissance osseuse et occlusion	24
1.2.3	Impact sur les tissus mous	25
1.2.3.1	Parodontite	25
1.2.3.2	Impact sur la muqueuse buccale.....	27
1.2.4	Impact sur les glandes salivaires.....	28
1.2.4.1	Xérostomie.....	28
1.2.4.2	Hypertrophie des glandes salivaires.....	29
1.2.5	Impact sur les fonctions orales	30
1.2.5.1	Déglutition	30
1.2.5.2	Mastication	30
1.2.5.3	Phonation.....	31
1.3	Objectif de la recherche	31
2	Matériel et méthode	32
2.1	Identification des études.....	32

2.2	Sélection des études	34
2.3	Classification et analyse des données	34
3	Résultats.....	35
3.1	Caractéristiques des études sélectionnées.....	36
3.2	Analyse des résultats d'études.....	45
4	Discussion	47
4.1	Méthodologie de recherche.....	47
4.2	Impact sur les fonctions orales.....	48
4.3	Impact sur les tissus durs	49
4.3.1	Érosion dentaire.....	49
4.3.2	Lésion carieuse.....	50
4.3.3	Croissance osseuse.....	52
4.4	Impact sur les tissus mous	54
4.4.1	Parodontite.....	54
4.4.2	Muqueuse orale	55
4.5	Impact sur les glandes salivaires	56
4.6	Autres impacts	57
5	Conclusion	58
Références bibliographiques		59

1 Introduction

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a reconnu récemment la santé bucco-dentaire ou santé orale comme un enjeu de santé publique, en la considérant comme un élément indissociable de la santé générale.

Aujourd'hui la relation entre certaines pathologies systémiques et orales n'est plus à démontrer. Il est essentiel de faire un lien entre ces pathologies afin d'établir des diagnostics précoce qui permettront une prise en charge plus rapide et précise des patients.

Le terme « oralité » qui provient du latin « *os oris* » désigne l'ensemble des fonctions de la bouche : la succion, la déglutition, l'alimentation, la phonation la communication. La santé orale peut donc être définie comme la santé de la bouche et des structures péri orales associées, correspondant à un équilibre à la fois fonctionnel et esthétique. Elle repose sur l'absence de lésion, de douleur, de limitation fonctionnelle et de perturbation de la qualité de vie (1).

Nous nous intéresserons donc aux conséquences des troubles alimentaires sur les tissus dentaires, parodontaux, osseux, mais également aux structures péri orales associées comme les glandes salivaires qui sont vitales pour la santé orale par leurs sécrétions.

1.1 Les troubles alimentaires

Le trouble alimentaire étant un terme assez vaste, il est important s'il on veut le définir de prendre en compte tous ses aspects qu'ils soient physique, sensoriel, fonctionnel, psychique et environnemental.

Différents troubles alimentaires vont être retrouvés chez les nourrissons, les enfants et les adolescents avec des spécificités et des évolutions suivant les tranches d'âges.

1.1.1 Les troubles alimentaires chez l'enfant

1.1.1.1 Définition du Trouble Alimentaire Pédiatrique

Chez les nourrissons et enfants, on parle de Trouble Alimentaire Pédiatrique (TAP) ou *Pediatric Feeding Disorder* (PFD) qui est défini comme un trouble de l'alimentation orale, en inadéquation avec l'âge de l'enfant mais en association avec des troubles médicaux, nutritionnels, oromoteurs ou psychosociaux (2).

Cette définition est issue du consensus de Goday *et al.* en 2019, et englobe différents termes : trouble de l'oralité alimentaire (TOA), syndrome de dysoralité sensorielle (SDS), dysoralité et trouble de l'oralité. Le consensus de 2019 reposant sur les définitions de la Classification Internationale du Fonctionnement (CIF) et de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) doit permettre de regrouper tous ces termes sous le même nom TAP ou PFD (2).

Chatoor, pédopsychiatre à l'Université de Washington a élaboré une classification entre 2003 et 2007, en six entités nosographiques différentes tenant compte de l'âge et des étapes de développement de l'alimentation chez l'enfant (3) :

- Le **trouble alimentaire de la régulation des états**, ou **trouble alimentaire lié à l'homéostasie**, correspond à un dérèglement de l'excitation du nourrisson dans les premières semaines de sa vie. Il s'y produit une mauvaise d'installation des cycles de vie (veille/sommeil, faim/satiété) qui se traduit par un comportement alimentaire restrictif du nourrisson de 0 à 2 mois.
- Le **trouble alimentaire par manque de réciprocité mère/nourrisson** correspond à un trouble majeur de la relation parents/nourrisson qui apparaît au moment des premiers signes d'autonomisation du nourrisson. Celui-ci présentera un caractère fuyant et un comportement alimentaire restrictif d'environ 2 mois à 1 an.
- Le **trouble alimentaire avec causes fonctionnelles associées** qu'elles soient non neurologiques dues à une atteinte organique comme un reflux gastro-œsophagien (RGO), une fente alvéolo palatine ou neurologiques. L'enfant pourra donc présenter des difficultés fonctionnelles dans la succion-déglutition, pour s'alimenter, pour avaler ou encore respirer.
- L'**anorexie infantile** qui apparaît la plupart du temps au moment de des premiers signes d'autonomie alimentaire comme l'arrêt du biberon entre 6 mois et 3 ans. L'enfant peut exprimer un manque de compréhension, perd son intérêt envers la nourriture et adopte un comportement alimentaire restrictif (4,5).

- Le **Syndrome de Dysoralité Sensorielle (SDS)**, repris par Senez, aussi appelé *Sensory Food Aversion* (SFA) ou *Sensory Processing Disorder* (SPD), va provoquer une modification des perceptions olfactives et gustatives de l'enfant pouvant amener un reflex nauséeux plus important et même des vomissements. Ces perturbations sensorielles peuvent provoquer des aversions alimentaires correspondant à un trouble sélectif de l'alimentation qui débute précocement mais qui est diagnostiqué tardivement souvent grâce à la scolarisation de l'enfant. Il engage l'ensemble de la sensorialité de l'enfant qui refuse certains groupes d'aliments pouvant conduire à de graves déficits nutritionnels (6,7).
- Le **trouble alimentaire post traumatique** est essentiellement dû à un évènement traumatique du tractus aérodigestif conduisant à une nutrition entérale ou parentérale (5).

Selon *The International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) un TAP correspond à une perturbation de l'ingestion orale de nutriments, inadaptée pour l'âge, durant au moins 2 semaines et associée à 1 ou plusieurs éléments suivants :

Tableau 1 : Critères diagnostiques du TAP selon l'ICF (2)

Dysfonctionnement médical, attesté par l'un des éléments suivants :
<ul style="list-style-type: none"> - Compromis cardiorespiratoire durant l'alimentation - Aspiration ou infection respiratoire associée à l'alimentation
Dysfonctionnement nutritionnel, attesté par l'un des éléments suivants :
<ul style="list-style-type: none"> - Malnutrition - Carence nutritionnelle spécifique ou restriction significative de la diversité alimentaire - Dépendance à la nutrition entérale ou à des suppléments pour maintenir un bon état nutritionnel et/ou une bonne hydratation
Dysfonction alimentaire, attestée par l'un des éléments suivants :
<ul style="list-style-type: none"> - Besoin de texture modifiée des aliments pour être nourri - Difficulté à s'auto-alimenter selon l'âge attendu - Usage de stratégies d'alimentation modifiées
Dysfonctionnement psychosocial, attesté par l'un des éléments suivants :
<ul style="list-style-type: none"> - Comportements d'évitement ou de refus de manger pendant les repas - Manque d'intérêt manifeste pour l'alimentation ou difficulté à reconnaître la faim - Perturbation de la dynamique familiale liée aux repas - Dysfonctionnement de la relation soignant-enfant lié à l'alimentation

Pour éliminer les problèmes d'alimentation temporaires provenant d'une maladie aiguë quelconque, la perturbation du comportement alimentaire doit être présente quotidiennement pendant au moins 2 semaines afin d'être qualifiée de TAP aigu et plus de 3 mois pour un TAP chronique (8).

1.1.1.2 Prévalence du Trouble Alimentaire Pédiatrique (TAP)

Selon de nombreuses études, 25% des enfants dans la population générale présentent une forme de trouble alimentaire, trouble qui va néanmoins pour la grande majorité disparaître avec l'âge (9).

Ce nombre peut même augmenter jusqu'à 80% chez les enfants porteurs de troubles autistiques ou en situation de handicap donc présentant des causes organiques sous-jacentes (10) :

- 26 à 80 % dans les malformations oro-faciales (par exemple les fentes labio-palatines), les malformations et pathologies digestives, les cardiopathies malformatives, les pathologies respiratoires, métaboliques et/ou rénales, les syndromes génétiques et des syndromes neurologiques,
- 23 à 43 % si l'enfant présente un retard mental, un déficit psychomoteur, un retard de développement,
- 10 à 49 % des cas sont les conséquences d'une naissance prématurée.

1.1.2 Les troubles alimentaires chez l'adolescent

Les troubles du comportement alimentaire (TCA), souvent observés chez les adolescents, désignent un ensemble de perturbations psychiques liées à l'alimentation. Parmi ces troubles, la dysmorphophobie, qui est une préoccupation excessive et déformée de l'apparence physique, joue un rôle important. Cette condition peut entraîner une dégradation significative de la santé physique et perturber le fonctionnement psychosocial des individus, affectant leur bien-être global. L'obsession à l'égard du poids, de la forme corporelle et de l'alimentation jouent un rôle clé dans l'origine et le maintien de ces TCA dans une époque où l'apparence et les réseaux sociaux sont prépondérants (11).

Les TCA sont classifiés dans le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM). Le DSM-III publié en 1980 été la première édition du DSM à inclure des critères de diagnostic de chaque trouble. Le DSM-5, publié en 2013 est actuellement considéré comme la référence de classification des TCA (12).

1.1.2.1 Les troubles du comportement alimentaire typiques

1.1.2.1.1 Anorexie mentale

Selon le DSM-5, un diagnostic d'*Anorexia Nervosa* (AN) nécessite de rassembler chacune des trois caractéristiques suivantes :

- auto-restriction persistante de l'apport énergétique, conduisant à une perte de poids significative,
- peur intense de prendre du poids ou un comportement persistant qui interfère avec la prise de poids déjà significativement basse,
- perturbation de la perception du poids ou de la forme (13).

Deux sous-catégories existent (13):

- type mixte, associé à des comportements interférant avec le gain de poids (vomissements provoqués, hyperactivité physique, prise de laxatifs...) et/ou des pulsions alimentaires,
- type restrictif sans comportement de purge.

La détermination d'un pourcentage d'*Indice de Masse Corporel* (IMC) en fonction de l'âge du patient est importante pour évaluer l'AN chez les adolescents : un IMC inférieur à 18,5 correspond à une AN — ou à une dénutrition s'il n'y a pas de trouble mental diagnostiqué — (13,14).

1.1.2.1.2 Boulimie mentale

Le DSM-5 a défini 5 critères pour diagnostiquer la boulimie :

- survenue récurrente de crises (absorption d'une grande quantité de nourriture, en un temps limité) et un sentiment de perte de contrôle,
- comportements compensatoires visant à prévenir la prise de poids (vomissements, laxatifs, jeûne, activité physique ...),
- crises et comportements compensatoires qui surviennent au moins une fois par semaine sur une période de trois mois (contre deux fois par semaine dans le DSM-IV),
- estime de soi influencée par le poids et la silhouette,
- le trouble peut apparaître sans épisode d'anorexie mentale et sans comportement purgatif (15).

1.1.2.1.3 Hyperphagie boulimique

Elle se caractérise, selon le DSM V, par 5 critères :

- La survenue récurrente de crises de boulimie avec un sentiment de perte de contrôle,
- les crises sont associées à au moins 3 des critères suivants :
 - o une prise alimentaire extrêmement rapide et supérieure à la normale,
 - o manger jusqu'à ressentir une distension abdominale inconfortable,
 - o manger de grandes quantités de nourriture sans sensation de faim,
 - o manger seul(e) car se sent gêné(e) de manger une telle quantité de nourriture,
 - o sensation de dégoût de soi, dépression ou grande culpabilité après la crise,
- le comportement boulimique est source de souffrance marquée,
- une crise boulimique se manifestant au moins une fois par semaine sur une période de trois mois,
- le comportement boulimique n'est pas associé à des comportements compensatoires inappropriés (16).

1.1.2.2 Les troubles du comportement alimentaire atypiques

Contrairement aux TCA, le TAP ne peut être diagnostiqué qu'en l'absence de trouble de l'image corporelle. Il existe donc des troubles atypiques qui peuvent être associés au TAP, mais leur seule présence ne constitue pas un TAP :

- Le **pica** : trouble alimentaire caractérisé par l'ingestion durable de substances non nutritives et non comestibles : terre, craie, sable, papier (17).
- La **rumination** : trouble fonctionnel caractérisé par la régurgitation involontaire d'aliments récemment avalés de l'estomac vers la bouche, d'où ils peuvent être remâchés ou expulsés (18).
- Le **trouble de l'apport alimentaire évitant/restrictif ou trouble de l'alimentation sélective (ARFID)**. Ce trouble est caractérisé par une sélectivité alimentaire extrême voire un évitemennt de certains aliments selon des critères comme la couleur ou la texture. C'est un trouble différent de la **néophobie alimentaire**, définie comme le refus ou la réticence à manger des aliments nouveaux ou inconnus mais qui est, elle, normale dans les étapes de développement d'un enfant (19).

Bien que considéré comme plus ou moins normal chez les enfants de 1 à 3 ans, en quête de découverte de leur fonctionnement alimentaire, les formes atypiques de troubles alimentaires comme le pica ou ARFID se retrouvent désormais également fréquemment chez les enfants de 2 à 12 ans (20).

1.1.2.3 Prévalence du Trouble du Comportement Alimentaire chez l'adolescent

Les TCA touchent une part importante de la population et constituent la troisième maladie chronique la plus fréquente chez les adolescents, après l'obésité et l'asthme avec un âge maximal d'apparition se situant entre 14 et 19 ans (21).

La majorité des récentes études épidémiologiques révèle une augmentation de la fréquence des TCA à l'adolescence qui est une période de développement neuronal important, de croissance physique et psychologique et d'exploration de soi. Ces troubles, bien que plus fréquents chez les femmes, touchent également les hommes, comme le montre l'étude de Kjelsås : parmi 1960 adolescents de 14 à 15 ans, 17,9 % des jeunes filles et 6,5 % des jeunes garçons présentaient un trouble du comportement alimentaire (22,23).

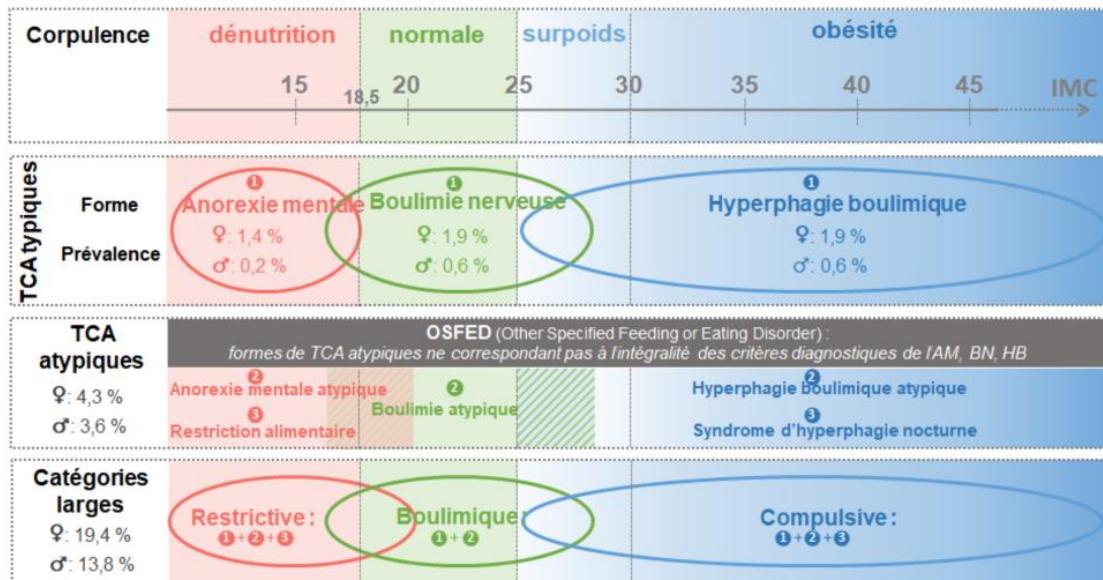


Figure 1 : Prévalences des différents TCA chez l'adolescents ¹

Le graphique ci-dessus montre une prévalence plus élevée des TCA typiques chez l'adolescente avec respectivement 1,4% pour l'anorexie mentale, 1,9% pour la boulimie nerveuse et 1,9% pour l'hyperphagie boulimique contre 0,2%, 0,6%, 0,6% chez les adolescents. On remarque également une prévalence plus élevée des TCA atypiques chez la femme avec 4,3% contre 3,6% chez l'homme (Fig 1).

¹ Troubles du comportement alimentaire et obésité : le programme Nutriactis, consultable sur : <https://nutriactis.fr/files/documents/2021/12/Synthese-FR-compressed.pdf>

1.2 Impact des troubles alimentaires sur la santé orale

1.2.1 Impact sur la santé générale

Les enfants souffrant de troubles alimentaires, souvent de type restrictif, vont avoir une alimentation moins diversifiée que la moyenne et cela va avoir un effet néfaste et même dévastateur sur leur organisme. L'élimination de groupes alimentaires entiers, comme les fruits et légumes, peut entraîner des carences en micronutriments, même si l'apport en macronutriments est suffisant (24).

Au contraire, les enfants souffrant de troubles alimentaires de type compulsif vont consommer de manière excessive certains aliments ou boissons et vont se retrouver avec un excès de micronutriments, voire, dans de rares cas, une toxicité (25).

Un apport calorique excessif, surtout lorsque les besoins énergétiques sont faibles, peut également conduire dans les cas les plus extrêmes à l'obésité, autre fléau mondial (26).

Les troubles alimentaires peuvent donc conduire à une multitude de complications directement liées à une perte ou prise de poids importante et aux comportements associés (vomissements, prise de laxatifs). Ces complications impactent la santé tant au niveau biologique que psychologique et conduisent généralement à une altération de la qualité de vie des patients en perturbant les systèmes cardiovasculaire, métabolique, hormonal, digestif et bien évidemment oral (27).

La cavité orale est souvent l'un des premiers sites à manifester des symptômes cliniques de maladie systémique et de carence nutritionnelle due au renouvellement rapide des cellules épithéliales dans les muqueuses (3 à 7 jours) par rapport à la peau (jusqu'à 28 jours) et peut donc permettre le dépistage précoce des TCA (24).

1.2.2 Impact sur les tissus durs

1.2.2.1 Érosion dentaire

L'érosion dentaire est un mécanisme au cours duquel le tissu dentaire est dégradé par un processus chimique de manière irréversible (25).

Les tissus durs de la cavité buccale vont être principalement dégradés par les vomissements, méthode la plus utilisée par les patients anorexiques et boulimiques pour les empêcher de prendre du poids. C'est cette régurgitation chronique du contenu gastrique qui va provoquer une baisse du pH dans la cavité orale et donc une érosion c'est-à-dire une déminéralisation et une perte de substance progressive de l'émail due à de l'acidité d'origine non bactérienne (26).

Les patients souffrant d'anorexie et de boulimie vont présenter une érosion spécifique de l'émail suivant si elle est d'origine extrinsèque ou intrinsèque :

- intrinsèque due à des comportements de purges, celle-ci sera visible sur les faces palatines des incisives maxillaires et sur les pointes cuspidiennes postérieures (Fig. 2),
- extrinsèque due à l'ingestion d'aliments acides à faible pouvoir calorique, utilisés pour réduire la faim (vinaigre, citron, soda light), et/ou d'aliments sucrés dont les produits de dégradation par les bactéries buccales libèrent des dérivés acides (28).

La combinaison de ces différents facteurs érosifs avec la diminution du flux salivaire et la présence d'un brossage iatrogène (brossage intensif provoquant une abrasion et réalisé avec une brosse à dents à poils médium ou durs, de manière horizontale qui détruit mécaniquement l'émail) sont des facteurs de risque de mylolyse ou lésion cervicale d'usure (29).

Ces lésions cervicales d'usure représentent donc une perte de tissu dentaire dur dans les zones de fortes contraintes, c'est-à-dire à la jonction entre la couronne et la racine, espace présentant une fine épaisseur d'émail (29).



(a)



(b)

Figure 2 : Photographies endobuccales représentant l'érosion dentaire d'une dentition définitive maxillaire (a) et mandibulaire (b) chez un enfant de 12 ans (30)

1.2.2.1.1 Périmolyse

La perte d'email, observée chez les patients souffrant de TCA, principalement au niveau des surfaces palatine des dents supérieures (Fig. 2), a été définie par le terme périmolyse en 1939 par Holst et Lange et est secondaire aux vomissements, reflux gastrique, régurgitations et manque de protection de la salive.

Le phénomène de périmolyse ne pourrait être détecté qu'à partir de vomissements provoqués par l'individu sur une période de 2 ans, bien qu'il existe une étude montrant des problèmes dentaires d'érosion après une période de purge de six mois (31).

1.2.2.1.2 Complications

L'érosion et l'exposition de la dentine sous-jacente posent ensuite de nombreux problèmes fonctionnels, esthétiques et sont généralement suivies de douleurs, dues à une hypersensibilité dentinaire ou même une inflammation pulpaire.

Cela influence l'alimentation du patient, son comportement, son hygiène bucco-dentaire en augmentant les situations d'évitement que ce soit en termes d'apport nutritif ou de brossage. La sévérité de l'atteinte dépend du nombre de vomissements par jour, de leur durée, de l'hygiène du patient et s'il utilise un comportement neutralisant l'acidité derrière comme la prise d'eau ou de lait (32).

1.2.2.1.3 Diagnostic

Différencier les lésions d'érosion actives des lésions inactives peut être important pour déterminer si le patient souffre toujours de TCA et de vomissements ou non :

- les lésions actives et récentes sont lisses et non tachées, elles ne sont généralement pas sensibles au froid ni au chaud car l'émail est impacté mais en superficie,
- les lésions plus anciennes et inactives vont présenter une dentine exposée sur les faces palatines plutôt colorées et pigmentées (33).

The Basic Erosive Wear Examination (BEWE) est un outil simple de diagnostic de l'érosion dentaire. Le score cumulé de cet indice est la somme des scores les plus sévères obtenus de tous les sextants et oriente ensuite vers le type de prise en charge le plus adapté (34).

1.2.2.2 Lésion carieuse

La carie dentaire est une maladie multifactorielle entraînant une perte minérale nette des tissus dentaires, induite par un biofilm et une alimentation cariogène. Elle est déterminée par des facteurs biologiques, comportementaux, psychosociaux et environnementaux (35).

Il est communément admis que 4 facteurs rentrent en jeu dans l'apparition des lésions carieuses. En effet le schéma de Keyes indique qu'une alimentation riche en sucres, la présence de bactéries, un hôte susceptible, corrélés à la notion de temps sont les éléments qui peuvent provoquer une lésion carieuse (36).

La maladie carieuse est l'une des maladies les plus répandues (environ 50 %) chez les enfants à travers le monde (Fig. 3). Si elle n'est pas traitée à temps, elle peut affecter non seulement la fonction masticatoire mais également la parole, le sourire, l'environnement psychosocial et la qualité de vie de l'enfant et de sa famille (37).



Figure 3 : Photographie endobuccale de lésions carieuses chez un enfant de 5 ans en lien avec un trouble de l'oralité (38)

Chez l'enfant présentant un TAP et chez l'adolescent présentant un TCA, la sous consommation voire la suppression totale de certains aliments indispensables à son développement, au détriment d'autres aliments plus cariogènes, augmente le risque de développer des lésions carieuses (39).

Chez les enfants atteints de TAP, l'association avec d'autres pathologies comme les troubles autistiques, rend l'hygiène bucodentaire beaucoup plus difficile que ce soit en termes d'acceptabilité par l'enfant, de méthode et de temps de brossage (40).

Chez l'adolescent, c'est principalement ceux souffrant d'hyperphagie boulimique qui présentent le risque carieux le plus élevé de par leur consommation riche en sucres (41).

Les antidépresseurs prescrits pour la prise en charge des aspects psychiatriques des TCA chez l'adolescents sont également de profonds antisialogogues, ce qui diminue le pouvoir tampon de la salive et augmente considérablement le risque carieux (42).

1.2.2.3 Croissance osseuse et occlusion

Les enfants souffrant de TAP vont présenter des troubles de la succion-déglutition, de la mastication et vont avoir une alimentation moins variée, plus liquide que solide. Néanmoins nous savons que la sollicitation des dents supportées par l'os va permettre la croissance de celui-ci. Ainsi, une alimentation qui n'est pas optimale, à base d'aliment naturels, durs, fibreux, non attendris ou ramollis, peut entraîner des retards de croissance alvéolaire provoquant des malocclusions dans les sens sagittal, vertical, horizontal et des troubles de l'ATM nécessitant une prise en charge ultérieure (43).

Les adolescents souffrant de TCA notamment de type purgatif peuvent, eux, plus facilement être crispés et présenter un bruxisme pathologique, entraînant des douleurs et des craquements de l'ATM, des muscles masticateurs et de manière plus générale des douleurs oro-faciales (44).

Le pic de masse osseuse est atteint entre 30 et 35 ans et est déterminé par des facteurs génétiques sous dépendance de facteurs alimentaires et environnementaux. L'ostéoporose qui impacte la santé de l'os alvéolaire, est donc désormais reconnue comme une maladie pouvant être d'origine pédiatrique, même si ses manifestations se retrouvent la plupart du temps à un âge plus avancé (45).

Chez l'enfant, le manque de vitamine D peut être dû à un déficit de produits laitiers et va provoquer de nombreuses complications comme une baisse de la minéralisation osseuse et des défauts de minéralisation de la dentine et de l'émail, augmentant le risque de maladie carieuse (46).

1.2.3 Impact sur les tissus mous

1.2.3.1 Parodonte

Le parodonte correspond à l'ensemble des tissus de soutien de la dent qui se compose de l'os alvéolaire, du ligament alvéolo-dentaire ou desmodonte, de la gencive, du cément, ainsi que des éléments nerveux et sanguins (47).

L'étiologie de la maladie parodontale est un processus complexe et multifactoriel. La composition du microbiote, les mécanismes de réparation des tissus mous de l'hôte ou les mécanismes de défense de l'hôte et de nombreux autres facteurs peuvent exercer une influence sur l'apparition et la progression des affections parodontales (48).

Le diagnostic de la maladie parodontale va de la gingivite, inflammation non spécifique de la gencive marginale causée par la plaque dentaire, à la parodontite, pathologie multifactorielle touchant tous les tissus de soutien de la dent. La gingivite est la maladie parodontale la plus courante chez les enfants avec une prévalence allant jusque 70% alors que la parodontite est retrouvée chez 2% des 6-14 ans donc beaucoup plus rare (49).

Néanmoins les carences nutritionnelles en vitamines A, B, C et D, retrouvées chez les enfants souffrant de troubles alimentaires, peuvent engendrer des atteintes parodontales assez importantes (50) :

- un déficit en vitamine A provoque une diminution du développement du tissu épithélial buccal et un risque plus élevé de parodontite (50),
- un déficit en vitamine D entraîne une baisse de la densité minérale osseuse, ce qui est associé à un risque plus élevé de parodontite par la perte de l'os alvéolaire (46,51),
- un déficit en vitamine C est un facteur de risque de gingivite, de maladies parodontales et même de xérostomie : les gencives gonflent, deviennent pourpres et spongieuses (52),
- un déficit en vitamines B9/B12 augmente le risque de maladie parodontale. (53).

Il a également été montré que les patients souffrant de TCA et notamment d'AN ont une moins bonne hygiène bucodentaire. Ce manque d'intérêt peut être causé par la nature psychopathologique plus grave de la maladie. En effet, les patients souffrant de BN, ayant une image corporelle plus réaliste d'eux même et étant plus préoccupés par leur apparence, sont susceptibles de prendre plus soin de leur cavité buccale. Cette observation est particulièrement vraie si la dépression accompagne le trouble alimentaire (54).

Pour les enfants souffrant de troubles du spectre autistiques, atteints également de TAP à hauteur de 70%, c'est surtout la difficulté au brossage qui va laisser plus de plaque dentaire et de tartre en bouche augmentant l'inflammation gingivale (55).

1.2.3.2 Impact sur la muqueuse buccale

Les patients souffrant de TCA avec comportement purgatif ont des vomissements provoqués qui engendrent des traumatismes des muqueuses, du pharynx, des tissus mous et du palais : le traumatisme peut être causé par les corps étrangers utilisés pour déclencher le vomissement ou par ses propres doigts.

De nombreuses lésions de la muqueuse buccale sont également liées à des carences nutritionnelles, associées à une acidité permanente entravant le potentiel de cicatrisation :

- une carence en vitamine B peut être associée à des stomatites aphéuses, des chéilites, des glossites, une atrophie des papilles linguales, une sécheresse et brûlure de la langue appelée glossodynie, une stomatite, des éruptions cutanées autour du nez, une dysphagie et une pâleur (50,56),
- la candidose buccale est associée avec à la fois des carences nutritionnelles et un dysfonctionnement salivaire (57).

Les muqueuses traumatisées présentent une couleur plus sombre et les lésions de la muqueuse résultant d'un traumatisme peuvent être secondairement infecté par une candidose, c'est-à-dire une infection fongique dont la forme la plus commune est la chéilite angulaire (58).

1.2.4 Impact sur les glandes salivaires

1.2.4.1 Xérostomie

La xérostomie est une perception subjective de sécheresse buccale ou de sensation de sécheresse buccale. L'hyposialie quant à elle représente la diminution réelle du débit salivaire mesuré (59).

La xérostomie est un effet secondaire courant des nombreux médicaments psychotropes prescrits pour les TCA. À cela s'ajoutent de nombreux traitements antidépresseurs qui ont des effets anti-sialagogues et donc diminuent le débit salivaire.

Des études ont signalé une réduction des taux de salivation non stimulée chez les patients qui mangent de façon excessive ou provoquent des vomissements.

Cependant, aucune réduction des taux salivaires stimulés n'a été observée.

Cela indique qu'il n'y a pas d'altération de la sécrétion des glandes salivaires, mais que de plus petites quantités de salive sont produites à cause des médicaments ingérés (60).

La salive joue un rôle de désorganisation et d'élimination des sucres et autres substances, elle a un pouvoir tampon qui équilibre la déminéralisation / reminéralisation de l'email et présente une action antimicrobienne.

Des études ont montré que cette diminution du flux salivaire est associée à un risque accru de maladie carieuse, à une susceptibilité accentuée aux infections buccales et aux troubles du goût (61).

1.2.4.2 Hypertrophie des glandes salivaires

La sialadénose correspond à un gonflement des glandes salivaires, touchant principalement la glande parotide. Les sous-mandibulaires et sublinguales sont quant à elles rarement atteintes chez les enfants souffrant de troubles alimentaires. Cette hypertrophie est fréquemment observée chez les patients atteints de TCA, généralement chez les individus qui sont atteints de BN avec un comportement purgatif (62).

À l'apparition d'un TCA, une hypertrophie de la parotide peut apparaître et disparaître de manière intermittente et réversible (Fig. 4). On note cependant que de manière concordante, quand le TCA s'accentue, le gonflement devient plus persistant. Les patients vont généralement présenter un élargissement du visage et de la mandibule, ce qui peut provoquer un manque de confiance en soi et des complications psychologiques de manière générale.

À la palpation, la glande parotide est molle et généralement indolore.

L'étiologie de l'hypertrophie des glandes salivaires est incertaine. La plupart des chercheurs ont associé cette hypertrophie de la parotide à la fréquence des vomissements : la stimulation cholinergique des glandes lors de vomissements ou de stimulation autonome des glandes par l'activation des papilles gustatives sont les mécanismes les plus plausibles pour expliquer cette hypertrophie (63).

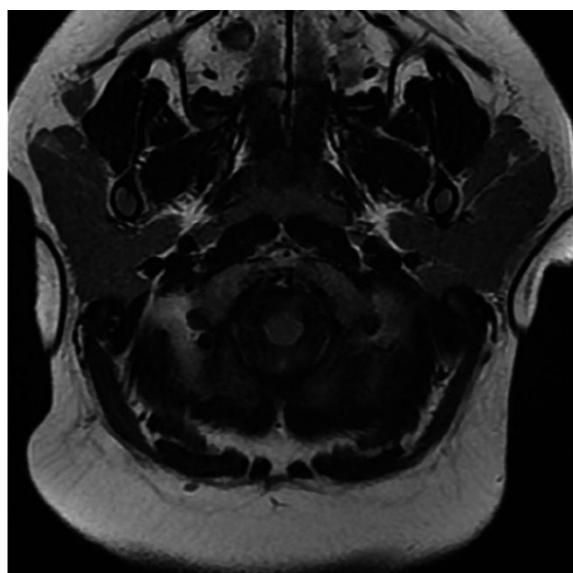


Figure 4 : Coupe d'IRM illustrant une hypertrophie diffuse des deux glandes parotide chez un adolescent obèse souffrant de TCA (64)

1.2.5 Impact sur les fonctions orales

Les fonctions orales comprennent la déglutition, la mastication et la phonation.

1.2.5.1 Déglutition

Le phénomène de succion-déglutition du nouveau-né va petit à petit laisser place à la mastication-déglutition chez l'enfant. Chez l'enfant souffrant de TAP, la mauvaise stimulation de ses structures orales peut entraîner un retard de développement de celles-ci. La langue par exemple peut prendre une mauvaise position et provoquer une déglutition atypique.

La déglutition infantile normale chez le jeune enfant, caractérisée par une langue en position basse ou entre les arcades dentaires et la contraction des muscles des lèvres et des joues doit normalement laisser place à une déglutition secondaire, lèvres jointes et non contractées, arcades en occlusion, langue contenue à l'intérieur des arcades, avec la pointe de la langue en appui sur le palais antérieur et avec la base de la langue au contact du voile.

La mise en place de cette déglutition secondaire permet de contribuer à l'achèvement d'une maturation de la déglutition et au bon développement orofacial en général (65).

1.2.5.2 Mastication

Les troubles alimentaires vont donc provoquer des problèmes masticatoires en termes d'efficacité et de durée, de morsure, de rejet du bol alimentaire, des crispations des muscles masticateurs entraînant des réflexes nauséeux et des dysphagies (66).

1.2.5.3 Phonation

Dans la littérature, très peu d'études concernant les complications phonétiques pouvant être causées par des troubles alimentaires n'apparaissent. Néanmoins, des étiologies motrices ou psychologiques similaires à la mastication peuvent être mises en avant.

En effet l'apprentissage de la parole et des mouvements articulaires et linguaux est concordant à l'apprentissage de ces mêmes mouvements dans le cadre de l'alimentation. La maîtrise de la parole est donc fortement dépendante des acquis moteurs de l'alimentation et peut présenter des anomalies en conséquence. Ces anomalies peuvent être dues à une malformation comme une fente alvéolo-palatine, complication fonctionnelle ou alors la persistance d'une succion non nutritive (tétine, biberon, pouce) empêchant le bon développement musculaire et squelettique (67).

1.3 Objectif de la recherche

En France et dans le monde, les troubles alimentaires sont des pathologies en pleine expansion notamment à cause de l'image de soi qui est de plus en plus importante à travers les réseaux sociaux. Les recherches sur leurs conséquences sur la santé orale sont assez pauvres, notamment chez les enfants et adolescents au détriment des adultes.

L'objectif de cette revue est donc de faire une synthèse des manifestations orales des TAP et TCA chez l'enfant et l'adolescent afin d'établir un diagnostic précis et le plus précoce dans notre pratique dentaire quotidienne et mettre en place une prise en charge multidisciplinaire adaptée.

2 Matériel et méthode

2.1 Identification des études

La recherche des études s'est faite grâce à la base de données scientifiques PubMed.

La méthode d'identification s'est effectuée grâce à une équation de recherche permettant de filtrer les articles évoquant les manifestations orales des TAP et TCA chez les enfants et adolescents.

Les mots clés suivant ont été retenus :

- Pour les troubles alimentaires: *eating disorders, nutrition disorders, feeding disorders, food fussiness, food neophobia, avoidant restrictive food intake disorder, feeding and eating disorders.*
- Pour la population : *child, adolescent, teenager, pediatric, paediatric.*
- Pour la santé orale: *oral health, dental health, oral care, dental care, oral hygiene.*

Afin d'obtenir plus de précisions dans les recherches, le thésaurus MeSH a été inclus lorsqu'il existait.

Voici l'équation de recherche établie :

Tableau 2 : Équation de recherche

Base de données	Équation de recherche
Pubmed	((eating disorders[Title/Abstract]) OR (nutrition disorders[Title/Abstract]) OR (nutrition disorders[MeSH Terms])) OR ((feeding disorders[Title/Abstract]) OR (food fussiness[Title/Abstract]) OR (food fussiness[MeSH Terms]) OR (food neophobia[Title/Abstract]) OR (avoidant Restrictive Food Intake Disorder[Title/Abstract]) OR (avoidant Restrictive Food Intake Disorder[MeSH Terms]) OR (feeding and eating disorders[MeSH Terms]) OR (feeding and eating disorders[Title/Abstract])) AND ((child[MeSH Terms]) OR (child*[Title/Abstract]) OR (adolescent[Title/Abstract]) OR (adolescent[MeSH Terms]) OR (teenager[Title/Abstract]) OR (pediatric[Title/Abstract]) OR (paediatric[Title/Abstract]))) AND ((oral health[MeSH Terms]) OR (oral health[Title/Abstract]) OR (dental health[Title/Abstract]) OR (oral care[Title/Abstract]) OR (dental care[Title/Abstract]) OR (oral hygiene[Title/Abstract]) OR (oral hygiene[MeSH Terms]))

2.2 Sélection des études

Des critères d'inclusion ont été définis selon le modèle **PICO** :

- **Population** : nourrissons, enfants et adolescents de moins de 18 ans présentant un trouble alimentaire.
- **Intervention** : groupe d'études comprenant des enfants ou adolescents présentant des manifestations orales dues à leur trouble alimentaire.
- **Comparaison** : groupe test comprenant des enfants ou adolescents ne présentant pas de trouble alimentaire ou de manifestations orales dues à ceux-ci.
- **Critère d'évaluation « Outcome »** : altérations de la structure des tissus durs, mous, péri oraux et associés ainsi que de leur fonction.

La présence d'au moins un des critères suivants est un motif d'exclusion de l'étude :

- une étude composée de personnes adultes,
- une étude datant d'avant le 01/01/2000,
- un type d'étude ou de design inapproprié,
- non disponibilité du résumé et/ou du texte intégral en anglais ou français de l'article,
- une étude focalisée sur une pathologie en lien avec les troubles alimentaires (obésité, déficit en vitamine C, syndrome de Prader Willi) et non un trouble alimentaire en lui-même.

2.3 Classification et analyse des données

L'ensemble des articles retenus a été lu en intégralité afin d'établir un tableau regroupant leur année et pays de parution, leur auteur, le type d'étude, la population étudiée ainsi que les manifestations orales relevées chez les enfants et adolescents souffrant de troubles alimentaires.

3 Résultats

La recherche documentaire dans la base de données Medline (Pubmed) a fourni 467 résultats puis 462 après retrait des doublons. Parmi ceux-ci, 62 articles ont été retenu pour lecture intégrale parmi lesquels 12 ont été inclus.

En parallèle, la recherche manuelle a permis d'identifier 4 articles supplémentaires en lien avec notre sujet.

Au total 16 publications ont été intégrées à cette revue.

Afin d'avoir une recherche précise, seuls ont été retenus les articles évoquant les manifestations orales et extraorales des troubles alimentaires chez l'enfant et l'adolescent.

Une première sélection a été effectuée sur lecture des titres et résumés des articles avec lecture complète si présence d'un doute concernant sa pertinence.

Cela est représenté dans le diagramme de flux ci-dessous (Fig. 5).

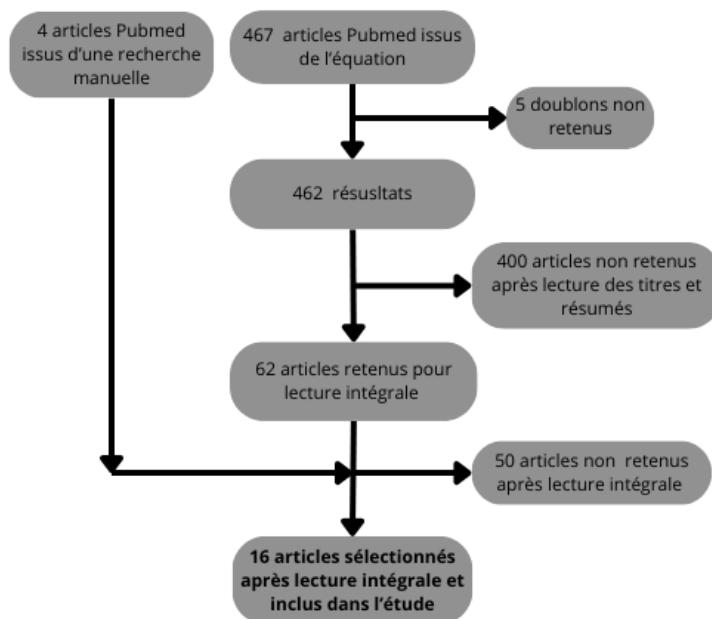


Figure 5 : Diagramme de flux

3.1 Caractéristiques des études sélectionnées

Tableau 3 : Synthèse des études retenues

Ref bibli	Auteur	Type d'article	Objectif	Population	Pays et date	Résumé
(68)	Montechhi <i>et al.</i>	Etude transversale	Evaluer la corrélation entre les lésions orales et les troubles du comportement alimentaire chez 80 jeunes patients présentant une AN restrictive ou hyperphagique/purge	80 adolescents de 9 à 18 ans	Italie 2003	<ul style="list-style-type: none"> - Érosion dentaire - Hypersensibilité dentinaire - Extrusion de restaurations en amalgame - Xérostomie.
(69)	Shaughnessy <i>et al.</i>	Etude transversale	Évaluer la santé bucco-dentaire des adolescentes atteintes d'anorexie restrictive et son lien avec la densité osseuse mesurée par DXA et les radiographies dentaires	33 adolescentes souffrant d'AN restrictive avec une moyenne d'âge de 17 ans	USA 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Une hygiène bucco-dentaire très bonne à excellente - L'érosion dentaire n'a été observée chez aucun participant. - Pas de présence de lésion cancéreuse orale - Une relation positive est observée entre la densité minérale osseuse (BMD) mesurée par DXA et l'épaisseur corticale mandibulaire (MCW) visible sur les panoramiques dentaires

(70)	Ximenes et al.	Etude transversale	Examiner la prévalence des altérations buccales liées aux troubles de l'alimentation et aux facteurs associés	650 adolescents de 12 à 16 ans	Brésil 2010	<ul style="list-style-type: none"> - Mucite, plus fréquemment localisée au niveau du palais - Des chéilites - Hypertrophie des glandes salivaires, la glande parotide étant plus touchée, présentaient une association significative. - Aucune corrélation entre la gingivite et ED - Érosions dentaires plus importantes chez les ado souffrant d'ED - Pas de corrélation entre carie et bruxisme et comportements alimentaires anormaux
(71)	Kavitah et al.	Revue de littérature	Examiner le rôle du dentiste pédiatrique et de l'orthodontiste, dans l'identification précoce des manifestations buccales des TAP/TCA, le diagnostic, l'orientation et le traitement	Enfants + adolescents	USA 2011	<ul style="list-style-type: none"> - Erosion dentaire - Carie dentaire - Hypersensibilité dentinaire au chaud/froid - Impact sur les tissus parodontaux - Impact sur les muqueuses orales - Hyposialie, xérostomie - Augmentation du volume des glandes salivaires - Hypertrophie de la glande parotide
(72)	Brandt et al.	Etude contrôlée randomisée	Étudier le lien entre les comportements à risque de troubles alimentaires et les problèmes dentaires comme l'érosion et les lésions carieuses	850 adolescentes	Brésil 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de corrélation entre BN chez les adolescentes et érosion dentaire/lésion carieuse

(2)	Goday et al.	Article de revue	Définir le TAP et ses conséquences sur la santé	Enfants	USA 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Altération nutritionnelle forte - Altération du fonctionnement sensoriel oral - Altération du fonctionnement moteur oral - Altération du fonctionnement moteur pharyngé
(44)	Leiva Garcia et al.	Etude transversale observationnelle cas-témoins	Evaluer la santé buccodentaire des enfants atteints de trouble du spectre autistique (TSA) et établir une corrélation entre les résultats et leurs habitudes alimentaires par rapport trois problèmes d'alimentation fréquents : variété alimentaire limitée ; le rejet de nourriture et la perturbation du comportement pendant les repas.	80 enfants de 6 à 18 ans présentant des troubles autistiques	Espagne 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de corrélation entre TAP et lésion carieuse - Plus de plaque dentaire et de tartre - Pus de bruxisme - Plus de malocclusions type béance ou occlusion croisée

(73)	Smorthit et al.	Revue de littérature	Déterminer l'impact des TCA sur le traitement ODF	Adolescents	Royaume -Uni 2021	<p>Les adolescents porteurs de traitements ODF et de TCA présentent majoritairement AN et BN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosion intrinsèque du au comportement purgatif - Erosion extrinsèque dû à une alimentation non adaptée - Extrusion d'amalgame dû à l'érosion - Xérostomie et diminution du taux salivaire - Perte de graisse faciale et du masséter - Plus de plaque dentaire due au TTT ODF donc plus susceptible à la lésion carieuse - Hypertrophie unilatérale de la parotide - Chéilité angulaire, candidose, glossite et ulcération de la muqueuse buccale, des aphtes récurrents dus au déficit nutritif
(74)	Cazzolla et al.	Etude épidémiologique	Mettre en évidence certaines des associations entre la nutrition et la santé bucco-dentaire de l'enfant	70 patients de 3 à 15 ans	Italie 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Carence en vitamine A et aphtes - Excès de glucides / lipides et lésions carieuses - Carence en vitamine C / fer et maladie parodontale - Excès de graisses saturées et maladie parodontale - Carence en glucides et maladie parodontale - Carence en vitamine D et hypoplasie de l'émail

(75)	Charak <i>et al.</i>	Etude transversale	Trouvez l'association entre troubles du comportement alimentaire et carie précoce de l'enfant	Enfants âgés de 36 à 71 mois.	Inde 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Lenteur d'alimentation et le sentiment rapide de satiété augmente la prévalence de caries - Les enfants qui ont plus d'appétit et ne sont pas difficiles présentent moins de caries - Les enfants présentant un TAP ont un régime alimentaire plus cariogène - L'introduction progressive d'aliments solides dès la petite enfance participe à la maturation de la mastication - « Mâcher et avaler » était le seul domaine à être significativement modifié par les caries précoces
(76)	Monda <i>et al.</i>	Revue de littérature	Décrire les différentes manifestations buccales et dentaires chez les patients atteints de TCA afin de proposer une classification pour leur identification lors d'un examen extra/intra-oral	Adolescents	Italie 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Erosion = manifestation la plus courante des TCA - Lien entre TCA et lésion carieuse/ maladie parodontale pas clair et plus dépendant de l'HBD - Perlèche dû à un déficit nutritif, manque de salive et comportement purgatif - Hypertrophie de la parotide - Glossodynie - Lésions hémorragique (pétéchies, ecchymoses, hématome) - Ulcération du palais, tic de morsure - Candidose

(77)	Jung et Jun	Etude transversale	Examiner la relation entre les ED et la santé subjective ou la santé bucco-dentaire chez les adolescents	46000 adolescents de 12 à 18 ans	Corée 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Adolescents plus attentifs à leur santé générale qu'à leur santé bucodentaire - Adolescente plus touchée par les TCA mais plus attentive à leur santé donc dépistage orale plus facile - 1,75 plus de dents cassées - 1,61 fois plus des douleurs en mangeant - 2,18 fois des dents lancinantes - 1,45 fois plus de saignements gingivaux
(78)	Paszinska <i>et al.</i>	Etude cas témoin	Comparer la santé dentaire et le niveau d'inflammation gingivale chez les adolescentes hospitalisées affectées par une AN restrictive sévère	117 adolescentes	Pologne 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Moins bonne santé bucodentaire - Erosion (BEWE) présente chez AN restrictive mais moins significative - Saignement gingival (BOP) et plaque dentaire (PCR) significatif <p>D'une manière générale, les adolescentes souffrant d'AN présentait une corrélation significative entre BOP, BEWE et la durée de la maladie, mais également un indice CAOD, qui correspond aux nombres de dents cariées, absentes ou obturées, plus élevé.</p>

(79)	Lesar et al.	Etude transversale	Évaluer le lien entre les signes bucco-dentaires, l'âge, la durée du trouble et l'état nutritionnel chez les enfants souffrant de troubles alimentaires	50 adolescentes de 10 à 18 ans	Croatie 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Plaque dentaire 70% - Gingivite marginale 66% - Tic de morsure 42% - Lésion carieuse 32% - Calcul salivaire 30% - Erythème palatin 20% - Chéilite 16% - Pas de corrélation avec hypertrophie de la parotide car apparition tardive - Apparition très précoce du tic de morsure et de la plaque
(80)	Lesar et al.	Etude transversale	Déterminer les différences entre les enfants souffrant de TCA et le groupe témoin en termes de quantité de salive et de concentration d'amylase totale et d'électrolytes dans la salive, et évaluer la corrélation entre les changements salivaires et l'état nutritionnel	100 adolescentes avec une moyenne d'âge de 15 ans	Croatie 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Xérostomie +++ - Plus petit volume de salive non stimulée à 5/15min non dû aux médicaments mais au TCA - Pas de corrélation avec le taux d'amylase et TCA - Corrélation incertaine entre électrolytes et TCA - Besoin de + de recherche sur le lien entre phosphate dans la salive et TCA

(81)	Cuadradro-rios et al.	Revue systématique	Mettre en évidence l'intérêt de l'examen buccal pour détecter précocement l'anorexie et la boulimie, en particulier pour les dentistes pédiatriques et les pédiatres	Adolescents	Europe 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Erosion plus importante chez BN que AN - Erosion plus importante chez TCA purgatif - Lésion carieuse plus importante chez BN que AN - Chéillite et érythème palatin dus aux doigts pour vomir - Chéillite angulaire, gingivite chez les patients manquant de vitamine - Extrusion d'amalgame conséquence de l'érosion - Xérostomie et diminution du pH qui aggrave les autres conséquences (érosion, lésion carieuse)
------	-----------------------	--------------------	--	-------------	-------------	---

Bibliométrie, lieu et type d'étude

Parmi les 16 études répertoriées, 11 ont moins de 5 ans (2,44,73–81), 1 seule publication a entre 5 et 10 ans (72) et 4 publications datent de plus de 10 ans (68–71) (Fig. 6).

De nombreux pays y ont participé (Fig. 7) notamment les Etats-Unis (2,69,71), le Royaume Uni (73), la Corée (77), le Brésil (70,72), l'Italie (68,74,76), l'Inde (75), la Croatie (79,80), la Pologne (78) et l'Espagne (44) avec certaines études multicentriques (81).

On y retrouve 1 étude épidémiologique descriptive (74), 4 revues systématiques de littérature (71,73,76,81), 1 étude contrôlée randomisée (72), 9 études transversales (44,68–70,75,77–80) dont 2 cas témoins (44,78) et 1 article de revue (2).

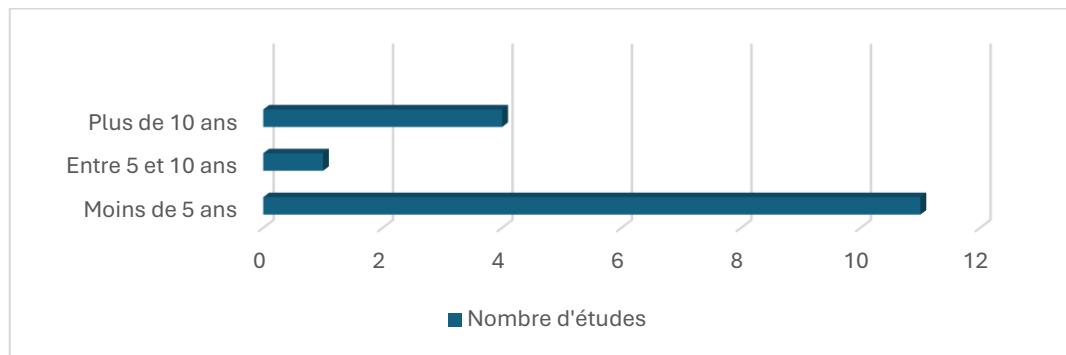


Figure 6 : Dates de publication des études incluses dans la revue

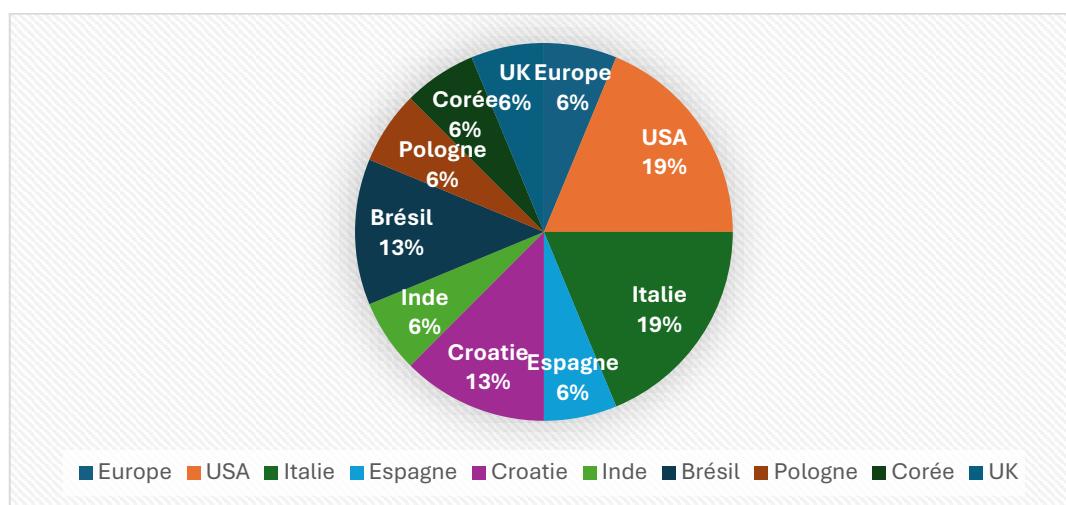


Figure 7 : Pays investigateurs des études incluses dans la revue

Population

L'ensemble des patients des études sélectionnées ont moins de 18 ans. La majorité des études, c'est-à-dire 12, traitent des TCA chez l'adolescent (68–73,76–81), tandis que seulement 4 traitent des TAP chez le nourrisson et l'enfant (2,44,74,75).

Les enfants et adolescents ont été recrutés dans des structures scolaires ou hospitalières pour la plupart.

Sur 11 études, 5 portent uniquement sur une population féminine (69,72,78–80) tandis que 6 intègrent une analyse fille/garçon (68,70,73,76,77,81).

A la vue du faible nombre d'articles, il a été décidé de tous les garder quel que soit leur niveau de preuve.

Les données présentes dans les études (âge du patient, antécédents médicaux et dentaires, étiologie de l'édentement...) étaient, la plupart du temps, recueillies à l'aide d'un questionnaire, à la suite d'un examen clinique complet.

L'ensemble des données a été résumé dans le tableau 3.

3.2 Analyse des résultats d'études

Les résultats ont été analysés en fonction des impacts des troubles alimentaires sur la santé orale et en fonction de l'âge des patients.

Les enfants souffrant de TAP vont, par leur manque de stimulation orale, présenter des altérations et troubles d'évolution de leurs fonctions orales telles que la mastication, la déglutition, le langage, la respiration.

Le déficit nutritif qui en découle va avoir un impact sur le bon développement de leurs structures oro-faciales, avec des enfants souvent maigres ou à l'opposé obèses pour certains troubles spécifiques sans comportement restrictif mais tout aussi graves. Au-delà des répercussions orales, cela peut par la suite entraîner des conséquences psychologiques et systémiques bien plus graves comme la dépression ou la sédentarité.

L'érosion de l'émail est la manifestation orale la plus courante d'une régurgitation chronique typique chez les patients atteints de trouble alimentaire et notamment les adolescents.

Les disparités concernant les lésions carieuses et les maladies parodontales chez les patients atteints de troubles de l'alimentation peuvent surtout être dues à des facteurs personnels, tels que l'hygiène bucco-dentaire de l'individu, l'alimentation, le statut socioéconomique, l'âge, plus que la pathologie en elle-même.

D'autres manifestations comme les lésions des muqueuses ou l'hypertrophie de la parotide sont fréquemment retrouvées et peuvent aider le chirurgien-dentiste à dépister ces troubles alimentaires.

4 Discussion

4.1 Méthodologie de recherche

Cette revue de la littérature a permis d'identifier 16 publications traitant des manifestations orales des troubles alimentaires chez l'enfant et l'adolescent avec une hétérogénéité des résultats due à différents facteurs :

- La population ciblée : la majorité des études (68–70,72,73,76–81) s'intéresse uniquement aux adolescents et se focalise sur les TCA les plus communs que sont l'AN et la BN au détriment d'autres pathologies notamment infantiles.
- Les critères diagnostiques : le dépistage des manifestations orales reste influencé par la subjectivité du praticien, même lorsque l'examen est complet et basé sur des critères diagnostiques précis.
- Le pays d'origine : la prévalence de certaines pathologies est également plus élevée selon les différents pays et leur niveau de développement en corrélation avec les habitudes d'hygiène buccodentaire.

4.2 Impact sur les fonctions orales

Pour les enfants souffrant de TAP, la maladie apparaissant dans les 1ers mois de la vie, celle-ci aura moins d'effets sur les tissus durs et mous qui ne seront pas les premiers signaux d'alerte. En effet, ceux sont plutôt le comportement et les fonctions telles que la mastication et la déglutition qui seront modifiées (2) :

- Une altération du fonctionnement sensoriel oral : les capteurs sensitifs vont éviter certaines textures, certains liquides et vont au contraire en favoriser d'autres avec un rythme masticatoire plus prononcé selon les gouts pouvant amener un dérèglement masticatoire (2).
- Une altération du fonctionnement moteur oral : caractérisée par une consommation inefficace, une alimentation désordonnée, un mauvais contrôle des liquides et les aliments, une formation et propulsion lentes ou inefficaces des bolus, des nausées pendant la formation du bolus et la présence de résidus après la déglutition (2).
- Une altération du fonctionnement moteur pharyngé : il inhibe les mouvements pharyngés, l'élévation et la fermeture des cordes vocales, avale avec effort par bolus, raclement de gorge, écoulement pharyngonasal, incapacité à éliminer les résidus alimentaires (2).

Le comportement le plus associé aux troubles alimentaires est le vomissement. Ce vomissement empêchera le bol alimentaire d'être digéré et fera remonter le contenu gastrique dans la cavité buccale. Ce contenu gastrique qui soumet la cavité buccale à une acidité intense peut se retrouver dans la bouche de différentes façons.

4.3 Impact sur les tissus durs

4.3.1 Érosion dentaire

La manifestation orale la plus courante dans le cadre des troubles alimentaires, est l'érosion dentaire, correspondant à une perte de tissus dur par déminéralisation (71,73,76).

Cette érosion d'origine intrinsèque due à l'acidité des vomissements va se retrouver principalement sur les faces linguales et palatines des dents.

On notera également une érosion qualifiée d'extrinsèque sur les faces vestibulaire et occlusale qui est, elle, due à une alimentation acide de la part des patients (71,73).

L'érosion, du fait de son caractère irréversible et rapide, peut être le premier signe clinique de la présence d'un trouble alimentaire (70).

Ce type spécifique d'érosion de l'email est appelé périmolyse et est défini comme l'érosion de l'email sur les surfaces linguales, occlusales et incisives des dents, résultant d'effets chimiques et mécaniques provoqués principalement par la régurgitation du contenu gastrique et activés par les mouvements de la langue.

Elle dépend du degré de sévérité du trouble alimentaire, de la durée du trouble alimentaire, de la fréquence des vomissements, de l'alimentation, de l'hygiène bucodentaire et de nombreux autres facteurs (71).

Cette érosion va être beaucoup plus corrélée à la durée du trouble alimentaire du patient qu'à sa fréquence des vomissements par exemple (73).

Sur une dent ayant reçu un soin, l'érosion entraîne une perte de tissu dentaire, visible cliniquement par l'extrusion de l'amalgame adjacent. Cela se manifeste par un décalage entre la dent et le matériau, pouvant favoriser une infiltration bactérienne ultérieure (68,73,81). On note plus d'érosion chez les patients souffrant d'AN et BN avec comportement purgatif (vomissements, laxatifs) que dans les TCA sans comportement purgatif (81).

En effet, selon une étude, 18,9% d'adolescentes hospitalisées pour de l'AN restrictive avait un score inférieur à 2 selon l'indice BEWE, contre 2,9% pour le groupe contrôle mais sans score au-dessus de 3, ce qui est significativement inférieur aux adolescentes présentant une AN purgative car moins de vomissements. De la même manière, on note moins de signe d'érosion chez les patients atteints de AN que de BN et notamment chez les enfants qui ont un comportement moins purgatif que les adolescents ou jeunes adultes (78).

Dans une autre étude ayant utilisé le questionnaire *Bulimic Investigatory Test Edinburgh* (BITE) pour diagnostiquer le TCA, il n'y avait aucune association entre l'érosion dentaire et TCA, bien que 66,6 % des adolescentes à risque avaient un comportement purgatif. Ce résultat est contraire aux résultats trouvés par la plupart des autres chercheurs, sûrement du au caractère précoce du TCA, à la présence de biofilm qui ralentirait l'effet de l'acidité (72) ou alors à une bonne hygiène bucodentaire plus minutieuse (69).

4.3.2 Lésion carieuse

Parallèlement au phénomène d'érosion, le comportement du patient et son hygiène bucodentaire peuvent avoir un effet négatif. En effet, un brossage vigoureux et excessif des dents après des vomissements est une caractéristique observée fréquemment chez les patients porteurs de TCA et aggravant les lésions (73).

Le lien entre TCA et lésion carieuse est encore très discuté et présenterait des spécificités suivant les TCA :

- Les patients atteints de BN, en particulier, semblent avoir des taux élevés de *S. sobrinus* dans leur salive. Cet organisme prospère dans des conditions acides et se retrouve dans les biofilms de patients atteints de caries actives.
- Les patients atteints d'AN sont eux enclins à suivre des régimes monotones ou restrictifs pour réduire leur apport énergétique, ce qui peut les protéger contre les lésions carieuses (73).

On peut donc estimer que la prévalence des lésions carieuses est plus importante chez les patients atteints de BN que AN de par leur comportement alimentaire (81).

La plupart des études n'ont pas montré de lien entre TCA et lésion carieuse.

Au Brésil cela est justifié par une prévalence déjà élevée de la lésion carieuse à l'adolescence sans pour autant être atteint de troubles alimentaires (70).

Les lésions carieuses, la plupart du temps attribuées à des caractéristiques personnelles, telles que l'hygiène bucco-dentaire de l'individu, la malnutrition, l'expérience en fluorure au cours du développement dentaire, la cariogénicité du régime alimentaire, la prédisposition génétique et l'ingestion de certains types de médicaments, n'ont pas de relations significatives avec les TCA (71,72,76).

Il est à noter que les patients souffrant de TCA et ayant un traitement orthodontique en cours doivent être conscients que l'utilisation d'appareils orthodontiques peut être associée à une difficulté accrue du brossage des dents, à une augmentation de la plaque dentaire puis par la suite, de leucomes précarieux, d'hypersensibilité, corrélé à une augmentation du risque carieux (73).

Le lien entre TAP et lésion carieuse chez l'enfant étant plus difficile à mettre en lumière, une étude a distribué un questionnaire aux parents afin d'établir un lien entre la prévalence des caries de la petite enfance et 8 domaines de comportement alimentaire en utilisant la médiane (75) :

Domains	Median (25 th -75 th)		P*
	ECC affected children (852)	ECC free children (1148)	
EF	12 (10-14)	12 (10-15)	0.072
EOE	19 (15-20)	17 (14-20)	<0.001
SR	15 (13-18)	15 (13-17)	0.032
SE	15 (12-16)	13 (11-16)	<0.001
DD	10 (8-12)	9 (7-11)	<0.001
FF	27 (24-29)	26 (24-28)	0.045
EUE	12 (10-14)	12 (10-15)	0.028
FR	13 (11-16)	13 (10-16)	0.292

EF=Enjoyment of food; EOE=Emotional overeating; SR=Satiety responsiveness; SE=Slowness of eating; DD=Desire to drink; FF=Food fussiness; EUE=Emotional undereating; FR=Food responsiveness;
*Mann Whitney U test is with significance level of <0.05

Tableau 4 : Les différentes composantes du comportement alimentaire pris en compte dans l'étude entre lésion carieuse et trouble alimentaire chez l'enfant (75)

Plaisir de s'alimenter (EF), suralimentation émotionnelle (EOE), réactivité à la satiété (SR), lenteur à manger (SE), désir de boire (DD), irritabilité alimentaire (FF), sous-alimentation émotionnelle (EUE), réactivité alimentaire (FR).

Le questionnaire CEBQ, utilisé dans cette étude, est généralement considéré comme l'un des instruments les plus complets pour évaluer le comportement alimentaire des enfants. On note que la lenteur de l'alimentation (SE) entraîne une conservation de la nourriture en bouche pendant une plus longue période et, par conséquent, un risque plus élevé de lésions carieuses. La raison de l'association entre la réactivité à la satiété et la carie de la petite enfance pourrait être que, sur la base de la satiété perçue, la vitesse d'alimentation de l'enfant diminue et prolonge donc le contact avec les aliments. Les enfants qui aiment manger et attendent avec impatience les repas avaient moins de lésions carieuses que les enfants qui n'aimaient pas la nourriture et n'étaient pas intéressés par les repas (75).

Les enfants qui rejettent certains types d'aliments et/ou groupes d'aliments que les parents jugent appropriés peuvent être perçus comme des mangeurs difficiles ou des néophobes : leurs mères ont déclaré leur donner une alimentation moins équilibrée pour leur âge, ce qui limite leur consommation de fibres et de légumes verts. Ils suivent le plus souvent un régime cariogène et non cariostatique, favorisant les caries de la petite enfance (75).

4.3.3 Croissance osseuse

De son côté, un renouvellement osseux réduit, principalement dû à un déficit en vitamine D, peut entraîner un ralentissement du mouvement dentaire et soulever des inquiétudes quant à la guérison osseuse par exemple après des extractions ou une chirurgie orthognathique chez l'enfant et l'adolescent souffrant de TAP/TCA (73).

Bien que cela ne soit pas statistiquement significatif dans cette étude de petite taille (69), il a été noté une tendance positive dans la relation entre la densité minérale osseuse (BMD), mesurée par absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA), et l'épaisseur corticale mandibulaire (MCW) évaluée à partir des radiographies panoramiques dentaires.

Il se peut donc que l'on puisse utiliser la radiographie panoramique comme moyen de dépistage d'ostéoporose chez les adolescents atteints d'AN, mais cela demande plus de recherche afin d'en être sûr (69).

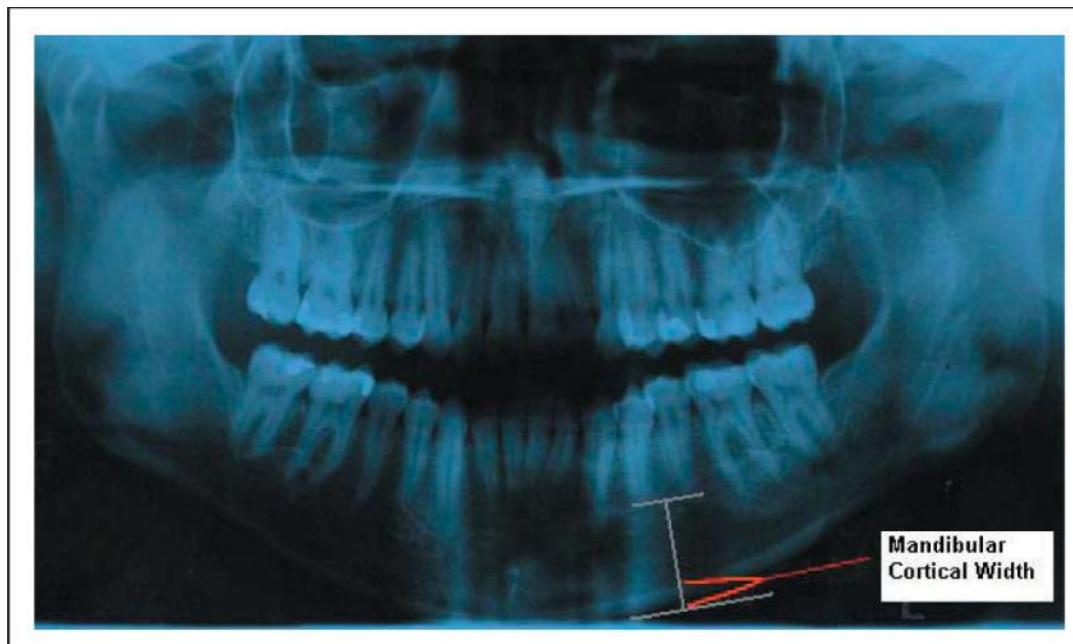


Figure 8 : Mesure de la largeur corticale mandibulaire (MCW) sur radiographie panoramique (69)

Une ligne a été tracée reliant les apex des 2 prémolaires, à partir de laquelle une perpendiculaire a été tracée jusqu'à la corticale externe de la mandibule. Une ligne tangente à la corticale externe a ensuite été tracée, à laquelle une perpendiculaire a elle-même été tracée. La MCW a été mesuré bilatéralement à l'aide d'un digitomètre depuis la jonction cortico-médullaire jusque-là corticale externe (69).

4.4 Impact sur les tissus mous

4.4.1 Parodontite

Le lien entre TAP/TCA et problèmes gingivaux/parodontaux est lui aussi controversé. De nombreuses études n'ont pas observé d'association entre TCA et gingivite, justifié plutôt par une mauvaise hygiène des adolescents, un régime cariogène et difficultés pour accéder aux soins dentaires (70,76).

Un mois bon contrôle de plaque avec 43,8% contre 13,7 selon l'indice PCR dans le groupe contrôle, corrélé à une inflammation gingivale de 20% contre 3,9% selon l'indice BOP a également été retrouvé d'autre part (78).

Il semblerait que les corrélations obtenues avec les indices PCR/BOP et un nombre de neutrophiles en diminution puissent suggérer un lien entre mauvais contrôle de plaque et inflammation gingivale. On peut également citer d'autres études selon lesquelles environ 80 % des patients AN sont atteints d'anémie, de leucopénie 29 %, de neutropénie 79 %, de thrombocytopénie 25 % et 17 % développent une thrombocytose (70).

La malnutrition due aux TCA et les neutrophiles testés en laboratoire peuvent aussi expliquer la relation entre carences nutritionnelles et complications parodontales dues à un organisme affaibli (76,78) .

Bien que moins communes, des récessions gingivales peuvent également apparaître atteignant même une prévalence de 43% chez les adolescents souffrant de TCA, dans certaines études (69).

4.4.2 Muqueuse orale

La survenue de lésions des muqueuses orales est un élément indissociable de l'impact des TAP/TCA sur la santé orale. Les carences en vitamines et nutriments sont la principale cause de l'apparition de perlèche, chéilité angulaire, candidose, ulcération de la muqueuse buccale et aphtes récurrents chez les patients souffrant de AN et BN (73,76,81), allant même jusqu'à une prévalence deux fois plus élevée pour les mucites et chéilites chez certains adolescents (70).

D'autres lésions linguales comme les glossites, les glossodynies c'est-à-dire les brûlures de la langue et les lésions hémorragiques de type pétéchies et ecchymoses sont fréquemment observées (76).

Certaines lésions comme l'érythème palatin ne sont pas causées par ces carences alimentaires mais par le comportement purgatif du patient, la plupart du temps avec ses doigts au fond de la gorge ou allant même jusqu'à l'introduction d'objets du quotidien (76,81).

De manière plus précise, dans une étude chez les enfants de 3 à 5 ans (74), on note même une forte relation entre :

- carence en vitamine A et aphtes,
- excès de glucides / lipides et caries,
- carence en vitamine C et fer et maladie,
- excès de graisses saturées et maladie parodontale,
- carence en glucides et maladie parodontale,
- carence en vitamine D et hypoplasie de l'émail.

Le tic de morsure, lésion plus bénigne apparaît plus tôt dans la maladie que d'autres pathologies plus longues à se mettre en place et pourrait constituer un bon moyen de dépistage bien que commun à d'autres pathologies que les TAP/TCA (76,79).

4.5 Impact sur les glandes salivaires

L'hyposialie et la xérostomie des patients souffrant de TCA sont la plupart du temps dues à la déshydratation provoquée par les vomissements et les médicaments : majoritairement l'abus de diurétiques et de laxatifs mais également des médicaments antidépresseurs ou anxiolytiques.

Ces débits salivaires réduits, majoritairement observés chez les patients atteints de BN, s'accompagnent également de niveaux plus élevés de formation de calculs salivaires (73,76).

Néanmoins, une étude a montré une sensation subjective de diminution de la salive et un plus petit volume de salive non stimulée après 5 et 15 minutes, chez des patients souffrant de TCA mais ne prenant aucun traitement (80).

Il n'a pas été montré de corrélation entre le taux d'amylase dans la salive et le TCA, mais l'état des électrolytes et notamment du phosphate reste incertain chez les patients pédiatriques atteints de différents types de TAP (80).

Il est suggéré qu'un régime à faible pH, en particulier des boissons, et une activité physique excessive puissent limiter la capacité tampon de la salive à l'adolescence et stimuler la perte de tissu dentaire non carieuse (78).

Cette diminution du flux salivaire bien qu'un réel problème en lui-même, aggrave donc les autres problèmes tels que l'érosion ou les lésions carieuses (76,81).

L'hypertrophie des glandes salivaires, majoritairement de la glande parotide de manière bilatérale, est très largement reportée avec une prévalence parfois deux fois plus élevée chez les adolescents souffrant de TCA, ce qui est le résultat de vomissements fréquents et d'une déshydratation continue. Il n'est en revanche pas clair si cela est réversible avec une prise en charge du TCA car certains suggèrent plutôt une hypertrophie continue (70,73,76).

Certaines études estiment qu'il n'y a pas de corrélation avec l'hypertrophie des glandes salivaire car c'est une manifestation beaucoup plus tardive et concernant les TCA plus sévères (79).

4.6 Autres impacts

D'un point de vue extra oral, il n'y a pas d'association entre TCA, bruxisme et douleurs de l'ATM la majorité du temps. Cela peut-être dû à d'autres aspects psychologiques communs à l'adolescence (70). Néanmoins une étude a tout de même relevé une prévalence élevée de douleurs myofaciales, masticatoires, de douleurs dans l'ATM et de plaintes de douleurs faciales chroniques allant jusqu'à 50% chez des adolescents souffrant de TCA (79).

Dans une autre étude, on a retrouvé une prévalence accrue de malocclusions type occlusion croisée et béances chez les enfants atteints de troubles autistiques présentant un rejet de nourriture, une alimentation non variée et un comportement perturbateur (44).

En revanche, la sarcopénie serait une caractéristique tardive et potentiellement alarmante de l'AN que le dentiste pourrait dépister puisque se manifeste par une atrophie des muscles massétiers et une perte de graisse faciale (73).

Les orthodontistes, plus que les dentistes, font partie des professionnels de santé qui sont le plus en mesure de reconnaître les signes de TCA grâce aux rendez-vous réguliers requis pour la prise en charge orthodontique d'un enfant (73).

Dans l'ensemble, les adolescents accordaient moins d'importance à leur santé bucco-dentaire qu'à leur santé générale alors que celle-ci représente un des meilleurs moyens de dépister les TCA chez les sujets jeunes pour la première fois (77).

5 Conclusion

Cette revue de littérature s'est intéressée aux conséquences sur la santé orale des troubles du comportement alimentaire (TAP et TCA) développés par les enfants et les adolescents.

La totalité des études confirment la survenue de manifestations orales diverses chez les patients présentant ces pathologies sans pour autant arriver à un consensus précis.

Les enfants souffrant de TAP présentent principalement des répercussions sur leur développement moteur et sensitif

Chez les adolescents, en revanche, certaines manifestations orales sont presque systématiques, notamment l'érosion dentaire, les lésions des muqueuses et la xérostomie.

D'autres atteintes, telles que la lésion carieuse, la maladie parodontale ou l'hypertrophie de la parotide, présentent quant à elles un lien avec les TCA qui reste beaucoup moins clair ou bien établi.

La grande variabilité des pathologies, de leur gravité, de leur durée, de l'hétérogénéité des patients touchés et de leur comportement complique l'analyse des résultats et expliquent les différences de survenue ou non de complications orales.

Finalement la plus grande difficulté de recherche résidait dans le faible nombre d'études concernant les manifestations orales de ces troubles du comportement alimentaire chez l'enfant, ce qui ouvre une voie pour des recherches et études supplémentaires dans le futur.

Références bibliographiques

1. Hescot P. The New Definition of Oral Health and Relationship between Oral Health and Quality of Life. Chin J Dent Res. 2017;20(4):189-92.
2. Goday PS, Huh SY, Silverman A, Lukens CT, Dodrill P, Cohen SS, et al. Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019;68(1):124-9.
3. A Feeding Scale for Research and Clinical Practice to Assess Mother-Infant Interactions in the First Three Years of Life . 1997
4. Poinso F, Viellard M, Dafonseca D, Sarles J. [Infantile anorexia: from birth to childhood]. Arch Pediatr.2006;13(5):464-72.
5. Levine A, Bachar L, Tsangen Z, Mizrahi A, Levy A, Dalal I, et al. Screening criteria for diagnosis of infantile feeding disorders as a cause of poor feeding or food refusal. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2011;52(5):563-8.
6. Chatoor I. Feeding disorders in infants and toddlers: diagnosis and treatment. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America. 2002;11(2):163-83.
7. Chatoor I. Sensory Food Aversions in Infants and Toddlers. 2009
8. Uher R, Rutter M. Classification of feeding and eating disorders: review of evidence and proposals for ICD-11. World Psychiatry. 2012;11(2):80-92.
9. Manikam R, Perman JA. Pediatric feeding disorders. J Clin Gastroenterol.2000;30(1):34-46.
10. Tomchek SD, Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. Am J Occup Ther. 2007;61(2):190-200.
11. Treasure J, Duarte TA, Schmidt U. Eating disorders. Lancet. 2020;395(10227):899-911.
12. First MB, Clarke DE, Yousif L, Eng AM, Gogtay N, Appelbaum PS. DSM-5-TR: Rationale, Process, and Overview of Changes. PS. 2023;74(8):869-75.
13. Mustelin L, Silén Y, Raevuori A, Hoek HW, Kaprio J, Keski-Rahkonen A. The DSM-5 diagnostic criteria for anorexia nervosa may change its population prevalence and prognostic value. Journal of Psychiatric Research. 2016;77:85-91.
14. Hartman D. Anorexia nervosa--diagnosis, aetiology, and treatment. Postgrad Med J. 1995;71(842):712-6.
15. Castillo M, Weiselberg E. Bulimia Nervosa/Purging Disorder. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2017;47(4):85-94.
16. Giel KE, Bulik CM, Fernandez-Aranda F, Hay P, Keski-Rahkonen A, Schag K, et al. Binge eating disorder. Nat Rev Dis Primers. 2022;8(1):16.

17. Borgna-Pignatti C, Zanella S. Pica as a manifestation of iron deficiency. *Expert Rev Hematol.* 2016;9(11):1075-80.
18. Alcala-Gonzalez LG, Serra X, Barba E. Rumination syndrome: Critical review. *Gastroenterol Hepatol.* 2022;45(2):155-63.
19. Kambanis PE, Thomas JJ. Assessment and Treatment of Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder. *Curr Psychiatry Rep.* 2023;25(2):53-64.
20. Bryant-Waugh R. Feeding and Eating Disorders in Children. *Psychiatr Clin North Am.* 2019;42(1):157-67.
21. Chaulet S, Riquin É, Avarello G, Malka J, Duverger P. Troubles des conduites alimentaires chez l'adolescent. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture.* 2018 ;31(3):113-45.
22. Ranalli DN, Studen-Pavlovich D. Eating Disorders in the Adolescent Patient. *Dent Clin North Am.* 2021;65(4):689-703.
23. Kjelsås E, Bjørnstrøm C, Götestam KG. Prevalence of eating disorders in female and male adolescents (14-15 years). *Eat Behav.* 2004;5(1):13-25.
24. Tolkachjov SN, Bruce AJ. Oral manifestations of nutritional disorders. *Clin Dermatol.* 2017;35(5):441-52.
25. Donovan T, Nguyen-Ngoc C, Abd Alraheam I, Irusa K. Contemporary diagnosis and management of dental erosion. *J Esthet Restor Dent.* 2021;33(1):78-87.
26. Chan AS, Tran TTK, Hsu YH, Liu SYS, Kroon J. A systematic review of dietary acids and habits on dental erosion in adolescents. *Int J Paediatr Dent.* 2020;30(6):713-33.
27. Peterson K, Fuller R. Anorexia nervosa in adolescents: An overview. *Nursing.* 2019;49(10):24-30.
28. Kanzow P, Wegehaupt FJ, Attin T, Wiegand A. Etiology and pathogenesis of dental erosion. *Quintessence Int.* 2016;47(4):275-8.
29. Bhundia S, Bartlett D, O'Toole S. Non-carious cervical lesions - can terminology influence our clinical assessment? *Br Dent J.* 2019;227(11):985-8.
30. Johansson AK, Omar R, Carlsson GE, Johansson A. Dental Erosion and Its Growing Importance in Clinical Practice: From Past to Present. *Int J Dent.* 2012;2012:632907.
31. Westmoreland P, Krantz MJ, Mehler PS. Medical Complications of Anorexia Nervosa and Bulimia. *Am J Med.* 2016;129(1):30-7.
32. Liang JP. [Research progress in non-carious cervical lesions]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2020;55(5):323-8.

33. Picos A, Chisnoiu A, Dumitrasc DL. Dental erosion in patients with gastroesophageal reflux disease. *Adv Clin Exp Med.* 2013;22(3):303-7.
34. Ganss C, Lussi A. Diagnosis of erosive tooth wear. *Monogr Oral Sci.* 2014;25:22-31.
35. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res.* 2020;54(1):7-14.
36. Roberts MW. Dental health of children: where we are today and remaining challenges. *J Clin Pediatr Dent.* 2008;32(3):231-4.
37. Mathur VP, Dhillon JK. Dental Caries: A Disease Which Needs Attention. *Indian J Pediatr.* 2018;85(3):202-6.
38. Sharma N, Passi S, Kumar VV. Multidisciplinary approach to the rehabilitation in management of child with early childhood caries: a case report. *J Clin Diagn Res.* 2013;7(10):2374-5.
39. Shmaya Y, Eilat-Adar S, Leitner Y, Reif S, Gabis L. Nutritional deficiencies and overweight prevalence among children with autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil.* 2015;38:1-6.
40. Hage SRV, Lopes-Herrera SA, Santos THF, Defense-Netvral DA, Martins A, Sawasaki LY, et al. Oral hygiene and habits of children with autism spectrum disorders and their families. *J Clin Exp Dent.* 2020;12(8):e719-24.
41. Bohon C. Binge Eating Disorder in Children and Adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2019;28(4):549-55.
42. Himmerich H, Kan C, Au K, Treasure J. Pharmacological treatment of eating disorders, comorbid mental health problems, malnutrition and physical health consequences. *Pharmacol Ther.* 2021;217:107667.
43. Bodic F, Hamel L, Lerouxel E, Baslé MF, Chappard D. Bone loss and teeth. *Joint Bone Spine.* 2005;72(3):215-21.
44. Leiva-García B, Planells E, Planells Del Pozo P, Molina-López J. Association Between Feeding Problems and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2019;49(12):4997-5008.
45. Bowden SA, Robinson RF, Carr R, Mahan JD. Prevalence of vitamin D deficiency and insufficiency in children with osteopenia or osteoporosis referred to a pediatric metabolic bone clinic. *Pediatrics.* 2008;121(6):e1585-1590.
46. Botelho J, Machado V, Proença L, Delgado AS, Mendes JJ. Vitamin D Deficiency and Oral Health: A Comprehensive Review. *Nutrients.* 2020;12(5):1471.

47. Société Française de Parodontologie et d'implantologie orale - Le parodonte c'est quoi? [cité 2024]. Disponible sur: <https://www.sfpio.com/espace-grand-public/informations-patients/le-parodonte-cest-quoi>.
48. Highfield J. Diagnosis and classification of periodontal disease. *Aust Dent J.* 2009;54 Suppl 1:S11-26.
49. Marchetti E, Pizzolante T, Americo LM, Bizzarro S, Quinzi V, Mummolo S. Periodontology Part 4: Periodontal disease in children and adolescents. *Eur J Paediatr Dent.* 2022;23(4):332-5.
50. Gutierrez Gossweiler A, Martinez-Mier EA. Chapter 6: Vitamins and Oral Health. *Monogr Oral Sci.* 2020;28:59-67.
51. Costantini E, Sinjari B, Piscopo F, Porreca A, Reale M, Caputi S, et al. Evaluation of Salivary Cytokines and Vitamin D Levels in Periodontopathic Patients. *Int J Mol Sci.* 2020;21(8):2669.
52. Murererehe J, Uwitonze AM, Nikuze P, Patel J, Razzaque MS. Beneficial Effects of Vitamin C in Maintaining Optimal Oral Health. *Front Nutr.* 2021;8:805809.
53. Zong G, Holtfreter B, Scott AE, Völzke H, Petersmann A, Dietrich T, et al. Serum vitamin B12 is inversely associated with periodontal progression and risk of tooth loss: a prospective cohort study. *J Clin Periodontol.* 2016;43(1):2-9.
54. Bassiouny MA, Tweddale E. Oral health considerations in anorexia and bulimia nervosa. 2. Multidisciplinary management and personalized dental care. *Gen Dent.* 2017;65(5):24-31.
55. Kozak A, Czepczor-Bernat K, Modrzejewska J, Modrzejewska A, Matusik E, Matusik P. Avoidant/Restrictive Food Disorder (ARFID), Food Neophobia, Other Eating-Related Behaviours and Feeding Practices among Children with Autism Spectrum Disorder and in Non-Clinical Sample: A Preliminary Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(10):5822.
56. Dm T, Gw M. Nutrition and oral mucosal diseases. *Clinics in dermatology* 2010;28(4)
57. Jw M, N F. Oral candidiasis. *Clinics in dermatology.* 2016;34(4)
58. R S. Eating disorders and the skin. *Clinics in dermatology* .2013;31(1)
59. Thakkar JP, Lane CJ. Hyposalivation and Xerostomia and Burning Mouth Syndrome: Medical Management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2022;34(1):135-46.
60. Em B, Er W, L R. Gastrointestinal Manifestations of Eating Disorders. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* 2016;63(5).
61. Llena-Puy C. The rôle of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.*2006;11(5):E449-455.

62. Moore J, Simpson MTW, Cohen N, Beyea JA, Phillips T. Approach to sialadenitis. *Can Fam Physician*. 2023;69(8):531-6.
63. B GG, A DF, N DJ, Fj AG. Bilateral Parotid Sialadenosis Associated with Long-Standing Bulimia: A Case Report and Literature Review. *Journal of maxillofacial and oral surgery*. 2018;17(2)
64. Chalard F, Hermann AL, Elmaleh-Bergès M, Ducou le Pointe H. Imaging of parotid anomalies in infants and children. *Insights Imaging*. 2022;13(1):27.
65. Maspero C, Prevedello C, Giannini L, Galbiati G, Farronato G. Atypical swallowing: a review. *Minerva Stomatol*. 2014;63(6):217-27.
66. Senez C, Martinet M. Rééducation des troubles de l'oralité et de la déglutition. Paris, France: De boeck-Solal; 2015. 244 p. -
67. Thibault C, Abadie V, Couly G, Manach Y, Goulet O, Golse B, et al. Orthophonie et oralité: la sphère oro-faciale de l'enfant. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier-Masson; 2017. 160 p.
68. Montecchi PP, Custureri V, Polimeni A, Cordaro M, Costa L, Marinucci S, et al. Oral manifestations in a group of young patients with anorexia nervosa. *Eat Weight Disord*. 2003;8(2):164-7.
69. Shaughnessy BF, Feldman HA, Cleveland R, Sonis A, Brown JN, Gordon CM. Oral health and bone density in adolescents and young women with anorexia nervosa. *J Clin Pediatr Dent*. 2008;33(2):87-92.
70. Ximenes R, Couto G, Sougey E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. *Int J Eat Disord*. 2010;43(1):59-64.
71. Kavitha PR, Vivek P, Hegde AM. Eating disorders and their implications on oral health--role of dentists. *J Clin Pediatr Dent*. 2011;36(2):155-60.
72. Brandt LMT, Fernandes LHF, Aragão AS, Aguiar YPC, Auad SM, de Castro RD, et al. Relationship between Risk Behavior for Eating Disorders and Dental Caries and Dental Erosion. *ScientificWorldJournal*. 2017;2017:1656417.
73. Smorthit K, Sawbridge D, Fitzgerald R. Eating disorders and the orthodontist: Diagnosis, considerations and referral. *J Orthodont* 2021;48(3):313-22.
74. Cazzolla AP, Cosola MD, Ballini A, Santacroce L, Lovero R, Testa NF, et al. The Association between Nutritional Alterations and Oral Lesions in a Pediatric Population: An Epidemiological Study. *Biomed Res Int*. 2021;2021:9992451.
75. Charak N, Pathak A, Sidhu HS. To study problematic eating behavior and its association with early childhood caries among 36–71-month-old children using children eating behavior questionnaire. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2021;39(4):379.

76. Monda M, Costacurta M, Maffei L, Docimo R. Oral manifestations of eating disorders in adolescent patients. A review. *Eur J Paediatr Dent.* 2021;22(2):155-8.
77. Jung EH, Jun MK. Relationship between Risk Factors Related to Eating Disorders and Subjective Health and Oral Health. *Children (Basel).* 2022;9(6):786.
78. Paszynska E, Hernik A, Slopien A, Roszak M, Jowik K, Dmitrzak-Weglacz M, et al. Risk of Dental Caries and Erosive Tooth Wear in 117 Children and Adolescents' Anorexia Nervosa Population-A Case-Control Study. *Front Psychiatry.* 2022;13:874263.
79. Lesar T, Vidović Juras D, Tomić M, Čimić S, Kraljević Šimunković S. ORAL CHANGES IN PEDIATRIC PATIENTS WITH EATING DISORDERS. *Acta Clin Croat.* 2022;61(2):185-92.
80. Lesar T, Vidović Juras D, Tomić M, Cvitković Roić A, Vrtarić A, Nikolac Gabaj N, et al. Saliva Changes in Pediatric Patients with Eating Disorders. *Acta Stomatol Croat.* 2022;56(2):154-61.
81. Cuadrado-Ríos S, Huamán-Garaicoa F, Cruz-Moreira K. Anorexia and bulimia nervosa in the practice of the paediatric dentist. *Eur Eat Disord Rev.* 2023;31(1):9-23.

Table des figures

Figure 1 : Prévalences des différents TCA chez l'adolescents	18
Figure 2 : Photographies endobuccales représentant l'érosion dentaire d'une dentition définitive maxillaire (a) et mandibulaire (b) chez un enfant de 12 ans (30).....	21
Figure 3 : Photographie endobuccale de lésions carieuses chez un enfant de 5 ans en lien avec un trouble de l'oralité (38).....	23
Figure 4 : Coupe d'IRM illustrant une hypertrophie diffuse des deux glandes parotide chez un adolescent obèse souffrant de TCA (64)	29
Figure 5 : Diagramme de flux.....	35
Figure 6 : Dates de publication des études incluses dans la revue.....	44
Figure 7 : Pays investigateurs des études incluses dans la revue	44
Figure 8 : Mesure de la largeur corticale mandibulaire (MCW) sur radiographie panoramique (69).....	53

Table des tableaux

Tableau 1 : Critères diagnostics du TAP selon l'ICF (2).....	13
Tableau 2 : Équation de recherche.....	33
Tableau 3 : Synthèse des études retenues	36
Tableau 4 : Les différentes composantes du comportement alimentaire pris en compte dans l'étude entre lésion carieuse et trouble alimentaire chez l'enfant (75)	51

L'impact des troubles alimentaires sur la santé orale des enfants et des adolescents : une revue de littérature / **Thomas DELDYCKE**. - p.73 : ill.12 ; réf.81

Domaines : Odontologie pédiatrique, Pathologie bucco-dentaire

Mots clés Libres : trouble du comportement alimentaire, trouble nutritionnel, trouble de l'oralité, trouble de l'alimentation, enfant, adolescent, santé bucco-dentaire, hygiène bucco-dentaire

Résumé de la thèse en français

Les troubles alimentaires sont dans la société actuelle au cœur des pathologies fréquemment retrouvées chez les enfants et les adolescents. Ils sont variés et vont avoir un impact significatif sur la santé bucco-dentaire des patients. L'objectif de cette revue de littérature est de faire un état des lieux scientifique de ces pathologies et de leurs conséquences afin de mieux les prévenir et les traiter.

En effet, ces atteintes bucco-dentaires peuvent avoir un impact significatif sur la qualité de vie des enfants. Il est donc essentiel que le chirurgien-dentiste en ait une bonne connaissance et assure une prise en charge adaptée.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Thomas MARQUILLIER

Assesseurs : Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Madame le Docteur Caroline DUHAMEL