



DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2020-2021

**LA TÉTINE PEUT-ELLE ÊTRE RECOMMANDÉE
DANS LA PRÉVENTION DE LA MORT SUBITE
DU NOURRISSON ?**

DIPLÔME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

MÉMOIRE RÉDIGÉ ET SOUTENU PAR

SARAH MOSSER

Née le 30 mai 1997 à Haguenau

Présidente du jury : Mme Virginie HAMANN

Directeur de mémoire : Dr Oscar MONROY-PALACIOS

Codirectrice de mémoire : Mme Laurence MIRABEL

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mon directeur de mémoire, Docteur Oscar MONROY-PALACIOS, pour son implication et ses précieux conseils dans ce travail.

Je remercie également Madame Laurence MIRABEL pour ses corrections et son temps.

Un grand merci à ma famille pour leur soutien tout au long de mes études. Je souhaite particulièrement remercier ma mère pour ses encouragements, ainsi que Morgane pour son aide inconditionnelle.

Merci à mes amis et à Loïc pour leur présence à mes côtés.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	3
I. La mort subite du nourrisson	4
1. Définition	4
2. Épidémiologie.....	5
3. Physiopathologie.....	6
II. La prévention de la mort inattendue et subite du nourrisson	7
1. Les recommandations	7
2. Le respect des recommandations	9
III. Le débat de la tétine	9
MATÉRIEL ET MÉTHODES	11
I. Matériel.....	12
1. Première partie.....	12
2. Deuxième partie	13
II. Méthodes.....	14
RÉSULTATS.....	17
I. L'utilisation de la tétine dans la prévention de la mort subite du nourrisson ...	18
1. Réduction du risque de mort subite du nourrisson	18
2. Réduction de l'influence des facteurs de risque de la mort subite du nourrisson	20
3. Le mécanisme d'action de la tétine	21
II. Les risques de l'utilisation de la tétine	26
1. Un risque pour l'allaitement.....	26
2. Un risque d'otite moyenne.....	28
3. Un risque de malocclusion dentaire	29
DISCUSSION	31
I. Force et faiblesse de notre étude	32

II. L'analyse et la discussion des résultats.....	32
1. L'impact de la tétine sur la mort subite du nourrisson	33
2. Les effets négatifs de la tétine.....	35
a. La tétine et le sevrage précoce de l'allaitement maternel	35
b. La tétine et le risque d'otite moyenne	37
c. La tétine et le risque de malocclusion dentaire	37
III. Les points de réflexion.....	38
CONCLUSION	40
BIBLIOGRAPHIE	42
ANNEXES	49

INTRODUCTION

I. La mort subite du nourrisson

1. Définition

Le terme de mort subite du nourrisson, ou « sudden infant death syndrome » chez les anglo-saxons, est apparu au XIX^e siècle à la suite de décès inexplicables d'enfants en bonne santé dans leur berceau (1). C'est en 1969 que ce terme fut défini pour la première fois par Beckwith, puis complété en 2004 donnant la définition actuelle. Il s'agit d'un décès soudain d'un enfant de moins d'un an, survenant pendant le sommeil ou dans la zone de sommeil, qui reste inexplicable après une investigation approfondie comprenant une autopsie complète, l'analyse des circonstances de la mort et l'histoire clinique antérieure (2). Un nouveau concept plus large apparaît dans les années 2000, la mort inattendue du nourrisson ou « sudden unexpected death in infancy » définie par un décès brutal chez un nourrisson de moins d'un an, non prévisible et dont la cause n'est pas évidente avant l'enquête (3). La Haute Autorité de Santé élargit d'autant plus cette définition puisqu'elle inclue les nourrissons de moins de deux ans (4). La mort inattendue du nourrisson est composée de trois catégories (1) (5) :

- La mort du nourrisson expliquée : lorsqu'une cause est diagnostiquée. Il peut s'agir d'une asphyxie, d'une suffocation, d'une pathologie naturelle comme une infection ou d'une mort violente comme un homicide.
- La mort du nourrisson inexplicée : lorsqu'aucune cause est identifiée. Cette catégorie correspond à la mort subite du nourrisson définie préalablement.
- La mort du nourrisson d'origine inconnue : lorsque les preuves sont insuffisantes pour déterminer la cause.

La Haute Autorité de Santé recommande ainsi des explorations post-mortem approfondies dans le but de classer ces décès de nourrisson. Elle préconise un examen complet des dossiers médicaux, une enquête du lieu du décès, des explorations cliniques, biologiques, radiographiques, ainsi qu'une autopsie (4).

Ainsi, la mort subite du nourrisson est un diagnostic d'exclusion puisqu'une mort inattendue du nourrisson peut être déclarée comme mort subite du nourrisson uniquement après investigation (5).

2. Épidémiologie

À partir des années 1970, les pays occidentaux assistent à une forte augmentation des décès soudains des nourrissons de moins d'un an. La France atteindra son taux maximum de 1 464 morts inexplicables du nourrisson en 1991, ce qui correspond à 192,9 décès pour 100 000 naissances vivantes, comparé à 28,3 pour 100 000 naissances vivantes en 1975 (6). Des campagnes de prévention nationale se mettent alors en place dans les différents pays avec pour objectif de diminuer ce taux en offrant aux nourrissons une zone sécuritaire de sommeil. Les résultats sont spectaculaires entraînant une baisse de 75% du taux de mort subite du nourrisson en France dans le début des années 2000 (1). Depuis, on assiste à une faible diminution du taux de mort inattendue du nourrisson parallèlement à une diminution plus importante du taux de mort subite du nourrisson. En effet, de 2005 à 2015 le taux de mort inattendue du nourrisson passe de 49,7 à 36,8 pour 100 000 naissances vivantes comparé au taux de mort subite du nourrisson passant de 31,9 à 19,7 pour 100 000 naissances vivantes (7).

Cependant, ce taux de mort subite du nourrisson peut être faussement diminué puisque depuis plusieurs années les médecins légistes ont tendance à rejeter ce diagnostic en faveur d'une mort d'origine inconnue ou d'une mort expliquée par suffocation lorsqu'un facteur de risque est présent et cela même s'il n'explique pas avec certitude le décès. Ils estiment difficile de déclarer qu'une mort d'un nourrisson n'ait aucune explication (5).

Une surmortalité masculine est observée avec un sex-ratio à 1,86 ainsi qu'une période plus à risque comprise entre un et quatre mois. De plus, 90% des morts subites du nourrisson surviennent avant six mois, avec un pic de mortalité en période hivernale en décembre et en janvier (1).

La France est un des pays en Europe avec le plus de cas de mort inattendue du nourrisson, entre 300 et 400 décès, occupant ainsi la première place des causes de décès chez les nourrissons entre un mois et un an. Plus de la moitié de ces décès correspondent à des morts subites du nourrisson (1) (7).

3. Physiopathologie

Actuellement, il n'existe aucune certitude sur la physiopathologie de la mort subite du nourrisson. L'hypothèse la plus citée et la plus influente est la théorie du triple risque évoquée par Kinney et Filiano en 1994. Elle implique la survenue concomitante de 3 phénomènes : la mort subite du nourrisson surviendrait chez un enfant ayant une vulnérabilité prénatale intrinsèque à une période critique de son développement et cela en présence d'un facteur de stress exogène (8).

- La vulnérabilité du nourrisson :

Une prédisposition génétique peut rendre le nourrisson vulnérable par des anomalies ou des polymorphismes génétiques (9). En effet, une mutation d'un gène ayant une action dans les canaux potassiques peut impliquer un allongement de la phase de repolarisation des cardiomyocytes ou syndrome du QT long (10). Tout comme une mutation d'un gène associé aux canaux sodiques est responsable d'un dysfonctionnement des muscles respiratoires (11). Ces deux mutations majorent le risque de mort subite du nourrisson. Des polymorphismes sont également observés sur certains gènes qui régulent le système immunitaire, respiratoire, cardio-vasculaire ainsi que le cycle veille-sommeil (9). Le sexe figure dans la liste des éléments rendant vulnérable le nourrisson puisque les garçons sont plus à risque (1) (6). De plus, des conditions de développement in utero défavorables comme le tabagisme maternel (12) ou encore une naissance prématurée (13) accentue la vulnérabilité d'un nourrisson.

- La période critique de développement :

La plupart des morts se produisent dans les premiers mois de vie du nourrisson, cette période est marquée par de nombreux changements. Au niveau du système respiratoire, un passage des réflexes archaïques à des comportements volontaires survient entre le deuxième et le cinquième mois. Cette modification inclue une période d'activité désorganisée dans laquelle deux nourrissons sur cinq sont incapables d'avoir une respiration buccale lorsqu'il y a une occlusion nasale. Au niveau du système nerveux autonome, c'est à partir du troisième mois que le système parasympathique jusque-là dominé, devient dominant on assiste alors à une diminution de la fréquence cardiaque associée à une augmentation de la variabilité. De plus, jusqu'à trois mois l'endormissement se fait en sommeil paradoxal qui est plus à risque d'occlusion nasale, et la capacité d'éveil à un stimuli extérieur est moindre (9).

- Les facteurs environnementaux de stress postnataux :

Des facteurs environnementaux de stress postnataux peuvent conduire à une situation de danger dans laquelle le nourrisson doit se réveiller pour agir. Ce sont par exemple les habitudes de couchage inappropriées dans la zone de sommeil. Les infections mineures peuvent également déstabiliser le contrôle respiratoire et cardiaque du nourrisson (9).

Ainsi, pendant le sommeil la fonction respiratoire et la fonction cardiaque peuvent devenir déficientes pour de nombreuses raisons. Un défaut du système respiratoire buccal ou nasal induit une apnée. Un défaut du système nerveux autonome évoque un système orthosympathique dominant. Dans ces cas-là, seul le réveil du nourrisson faisant office de mécanisme de protection ultime permettrait d'éviter le décès par la reprise de l'activité cérébrale. Cependant, la mort subite du nourrisson survient lorsque ce dernier mécanisme de protection est également défaillant (9).

II. La prévention de la mort inattendue et subite du nourrisson

1. Les recommandations

C'est en 1992, à la suite de l'explosion du taux de mort subite du nourrisson que les premières recommandations officielles furent publiées par l'Académie Américaine de Pédiatrie (14). Depuis les études sur le sujet se sont multipliées au même titre que les recommandations, dont les dernières officielles datent de 2016 et s'appliquent aux nourrissons dans leurs premières années de vie (15) :

- Le décubitus dorsal est préconisé pour chaque sommeil de l'enfant.

En effet, environ 48% des morts subites du nourrisson sont liées à la position de sommeil ventrale et latérale (16).

- La surface de sommeil doit être ferme et la literie molle, comme les couettes, coussins, tours de lit, peluches, est à éviter.

Le risque est augmenté par la possibilité d'étouffement (17). Une simple gigoteuse est recommandée (15).

- Une température adéquate de la pièce est nécessaire.

L'hyperthermie augmente le risque de mort subite du nourrisson. Selon les recommandations américaines, la température adéquate n'est pas clairement définie par les études (15). En France, l'association naître et vivre recommande une température autour de 20°C (18).

- Le partage de lit avec le nourrisson est à éviter.

Cette pratique augmente le risque d'enfouissement et d'asphyxie du nourrisson. Le risque est d'autant plus grand si le lit est partagé avec un parent fumeur (16).

- Le partage de la chambre est recommandé, contrairement au partage de lit.

Cette habitude réduit de moitié le risque de mort inattendue du nourrisson (15).

- Le tabagisme maternel pendant la grossesse et le tabagisme passif du nourrisson sont à proscrire.

Une mère fumeuse pendant la grossesse entraîne 17,7 fois plus de risque de mort subite du nourrisson (16). Un père fumeur après la grossesse augmente également le risque, prouvant l'implication du tabagisme passif (19).

- Une vaccination complète suivant les recommandations est préconisée.

Elle aurait un effet protecteur puisque les nourrissons vaccinés ont un risque significativement plus faible de mort subite du nourrisson que ceux non vaccinés (20).

- L'allaitement maternel est conseillé.

Les études sont discordantes quant à son effet protecteur sur la mort subite du nourrisson (15) (21). Une récente revue de la littérature démontre une réduction significative des morts subites du nourrisson lorsqu'ils sont allaités (22).

Ces recommandations concernant la mort inattendue et la mort subite du nourrisson sont similaires entre les pays. Cependant, l'utilisation de la tétine comme facteur protecteur fait encore débat. Depuis 2005, l'académie Américaine de Pédiatrie recommande son utilisation à chaque sommeil du nourrisson jusqu'à ses un an (23). Pourtant en France, elle ne figure pas dans le carnet de santé auprès des recommandations citées préalablement (24). Elle est cependant évoquée dans un

article publié par Santé publique France dans lequel est indiqué qu'il semble inapproprié de décourager l'utilisation des tétines sans pour autant la recommander (21).

2. Le respect des recommandations

Les professionnels de santé sensibilisent à la mort inattendue et subite du nourrisson lors du séjour en maternité. Cependant de nombreuses études démontrent que ces conseils sont nettement moins bien respectés dans la pratique.

En effet, l'enquête nationale française sur les morts inattendues du nourrisson entre 2007 et 2009 révèlent des chiffres inquiétants puisque seulement la moitié des nourrissons inclus dans l'étude est couché sur le dos comme il est recommandé. Cette étude indique qu'un quart des décès est expliqué par une asphyxie liée au couchage ou une literie inadaptée, ainsi que deux tiers des morts non expliquées avaient en réalité un environnement de sommeil non sécuritaire (1).

Des récentes études américaines, de 2017 et 2018, confirment et retrouvent les mêmes pourcentages dans leur population. Pendant le sommeil, moins de la moitié des parents couche de manière exclusive leurs nourrissons sur le dos et plus de la moitié déclare avoir dormi dans le lit avec eux dont 24% systématiquement. Un tiers des mères (38,5%) déclare utiliser une literie douce pour endormir leur bébé, les tours de lits ainsi que les couvertures arrivent en première place (25) (26).

Ces pratiques de couchage sont fortement influencées par les normes sociales et les croyances de l'entourage personnel, mais également par les envies et les préférences du nourrisson (25).

III. Le débat de la tétine

L'utilisation de la tétine, bien que courante dans de nombreux pays du monde, reste un sujet controversé. Selon la littérature scientifique, elle aurait plusieurs avantages en permettant un apaisement par la succion et un soulagement de la douleur. De plus, elle réduirait le risque de mort subite du nourrisson, ainsi que l'influence des facteurs de risque. Cependant sa recommandation n'est pas équivalente entre les pays, contrairement aux autres conseils pour diminuer le risque de décès du nourrisson (27). Une étude américaine, pays où la tétine est recommandée dans ses textes officiels,

révèle que 63% des médecins n'en évoquent pas son action bénéfique sur la mort subite du nourrisson et 11% indiquent qu'il ne faut jamais l'utiliser (28). Ce refus des professionnels de santé et du grand public vient de ses potentiels effets négatifs. Un sevrage précoce de l'allaitement maternel, une augmentation de la fréquence des otites moyennes ainsi qu'un risque de malocclusion dentaire lui serait reproché (29). D'ailleurs en 1999, l'organisation mondiale de la santé déclare dans ces conditions qu'aucune tétine ne doit être donnée aux nourrissons pour le succès de l'allaitement maternel (30). Malgré cela, en 2018, elle recommande plutôt aux soignants de conseiller et d'informer sur les risques de la tétine sans l'interdire (31).

Au vu des nombreuses fluctuations dans la recommandation ou non de l'utilisation des tétines, nous avons jugé essentiel pour notre future profession d'en savoir plus à son sujet puisque les questions sur son usage sont fréquentes en maternité.

Ainsi, nous pouvons nous demander si la tétine pourrait-elle être recommandée dans la prévention de la mort subite du nourrisson ?

Nous avons défini les hypothèses suivantes :

- La tétine réduit le risque de mort subite du nourrisson ainsi que l'impact des facteurs de risque.
- L'usage de la tétine jusqu'à l'âge d'un an limite son effet négatif.

L'objectif principal est d'identifier l'effet protecteur de la tétine sur la mort subite du nourrisson tout en évaluant les risques de son utilisation.

Nous présenterons tout d'abord la méthodologie puis nous présenterons nos résultats avant de les analyser et de les discuter. Enfin, nous conclurons notre travail.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. Matériel

Nous avons jugé adéquat la réalisation d'une revue de la littérature. L'utilisation de la tétine est un sujet controversé conduisant à des conclusions divergentes dans les études. Ainsi, une vision globale de la littérature par la comparaison et l'analyse de différents articles, nous a permis de répondre plus précisément à notre problématique.

Après identification sur le service central d'authentification de l'Université de Strasbourg, nous avons eu accès aux bases de données par le site des bibliothèques universitaires de Strasbourg (32). Nous avons tout d'abord choisi d'utiliser Pubmed, il est l'outil de référence recensant tous les articles importants en médecine au niveau international (33). Nous avons estimé suffisant notre sélection d'articles sur ce premier moteur de recherche, donc aucune autre base de données n'a été consultée pour la recherche d'articles.

La sélection d'articles s'est déroulée en plusieurs temps puisque ce travail a été divisé en deux grandes parties, d'une part les effets bénéfiques de la tétine sur la mort subite du nourrisson et d'autre part les effets négatifs de la tétine.

1. Première partie

Les articles étudiant le lien entre l'impact de l'utilisation de la tétine sur la mort subite du nourrisson ont été trouvés à l'aide des mots-clés « pacifier » et « sudden infant death syndrome » associés par le connecteur « and ».

Pour rendre cette partie d'autant plus pertinente, nous avons trouvé intéressant de connaître l'action physiologique de la tétine sur les nourrissons. Nous nous sommes basés sur la physiopathologie de la mort subite du nourrisson décrite dans l'introduction. Ainsi, nous avons associé le mot clé « pacifier » par le connecteur « and » aux termes « breathing », « heart » et « arousal » en trois temps pour nous permettre de déterminer l'action sur la respiration, sur la fonction cardiaque et sur la capacité de réveil par l'excitation.

Pour la sélection de nos articles, nous avons rédigé des critères d'inclusion dans le but d'obtenir des articles au plus proches de nos exigences :

- Les études devaient être publiées après 2000 pour obtenir une revue de la littérature sur les 20 dernières années.
- Les articles devaient traiter soit de l'impact la tétine dans la prévention de la mort subite du nourrisson soit de son mécanisme d'action en lien avec la mort subite du nourrisson.
- La population étudiée devait être des nourrissons de moins d'un an ayant utilisés ou non la tétine pour correspondre à la définition donnée de la mort subite du nourrisson.
- Les articles devaient respecter la structure IMRAD, c'est-à-dire qu'ils devaient comprendre dans cet ordre une introduction, le matériel et les méthodes, les résultats, une analyse et une discussion.
- Tous les articles ayant ces critères cités ci-dessus, et cela peu importe la langue, ont été inclus.

Nous avons exclu :

- Les articles ne répondant pas à tous les critères d'inclusion.
- Les articles traitant de la tétine et d'un autre paramètre. Nous voulions que notre étude se focalise uniquement sur l'utilisation de la tétine.
- Les articles payants ou non accessibles en globalité.

2. Deuxième partie

Cette seconde partie traite des effets négatifs de la tétine. Dans la littérature scientifique différents sujets sont abordés. Cependant, trois reviennent systématiquement et sont toujours notés en premier. Nous avons décidé de nous focaliser sur ces trois aspects négatifs qui sont l'arrêt précoce de l'allaitement, le risque d'otite moyenne et le risque de malocclusion.

Les articles ont été trouvés en trois temps à l'aide du mot-clé « pacifier » associé par le connecteur « and » aux mots-clés « duration breastfeeding », « otitis » et « malocclusion ».

Pour réduire le nombre d'articles inclus et les rendre pertinents pour notre problématique, des critères d'inclusions ont été établis différemment sur certains points par rapport à ceux de la première partie :

- Les études devaient être publiées après 2000.
- Les articles devaient traiter du lien entre l'utilisation de la tétine et la durée de l'allaitement, ou du lien avec les otites moyennes, ou du lien avec la malocclusion dentaire.
- La population étudiée devait être des nourrissons ou des jeunes enfants ayant utilisés ou non la tétine.
- Les articles devaient respecter la structure IMRAD.
- Tous les articles ayant ces critères cités ci-dessus, et cela peu importe la langue, ont été inclus.

Nous avons exclu :

- Les articles ne répondant pas à tous les critères d'inclusion.
- Les articles évoquant d'autres effets négatifs de la tétine.
- Les articles payants ou non accessibles en globalité.
- Les articles évoquant un type de tétine en particulier, par exemple une tétine orthodontique. Ce critère a été ajouté après avoir effectué la recherche sur l'effet de la tétine sur les malocclusions.

Malgré l'exclusion de plusieurs articles, grâce aux critères cités ci-dessus, nous avons obtenu un nombre trop élevé d'articles concernant l'effet de la tétine sur la durée de l'allaitement. Nous avons ainsi décidé de réduire cette sélection aux articles publiés à partir de 2010. De plus, trois articles de 2011, 2012 et 2016 de la revue Cochrane étudiant les mêmes articles ont été sélectionnés. Cependant, ces articles étaient quasi-identiques et de légères modifications ont été effectuées en fonction des années. Nous avons ainsi décidé de garder uniquement l'article de 2016, le plus récent.

II. Méthodes

Nous avons tout d'abord recherché plusieurs combinaisons de termes sur le moteur de recherche Pubmed, comme indiqué ci-dessous dans les tableaux I et II. Une première sélection d'articles a été réalisée grâce à la lecture des titres et des résumés, tout en excluant en amont les études publiées avant 2000. Nous avons ensuite

effectué une seconde sélection par l'application des critères d'inclusion et d'exclusion, ce qui nous a permis d'obtenir notre sélection définitive à inclure dans notre travail.

Dans un second temps, nous avons effectué une analyse approfondie des articles sélectionnés grâce au guide de lecture critique d'un article publié en 2011 par la Faculté de Médecine de Strasbourg (34). Les critères étudiés étaient : le type d'étude, le niveau de preuve, les objectifs et/ou les hypothèses, la méthode, les biais, les résultats ainsi que la conclusion des auteurs. Une étude de la bibliographie de chaque article a été réalisée pour n'omettre aucune étude importante.

Tableau I : Sélection d'articles retenus pour la première partie après une recherche électronique via Pubmed.

Combinaisons de termes lors de la recherche électronique	Nombre total de résultats	Première sélection	Sélection définitive
« Pacifier » AND « Sudden infant death syndrome »	154	24	4
« Pacifier » AND « Breathing »	80	3	2
« Pacifier » AND « Heart »	68	3	2
« Pacifier » AND « Arousal »	27	3	3

Tableau II : Sélection d'articles retenus pour la deuxième partie après une recherche électronique via Pubmed.

Combinaisons de termes lors de la recherche électronique	Nombre total de résultats	Première sélection	Sélection définitive
« Pacifier » AND « duration breastfeeding »	201	14	3
« Pacifier » AND « Otitis »	42	10	2
« Pacifier » AND « Malocclusion »	151	13	2

Certains articles exclus lors de la première phase de ce travail nous ont permis d'argumenter et de discuter nos articles pour la discussion.

Enfin, le logiciel Zotero nous a permis de gagner en rapidité sur la création de notre bibliographie aux normes Vancouver.

RÉSULTATS

I. L'utilisation de la tétine dans la prévention de la mort subite du nourrisson

Nous avons inclus quatre études permettant de déterminer si la tétine a un effet protecteur sur la mort subite du nourrisson. Deux d'entre elles se sont en plus intéressées à l'impact de la tétine sur les facteurs de risques de la mort subite du nourrisson. Nous avons également inclus sept articles abordant un mécanisme d'action de la tétine pouvant expliquer son implication dans la réduction de décès chez les nourrissons. Ces articles détaillés figurent dans l'annexe I.

1. Réduction du risque de mort subite du nourrisson

En 2005, la méta-analyse de Hauck FR et al. (35) regroupe sept études cas-témoins se déroulant toutes dans des pays différents entre 1996 et 2004. L'objectif de cette méta-analyse est de quantifier et d'évaluer l'effet protecteur des tétines contre la mort subite du nourrisson dans le but de formuler une recommandation.

Cinq études sur les sept observaient l'effet d'une utilisation habituelle de la tétine, c'est-à-dire un usage fréquent de jour comme de nuit. Seule l'analyse multivariée, incluant d'autres facteurs, tels que la position de sommeil ou encore l'exposition au tabac, montre un effet protecteur de la tétine diminuant significativement le risque de mort subite du nourrisson avec un odds ratio total (SOR) de 0,71 associé à un intervalle de confiance (IC) à 95% entre 0,59 et 0,85.

Toutes les études incluses observaient l'effet de l'utilisation de la tétine lors du dernier sommeil représentant le sommeil de décès pour les nourrissons morts subitement et le dernier sommeil en date pour les nourrissons vivants témoins. Une réduction significative du risque de mort subite du nourrisson lors de l'utilisation de la tétine pendant le dernier sommeil est établie pour l'analyse univariée (SOR = 0,47 ; IC à 95% (0,40-0,55)) ainsi que pour l'analyse multivariée (SOR = 0,39 ; IC à 95% (0,31-0,50)).

Ainsi, les résultats des différents articles sont en faveur d'une utilisation de la tétine pendant le sommeil comme nous le présente la figure 1.

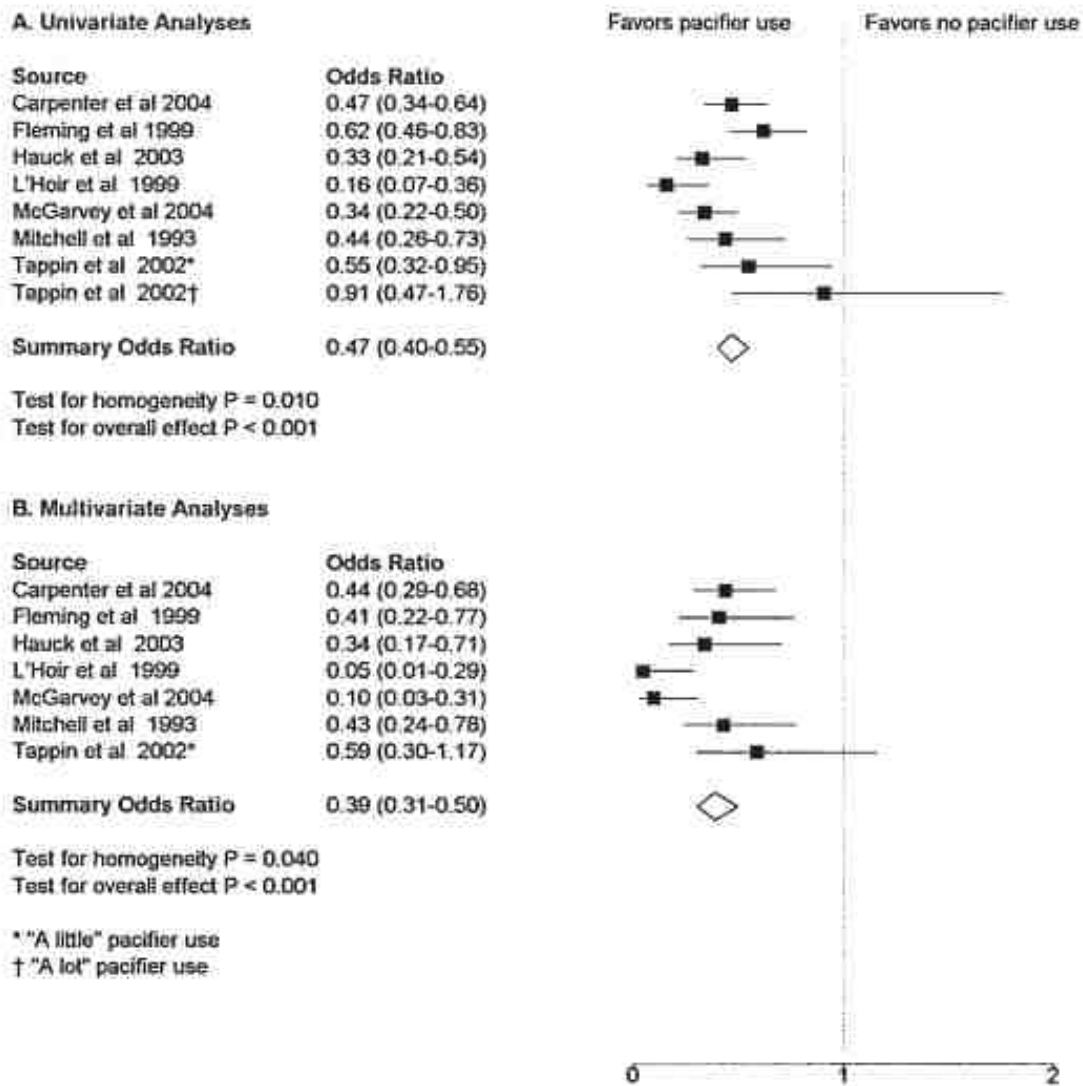


Figure 1 : Utilisation de la tétine dans le dernier sommeil et risque de mort subite du nourrisson : analyse univariée et multivariée.

Source : Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome ? A meta-analysis. (35)

En 2006 et 2012, deux études cas-témoin basées sur la population obtiennent des résultats similaires consolidant la conclusion de la méta-analyse évoquée précédemment.

La première étude basée en Californie, réalisée par Li DK et son équipe (36), se déroule entre 1997 et 2000, elle inclut 185 nourrissons décédés par mort subite du nourrisson et un groupe témoin de 312 nourrissons sélectionnés au hasard en appariant la race, l'ethnie maternelle et l'âge du nourrisson. L'odds ratio (OR) ajusté est de 0,08 associé à un intervalle de confiance à 95% de 0,03 à 0,21, traduisant une réduction de plus de 90% du risque de mort subite chez les nourrissons ayant eu une tétine pendant le sommeil.

La deuxième étude, de Moon RY et al (37), basée à Chicago inclut 260 nourrissons victimes de mort subite du nourrisson ainsi qu'un même nombre de nourrisson pour le groupe témoin. Le rapport des cotes (OR) ajusté est semblable aux résultats émis par la méta-analyse puisqu'ils traduisent une réduction de 70% du risque (OR = 0,30 ; IC à 95% (0,17-0,52)).

Une récente revue Cochrane de 2017 (38) s'est intéressée à ce sujet et avait pour objectif de déterminer si l'utilisation de la tétine pendant le sommeil par rapport à l'absence de tétine réduisait le risque de mort subite du nourrisson. La méthode était d'inclure des essais contrôlés randomisés ou quasi-randomisés. Cependant, aucun examinant les tétines dans la prévention de la mort subite du nourrisson n'a été trouvé. Ils ont ainsi conclu qu'ils n'avaient aucune preuve pour permettre de soutenir ou de réfuter l'utilisation de la sucette pour prévenir la mort subite du nourrisson.

2. Réduction de l'influence des facteurs de risque de la mort subite du nourrisson

Dans l'étude californienne de Li et al. (36), un des objectifs était de démontrer l'influence de la tétine sur les facteurs de risque, notamment sur l'environnement de sommeil. L'article démontre que l'utilisation de la tétine diminue l'impact de la position ventrale puisque la position ventrale est associée à un risque élevé de mort subite du nourrisson (OR = 2,61 ; IC à 95% (1,56-4,38)), avec la tétine ce risque diminue à un odds ratio inférieur à un (OR = 0,66 ; IC à 95% (0,12-3,59) (p = 0,38). Le tabagisme maternel est associé à un risque accru de mort subite du nourrisson (OR = 4,5 ; IC à 95% (1,3 - 15,1)), là également avec l'usage de la tétine ce risque diminue (OR = 1,1 ;

IC à 95% (0,1 - 13,4)) ($p = 0,26$). Il en est de même pour l'utilisation d'une literie molle qui constitue un facteur de risque (OR = 1,42 ; IC à 95% (0,79-2,57)) mais dont le rapport des cotes diminue lorsque le nourrisson suce une tétine durant son sommeil (OR = 0,26 ; IC à 95% (0,02 - 3,27)) ($p = 0,15$).

En comparaison, l'étude plus récente de 2012 à Chicago de Moon RY et son équipe (37) montre des résultats similaires : avec utilisation de la sucette, les rapports des cotes pour le sommeil sur le ventre, le tabac, le partage du lit sont également tous inférieur à un (allant de 0,25 à 0,33).

Bien que l'association entre les facteurs environnementaux défavorables conduisant à un risque élevé de mort subite du nourrisson ont été modifiée favorablement par l'utilisation de la sucette, aucun des résultats pour les deux études n'étaient significatifs.

3. Le mécanisme d'action de la tétine

a. Le rôle de la tétine dans la respiration

Cozzi et al. (39), en 2002, émettent l'hypothèse que l'utilisation de la tétine permet de maintenir une respiration orale plus efficace pendant une occlusion nasale prolongée. L'étude porte sur la réalisation d'une occlusion nasale aiguë puis prolongée des narines chez 20 nourrissons. L'objectif est de comparer leur réaction lorsqu'ils possèdent une tétine et lorsqu'ils n'en possèdent pas. Chaque nourrisson est soumis à trois tests sans tétine et trois tests avec tétine. Ils ont en moyenne 3 jours de vie, sont nés à terme avec un poids de naissance dans les normes et sans pathologie. L'expérience est arrêtée dès lors que le nourrisson présente des difficultés à la respiration buccale (rétraction de la tête, pleurs, diminution de la saturation en oxygène à 80%), on parle alors de réponse inadaptée à l'occlusion nasale.

Lors de l'occlusion nasale aiguë, 62% des nourrissons sans tétine ont une mauvaise adaptation à la respiration buccale contre seulement 30% chez les nourrissons ayant une tétine en bouche ($p < 0,001$). Il en est de même pour l'occlusion nasale prolongée puisque seulement 16% ont eu une respiration buccale adéquate chez les nourrissons sans tétine contre 59% chez les nourrissons avec tétine ($p < 0,001$). Cette étude révèle que dans la grande majorité des cas, les nourrissons présentent une difficulté à la

respiration orale lorsque le nez est obstrué. Cependant, l'utilisation d'une tétine permet d'améliorer significativement la capacité à maintenir une respiration buccale adaptée comparé aux non-utilisateurs de la tétine.

Tonki et al. (40) supposent que la tétine provoque un déplacement vers l'avant de la mandibule et de la langue permettant d'agrandir les voies respiratoires supérieures. L'étude porte sur 60 nourrissons, ayant 15 ± 2 jours de vie, nés prématurément qui sont cliniquement stables ne nécessitant aucune aide respiratoire. Ils ont tous déjà utilisé une tétine. A l'aide d'un compas (précision de mesure à 0,5mm), un observateur a mesuré bilatéralement la distance de l'intersection entre le pavillon de l'oreille et la joue jusqu'au point le plus proéminent du menton. Ces mesures ont été effectuées sans tétine, avec tétine après une succion pendant 10 à 15 minutes puis après 10 à 15 minutes retrait de la tétine.

Un déplacement significatif ($p < 0,005$) de la mandibule vers l'avant est observé lors de la succion de la tétine, la distance de base de $58,6 \pm 0,7$ mm est passée à $59,5 \pm 0,7$ mm. De même, après le retrait de la tétine le déplacement restait significatif par rapport à la mesure de base ($p < 0,005$).

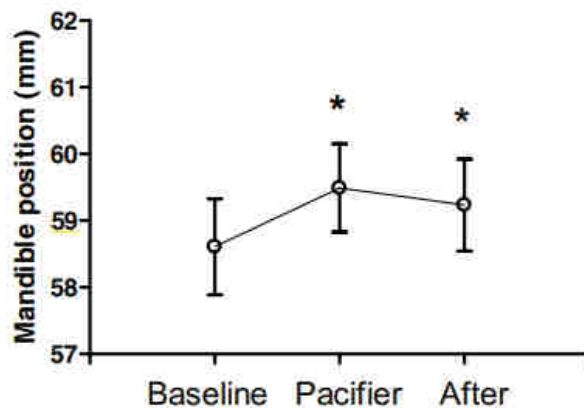


Figure 2 : L'effet de l'utilisation de la tétine sur la position de la mandibule : comparaison entre la mesure de base (baseline), la mesure avec la tétine (pacifier), et la mesure après le retrait de la tétine (after). * $p < 0,005$ par rapport à la mesure de base.

Source : Tonkin SL, Lui D, McIntosh CG, Rowley S, Knight DB, Gunn AJ. Effect of pacifier use on mandibular position in preterm infants (40).

Ainsi, 49% des nourrissons présentent un déplacement de la mâchoire vers l'avant lors de l'utilisation de la tétine ce qui suggère que la tétine permet une meilleure ouverture des voies respiratoires supérieures.

b. Le rôle de la tétine dans le système nerveux autonome

Une étude publiée en 2004 par Franco et al (41) émet l'hypothèse d'une action de la tétine sur le système nerveux autonome régulant la fonction cardiaque. Ce sont 34 nourrissons, de 10 semaines de vie en moyenne, nés à terme, en bonne santé qui font l'objet d'une polygraphie pendant une nuit de neuf heures. La moitié utilise régulièrement une tétine pendant le sommeil, l'autre moitié n'en a jamais utilisé.

Une augmentation significative de l'activité parasympathique et une diminution de l'activité sympathique sont observées chez les utilisateurs de tétine par rapport aux non-utilisateurs. Seul le reflet du système sympathique pendant le sommeil profond est non significatif. Ces résultats détaillés figurent dans le tableau III.

Tableau III : Comparaison entre les utilisateurs de tétine et les non-utilisateurs de tétine durant toute la nuit.

	Non-utilisateurs de tétine	Utilisateurs de tétine	Valeurs de P
Sommeil agité			
HF (%)	8,01	10,02	< 0,001*
Ratio LF/HF (%)	8,32	7,47	0,012*
Sommeil profond			
HF (%)	10,89	11,35	0,037*
Ratio LF/HF (%)	4,68	4,62	NS

HF : haute fréquence, reflète le système parasympathique.

LF/HF : ratio basse fréquence/haute fréquence, reflète le système sympathique.

*P significatif < 0,05. NS : non significatif

De plus, une augmentation de l'activité sympathique est observée lors de la succion de la tétine contrairement aux périodes de non-succion. Cette différence est uniquement significative durant le sommeil agité (tableau IV).

Tableau IV : Comparaison entre les périodes de succion et les périodes de non-succion chez les utilisateurs d'une tétine.

	Période de succion	Période de non-succion	P
Sommeil agité			
HF (%)	6,93	11,30	0,007*
Ratio LF/HF (%)	10,46	6,02	0,011*
Sommeil profond			
HF (%)	6,48	8,98	NS
Ratio LF/HF (%)	11,63	7,19	NS

HF : haute fréquence, reflète le système parasympathique.

LF/HF : ratio basse fréquence/haute fréquence, reflète le système sympathique.

*P significatif < 0,005. NS : non significatif

Ainsi, l'utilisation de la tétine est associée à une diminution de la fréquence cardiaque chez les nourrissons par rapport aux non-utilisateurs de tétine. En revanche, la succion en période de sommeil agité est associée à une accélération de la fréquence cardiaque.

Yiallourou SR. et son équipe (42) ont également réalisé une étude polysomnographique en 2014 observant les mêmes paramètres, cependant leur conclusion est différente. Une augmentation significative, cette fois-ci, du tonus sympathique est observée chez les utilisateurs de la tétine à l'âge de deux à quatre semaines ainsi qu'à l'âge de cinq à six mois. Cela se traduit par une augmentation de la tension artérielle et de la variabilité de la fréquence cardiaque pouvant selon les auteurs servir contre une éventuelle hypotension. L'étude des nourrissons de deux à trois mois n'a montré aucune modification significative liée à la tétine, pourtant cet âge correspond au pic de décès de mort subite du nourrisson.

c. Le rôle de la tétine dans le mécanisme d'éveil

Franco P. et al. (43) ont étudié par polygraphie pendant une nuit 56 nourrissons, de 10 semaines de vie en moyenne, nés à terme et en bonne santé. Trente-six nourrissons utilisaient régulièrement la tétine, les 20 autres n'en ont jamais utilisé. Le but de l'étude était d'exposer chaque nourrisson à un son d'intensité croissante et d'observer la différence de réaction entre les utilisateurs d'une tétine et les non-utilisateurs. Un changement brusque d'attitude du nourrisson pendant au moins 3 secondes comprenant des mouvements corporels, une augmentation du tonus musculaire ou encore une modification des paramètres vitaux, était considéré comme une excitation au stimulus. Tous les utilisateurs de tétine ont eu une excitation à une intensité acoustique moyenne de 60 décibels alors que pour les non-utilisateurs, 90% ont eu une excitation à une intensité moyenne de 75 décibels ($p = 0,010$). Ce qui démontre un seuil d'excitation à la stimulation externe plus faible chez les utilisateurs de tétine, ils réagissent plus vite à une intensité sonore plus faible, suggérant une meilleure capacité d'éveil.

En 2009 et en 2014, deux études ont évalué par polysomnographie l'influence d'une tétine sur la fréquence et la durée des excitations spontanées. Une excitation spontanée est définie par au moins deux critères sur les trois suivants : un mouvement corporel, une augmentation de la fréquence cardiaque, une modification respiratoire dans le sommeil calme ou modification de l'électromyogramme dans le sommeil agité. (44) (45)

Le premier article de Hanzer M. (44) inclut 14 nourrissons utilisant la tétine pendant leur sommeil en opposition à 10 nourrissons n'ayant jamais utilisé la tétine. Ils n'ont constaté aucune différence de fréquence et de durée des excitations spontanées dans les deux groupes.

Le deuxième article réalisé par Odoi et al. (45) se base sur 30 nourrissons dont certains utilisent la tétine et d'autres non. Ces nourrissons sont évalués à l'âge de deux à quatre semaines, de deux à trois mois et de cinq à six mois. Là encore, aucune différence dans les excitations spontanées n'a été révélé entre les utilisateurs de tétine et les non-utilisateurs.

II. Les risques de l'utilisation de la tétine

Dans cette seconde partie des résultats, nous avons inclus deux articles pour chaque risque étudié de l'utilisation de la tétine. Ces six études figurent dans l'annexe II.

1. Un risque pour l'allaitement

Une revue Cochrane de 2016 (46) a comparé l'utilisation restreint de la tétine à son utilisation illimitée sur l'allaitement maternel exclusif et partiel. Une méta-analyse comprenant 2 essais contrôlés randomisés, chez des nourrissons nés à terme et en bonne santé, a été effectuée. L'une des études avait sélectionné des mères dès leur sortie de maternité tandis que l'autre avait recruté des mères allaitant avec succès deux semaines après l'accouchement. Les mères incluses possédaient une forte volonté et motivation à allaiter. Dans les groupes expérimentaux, une demande d'évitement de la tétine a été réalisée, au contraire dans les groupes témoins l'utilisation de la tétine a été approuvée. Comme l'illustre le tableau V, l'utilisation illimitée de la tétine n'a engendré aucune modification significative sur le pourcentage de nourrissons allaités au sein à 3 mois de vie, que ce soit pour l'allaitement exclusif (Risque relatif (RR) = 1,01 ; IC à 95% (0,96-1,07)) ou partiel (RR = 1,00 ; IC à 95% (0,98-1,02)).

Tableau V : Proportion de nourrissons allaités à 3 mois de vie en comparant l'utilisation restreinte de la tétine et l'utilisation illimitée de la tétine.

	Nombre d'allaitement exclusif au départ des études	Nombre d'allaitement exclusif à 3 mois	Nombre d'allaitement exclusif et partiel à 3 mois
Tétine restreinte	598	452	571
Pourcentage (%)	100	75,6	95,5
Tétine illimitée	630	472	601
Pourcentage (%)	100	74,9	95,4

Des résultats similaires, démontrant aucune action de la tétine sur la prévalence de l'allaitement, ont été retrouvés chez les nourrissons à 4 mois pour l'allaitement exclusif (RR = 1,01 ; IC à 95% (0,94-1,09)) et partiel (RR = 0,99 ; IC à 95% (0,97-1,02)). L'article évoque ainsi que l'utilisation de la tétine ne réduit pas la durée de l'allaitement jusqu'à l'âge de quatre mois et cela même avant l'établissement de la lactation.

Une méta-analyse de plus grande ampleur, publiée en 2016, avait pour objectif d'étudier l'association entre l'utilisation de la tétine et l'interruption de l'allaitement maternel exclusif au cours des six premiers mois (47). Elle inclut les deux essais contrôlés randomisés évoqués dans la revue Cochrane ainsi que 38 autres études, dont 14 études longitudinales et 24 études transversales. Une association positive entre l'utilisation de la tétine et l'interruption de l'allaitement exclusif à 6 mois, a uniquement été démontrée dans les études observationnelles avec un odds ratio à 2,28 et un intervalle de confiance à 95% entre 1,78 et 2,93 pour les études longitudinales, et un odds ratio à 2,78 avec un intervalle de confiance à 95% entre 2,44 et 3,15 pour les études transversales. Une méta-régression a été réalisée à la suite d'une hétérogénéité très élevée dans les études observationnelles, elle a été expliquée par la différence de la conception de l'étude et de la définition de l'utilisation de la tétine.

Cependant, un essai contrôlé randomisé de 2020 réalisé par Hermanson A. et al. (48) ayant pour objectif d'évaluer si la recommandation précoce de la tétine affecte la proportion d'allaitement à six mois par rapport à une utilisation après deux semaines lorsque l'allaitement est établi. Cette étude inclut 109 mères ayant eu la recommandation d'offrir une tétine dès le premier jour de vie ainsi que 100 mères pour lesquelles l'évitement de la tétine durant les deux premières semaines de vie a été demandé. Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les deux groupes pour les taux d'allaitement (exclusif ou partiel) à deux mois ($p = 0,768$), à quatre mois ($p = 0,208$) ou à six mois ($p = 0,918$).

2. Un risque d'otite moyenne

Une étude de cohorte réalisée entre mars 1992 et février 1995 évalue l'utilisation de la tétine comme facteur de risque des otites moyennes durant la première année de vie (49). Elle inclut 1 236 nourrissons pour lesquels un questionnaire est envoyé aux parents pour leurs six semaines, six mois, neuf mois et douze mois sur l'utilisation de la tétine ainsi que l'apparition d'otite moyenne ayant nécessité un traitement par antibiotiques. Cette étude démontre que l'otite moyenne est une infection fréquente chez les nourrissons cependant sa survenue est plus courante au-delà de six mois de vie d'autant plus chez les utilisateurs de tétine. En effet, l'utilisation de la tétine entre le sixième et le neuvième mois de vie est significativement associée à une augmentation de la fréquence des otites moyennes ($p=0,039$). Tandis qu'entre le neuvième et le douzième mois l'augmentation des otites moyennes chez les utilisateurs de tétine se rapproche de la significativité mais ne l'est pas ($p = 0,056$). Ces résultats sont détaillés dans le tableau VI. L'odds ratio ajusté est de 1,20 avec un intervalle de confiance à 95% se trouvant entre 1,03 et 1,39.

Tableau VI : Le pourcentage d'otite moyenne chez les utilisateurs et les non-utilisateurs de la tétine en fonction de l'âge.

	Pourcentage d'otite moyenne (%)				
	6 semaines (N=1 236)	3 mois (N=1 196)	6 mois (N=1 046)	9 mois (N=934)	12 mois (N=792)
Utilisateurs					
tétine	7	14	36	48*	48**
Non- utilisateurs	6	12	32	42	41
tétines					

*P = 0,039 (significatif car $< 0,05$) **P = 0,056 (non significatif)

Rovers MM et al. (50) publient en 2008 une autre étude de cohorte étudiant également l'impact de l'utilisation de la tétine sur la fréquence d'otite moyenne. Elle fait la distinction entre les otites moyennes aiguës et les otites moyennes récurrentes qui se

définissent par au moins trois épisodes d'infection de l'oreille. Elle inclut 476 enfants de zéro à quatre ans, dont l'âge moyen est de 2,2 ans et se base également sur un questionnaire rempli par les parents. Il en résulte que 35% des utilisateurs de tétine ont développé au moins un épisode d'otite moyenne aiguë, contre 32% pour les non-utilisateurs. De plus, 16% des utilisateurs de tétine ont développé au moins trois épisodes d'otite moyenne aiguë contre 11% chez les non-utilisateurs. Seule l'analyse multivariée incluant des facteurs de confusion potentiels comme l'âge, l'allaitement maternel ou encore l'utilisation de biberon ou du pouce, démontre une augmentation significative du risque d'otite moyenne récurrente avec un odds ratio de 1,9 et un intervalle de confiance à 95% entre 1,1 et 3,2. Aucune augmentation significative du risque d'otite moyenne aiguë n'a été observée. Cela démontre donc que l'utilisation de la tétine est un facteur de risque d'otite moyenne récurrente.

3. Un risque de malocclusion dentaire

L'étude longitudinale de Franco Varas V. et de son équipe, publiée en 2012, s'est interrogée sur le rôle de la tétine dans la genèse des malocclusions dentaires (51). Les auteurs ont inclus un échantillon de 225 enfants de 2 à 10 ans. Un questionnaire sur les habitudes de l'utilisation de la tétine et sur l'âge d'arrêt a été distribué aux parents dans le but de réaliser trois groupes. Le premier groupe est composé par les enfants n'ayant pas eu de tétine, le deuxième contient les enfants ayant eu une tétine mais qui l'ont arrêté avant deux ans et le troisième représente les enfants utilisant encore la tétine après l'âge de deux ans. Un premier examen clinique buccal est réalisé par un examinateur chez les enfants afin de dépister une malocclusion sur la dentition primaire entre l'âge de deux et six ans. Un deuxième examen est réalisé quatre années plus tard sur la dentition mixte entre 6 et 10ans. La malocclusion se caractérisant par une absence de contacts verticaux entre les dents. Celle-ci peut affecter les dents antérieures ou les dents postérieures. L'étude révèle une augmentation significative des malocclusions chez les nourrissons continuant d'utiliser la tétine au-delà de l'âge de 2 ans. En effet, aucune malocclusion antérieure n'a été détectée chez les nourrissons du premier groupe n'ayant pas utilisé de tétine contre 61,1% dans le troisième groupe ($p = 0,004$). Quant à la malocclusion postérieure, seuls 3% des non-utilisateurs de tétine en ont contre 27,8% dans le troisième groupe ($p = 0,0001$). De

plus, un arrêt précoce de la tétine entre le septième et le douzième mois de vie est associé à une amélioration voir une disparition de la malocclusion antérieure lors du deuxième examen buccal, c'est-à-dire du passage entre la dentition primaire et la dentition mixte.

Une revue de littérature publiée en 2018 par Schmid KM. et al. (52) recherche des preuves scientifiques de l'effet de l'utilisation de la tétine sur les structures buccales. Elle inclut 17 articles comprenant sept études de cohorte, neuf études transversales et un essai clinique randomisé ayant un risque de biais sévère ou modéré. Il a été démontré, dans 15 études sur les 17, une prévalence fortement augmentée des malocclusions antérieures chez les utilisateurs de tétine variant entre 8,5 et 95,3% selon la période d'âge étudiée. Une durée d'utilisation supérieure à 24 mois ainsi que la fréquence d'utilisation étaient associées à un risque significativement plus élevé de développer une malocclusion antérieure. La prévalence des malocclusions postérieures est également augmentée chez les utilisateurs de tétine selon neuf études, variant de 12,9% à 88,9% selon les âges étudiés. Là également, une durée supérieure à deux ans et l'utilisation fréquente est associée à un risque accru.

DISCUSSION

Dans cette dernière partie, nous exposerons les limites et les biais de notre travail de recherche. Nous analyserons également les résultats obtenus tout en les discutant. Pour finir, des points de réflexion plus généralisés seront émis.

I. Force et faiblesse de notre étude

Une première limite de ce travail serait de n'avoir utilisé qu'un seul moteur de recherche. Toutefois, Pubmed grâce à ses vastes données, nous a permis d'obtenir un nombre satisfaisant de deux articles minimums pour chaque partie nous permettant de les comparer.

Notre travail se fonde sur différents sujets puisque nous mentionnons la tétine dans la mort subite du nourrisson mais nous avons également évoqué les risques de celle-ci. Les études divergent dans leurs thèmes mais se complètent pour répondre à notre problématique. De ce fait, un biais de sélection a pu être induit.

De plus, nos études sélectionnées sont pour la majorité d'un niveau de preuve B correspondant à une présomption scientifique ou C signifiant un niveau faible de preuve. Ainsi, notre étude n'a pas atteint un niveau de preuve significatif pour énoncer des recommandations fondées sur une preuve scientifique établie (34).

Toujours est-il qu'en tant que futures professionnelles de santé nous souhaitons informer en connaissance de cause les parents sur la tétine. Ce travail de recherche nous aura permis d'aviser nos patientes des raisons sur son usage tout en donnant des conseils pour limiter ses effets négatifs.

II. L'analyse et la discussion des résultats

Notre objectif principal est d'évaluer le bénéfice de l'utilisation de la tétine sur la mort subite du nourrisson tout en évaluant ses potentiels risques. Dans un premier temps, nous analyserons et discuterons des études sélectionnées évoquant l'effet de la tétine sur la mort subite du nourrisson. Ce qui nous permettra de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse que la tétine réduit le risque de mort subite du nourrisson ainsi que l'impact

des facteurs de risque. Dans un deuxième temps, nous discuterons des articles sélectionnés abordant les risques de l'utilisation de la tétine. Cette seconde analyse permettra de soutenir ou de réfuter l'hypothèse que les risques de la tétine sont moindres si son utilisation n'excède pas l'âge d'un an.

1. L'impact de la tétine sur la mort subite du nourrisson

La méta-analyse de Hauck et al. (35) démontre une forte corrélation entre l'utilisation de la tétine lors du sommeil et la diminution de la mort subite du nourrisson. Les deux études cas-témoins (36) (37) obtiennent les mêmes résultats. De plus, elles révèlent l'existence potentielle, mais non significative dans leurs études, d'une protection accrue de la tétine lors de leur utilisation dans un environnement défavorable. Ainsi, trois études sur les quatre sélectionnées concluent d'une diminution du taux de décès chez les nourrissons grâce à l'utilisation de la tétine. Seul l'article de la revue Cochrane (38) déclare ne pouvoir ni soutenir ni réfuter cette hypothèse puisqu'il n'existe à l'heure actuelle aucun essai contrôlé randomisé qui permettrait de le certifier.

Malgré des statistiques significatives, une cause inconnue comme une pratique parentale ou un comportement du nourrisson, encore à ce jour non identifié, pourrait influencer les résultats. De nombreux facteurs ont été étudiés dans les analyses multivariées rendant ce biais peu probable. Cependant, les études sont d'un niveau de preuve insuffisant pour prouver le lien de causalité. Un essai contrôlé randomisé de grande ampleur permettrait de l'établir, mais ce type d'étude est incompatible puisqu'il serait difficile de recruter autant de participants et de leur imposer l'utilisation de la tétine.

En conséquence, une recommandation de grade B (présomption scientifique) a été émise par l'équipe de Hauck FR. : la tétine peut être proposée aux nourrissons pour tous les épisodes de sommeil puisque l'usage d'une tétine réduit au moins de moitié le taux de mort subite des nourrissons.

Nous ne pouvons cependant pas confirmer totalement la première hypothèse. Bien qu'il existe un potentiel effet de réduction des facteurs de risque de la mort subite du nourrisson par la tétine, aucun résultat significatif n'a permis de le démontrer.

Trois mécanismes sont mis en causes dans les étapes de la mort subite du nourrisson. L'action de la tétine sur ses mécanismes permettrait d'expliquer son implication dans ce phénomène.

Le premier mécanisme consiste en une incapacité à assurer une respiration buccale à la suite d'une obstruction nasale (53). Les deux études sélectionnées de Cozzi F. (39) et celle de Tonki SL. (40) constatent que la tétine facilite la respiration par le maintien prolongé de la respiration buccale et l'avancement de la mandibule traduisant une meilleure ouverture des voies aériennes. La première étude contient une limite méthodologique à savoir son faible nombre de nourrissons inclus (n = 20). La deuxième quant à elle, en plus d'un faible échantillon, aurait nécessité une confirmation radiologique des mesures, mais refusée par le comité d'éthique.

Le deuxième mécanisme est un échec de contrôle du système nerveux autonome. Deux études polysomnographiques de Franco P. (41) et de Yallourou SR. (42) ont été sélectionnées mais leurs résultats diffèrent. L'une évoque une augmentation de l'activité du système parasympathique induisant une diminution de la fréquence cardiaque chez les utilisateurs de tétine permettant d'éviter l'emballement du système sympathique. L'autre évoque une augmentation de l'activité du système sympathique traduisant une augmentation de la tension artérielle chez les utilisateurs de tétine permettant de les protéger contre une éventuelle hypotension. Il est tout à fait envisageable d'imaginer que la tétine apporte une meilleure régulation du système nerveux sympathique et parasympathique et que malgré leurs résultats contradictoires, ces études se complètent.

Enfin, l'excitation spontanée pendant le sommeil est une réponse à un changement interne ou externe permettant la survie face à une situation potentiellement dangereuse. Ainsi, le dernier mécanisme mis en cause est un défaut de cette excitation (54). Nous avons sélectionné trois études polysomnographiques, qui ont eu des résultats différents. La première étude, de Franco P. et de son équipe (43), démontre une excitation, induite par un stimulus externe, plus fréquente chez les utilisateurs de tétine suggérant une meilleure capacité à réagir face à une situation externe de stress. En opposition à cela, Hanzer M. (44) et Odoi A. (45) n'ont trouvé aucune augmentation des excitations spontanées chez les nourrissons ayant une tétine. Ainsi, des études de faible niveau de preuve démontrent une meilleure réaction au stress externe lors

du sommeil chez les utilisateurs de la tétine, sans pour autant avoir une incidence sur les excitations spontanées.

En résumé, l'utilisation de la tétine permettrait d'améliorer les capacités respiratoires, d'autorégulation du système nerveux et d'éveil. Cependant ces mécanismes d'action relèvent de suppositions à la suite de résultats significatifs dans des études comportant des petites tailles d'échantillon.

Zavala AB. et son équipe (55) ont publié en 2020 un article de synthèse cherchant à savoir de quelle manière les tétines pourraient protéger les nourrissons de la mort subite mentionne uniquement l'action de la tétine dans la respiration. Il évoque les preuves épidémiologiques de l'usage protecteur de la tétine envers la mort subite du nourrisson, mais souligne que sa recommandation ne parvient pas à être acceptée en partie à cause du manque d'explication physiologique. En réalisant un bilan des connaissances actuelles, les auteurs proposent l'hypothèse que la tétine permet de stabiliser les voies aériennes par l'adhérence de la langue postérieure au palais mou grâce à la pression négative induite par la succion. Cette adhésion vélo-glossale privilégie la respiration nasale ce qui réduirait le risque d'apnée prolongée. Cependant, cet effet est éphémère puisqu'une nouvelle succion est requise, après un certain temps, pour rétablir l'adhérence. Ce modèle est en concordance avec les résultats de l'équipe de Hauck (35) démontrant une efficacité plus importante de la tétine lors du dernier sommeil. Cet article spécifie qu'en plus d'un manque de connaissance sur la physiologie, la recommandation de la tétine n'aboutit pas à cause des risques qui lui sont conférés.

2. Les effets négatifs de la tétine

a. La tétine et le sevrage précoce de l'allaitement maternel

La méta-analyse de la revue Cochrane (46) affirme que l'utilisation de la tétine ne réduit pas la durée de l'allaitement jusqu'à l'âge de quatre mois, et cela même avant l'établissement complet de la lactation. La forte validité interne de cet article, lui conférant un niveau de preuve scientifique établi, est en opposition à la limitation de la

validité externe. En effet, seules les mères motivées à allaiter sont concernées par cette affirmation.

La deuxième méta-analyse de Buccini G. (47), quant à elle, conclut que l'utilisation de la tétine est associée à une interruption de l'allaitement maternel exclusif à six mois. Cependant, l'étude admet ne disposer que de 26,1% d'articles de bonne qualité. Notre dernier article sélectionné sur ce sujet était un essai contrôlé randomisé réalisée par l'équipe de Hermanson (48) qui rejoint la conclusion de la revue Cochrane puisqu'il affirme qu'aucun impact de la tétine n'est observé sur la durée de l'allaitement à six mois. Malheureusement, un manque de respect de la randomisation de la part des participants l'a rendu insuffisante. En effet, seulement 56% des mères du groupe offrant la tétine dès les premiers jours et seulement 46% des mères du groupe devant éviter la tétine dans les deux premières semaines ont respecté leur attribution.

De plus l'organisation mondiale de la santé évoque une différence entre la succion de la tétine et la succion au sein conduisant à des difficultés d'allaitement (31). Batista CLC et son équipe (56) ont réalisé une étude transversale au Brésil, publiée en 2019, démontrant une existence possible d'une confusion des mamelons chez les nourrissons utilisant une tétine. Cette confusion se définit comme la difficulté d'un nourrisson à établir une succion adéquate lors d'une mise au sein après l'exposition à une tétine. L'étude est réalisée chez 429 nourrissons en bonne santé de moyenne d'âge $33,2 \pm 13,1$ jours de vie. Une succion nutritive au sein est surveillée par un observateur qui classe les paramètres étudiés comme adéquats ou inadéquats. Les nourrissons utilisant des tétines avaient des pourcentages de comportements inadéquats significativement plus élevés au sein que ceux qui n'en utilisaient pas, impliquant une mauvaise position des lèvres, une mauvaise adhérence et un mouvement de succion allant jusqu'au rejet du sein. Cette étude bien qu'intéressante se compose de plusieurs biais. En effet, des résultats plus fiables auraient pu être obtenus avec plusieurs séances d'allaitement observées. De plus, nous n'avons aucune notion sur la connaissance de l'observateur des utilisateurs de la tétine pouvant fausser l'analyse de la succion. En outre, la fréquence d'utilisation de la tétine n'a également pas été évoquée. Or il aurait été intéressant pour notre travail de comparer un usage fréquent à un usage uniquement pendant les sommeils.

Ainsi, il existe une preuve scientifique établie que l'utilisation de la tétine n'affecte pas le taux d'interruption d'allaitement maternel dès lors que la mère est motivée à allaiter. Bien qu'une confusion des mamelons existe potentiellement, des études seraient nécessaires pour en savoir davantage. Selon notre analyse, l'utilisation de la tétine n'est pas un facteur de risque spécifique d'un arrêt de l'allaitement, son implication positive dans le sevrage précoce de l'allaitement dans les études transversales pourrait faire référence en réalité à une diminution de la motivation maternelle à allaiter.

b. La tétine et le risque d'otite moyenne

La première étude de cohorte de Watts T. (49) mettait en évidence l'implication de la tétine dans la survenue des otites moyennes au cours de la première année de vie, surtout au-delà des six premiers mois. La seconde étude de cohorte de Rovers MM. (50) est plus précise puisqu'elle fait part d'une augmentation uniquement pour les épisodes de récurrents et non dans les épisodes aigus. En effet, l'utilisation de la tétine était associée à un risque 1,9 fois plus élevé de récurrence d'otite moyenne lorsqu'il y avait déjà eu un épisode aigu. Une sous-estimation de la fréquence des otites moyennes dans ces deux études peut avoir été entraînée par l'inclusion uniquement des otites diagnostiquées et traitées par antibiotiques. Comme pour l'allaitement, aucune notion de la fréquence d'utilisation de la tétine est évoquée dans les articles pouvant nous permettre de comparer son emploi illimitée et limitée pendant le sommeil.

Ainsi par présomption scientifique nous pouvons énoncer que la tétine induit un risque d'otite moyenne uniquement lorsqu'un premier épisode aigu a eu lieu. Selon Rovers MM. et al. (50), une recommandation de la tétine peut donc être émise, mais dès lors qu'un diagnostic d'otite moyenne est réalisé, un évitement de la tétine doit être expliqué aux parents pour limiter une récurrence d'épisode.

c. La tétine et le risque de malocclusion dentaire

Nous avons sélectionné deux articles, une étude longitudinale de Franco Varas V. (51) et une revue de la littérature de l'équipe de Schmid KM. (52), ayant démontrés un lien entre l'utilisation de la tétine et l'augmentation du risque de malocclusion dentaire.

Un emploi au-delà de l'âge de deux ans est associée à une augmentation significative des malocclusions antérieures et postérieures. Cependant, un arrêt précoce à un an améliore la survenue des malocclusions antérieures dans la dentition mixte. De plus, la revue de la littérature évoque l'implication de la fréquence d'utilisation de la tétine dans la prévalence des malocclusions, sans plus entrer dans les détails. Malgré que ces études soient d'un niveau de preuve C, c'est-à-dire d'un faible niveau de preuve scientifique, par leurs résultats nous pouvons considérer que la limitation de la tétine après un an réduirait le risque de malocclusion dans la dentition primaire et mixte.

En somme, nos études, d'un niveau de preuve faible à modérée, confirment notre seconde hypothèse. L'utilisation limitée de la tétine jusqu'à un an et uniquement pendant le sommeil du nourrisson réduit ses effets négatifs envers l'allaitement, le risque d'otite et le risque de malocclusion. Ainsi, nous pouvons conseiller l'usage de la tétine lors de chaque période de sommeil jusqu'à l'âge d'un an. Cette recommandation permet d'assurer le bénéfice de la tétine dans la lutte contre la mort subite du nourrisson tout en préservant des risques éventuels de son utilisation.

III. Les points de réflexion

Nous avons uniquement abordé l'association de la tétine avec la mort subite du nourrisson, c'est-à-dire les morts non expliquées du nourrisson. Cependant, comme évoqué dans l'introduction, on parle de nos jours plus fréquemment de mort inattendue du nourrisson qui englobe les morts expliquées et les morts non expliquées. Nous avons retenu le terme de mort subite du nourrisson pour ce travail car aucun article publié, à notre connaissance, ne fait le lien avec la mort inattendue du nourrisson. Malgré tout, la tétine permet d'améliorer la capacité respiratoire d'un nourrisson pouvant ainsi avoir un impact sur les morts expliquées par suffocation ou asphyxie. Nous pouvons envisager qu'elle empêche un recouvrement total des voies respiratoires si l'enfant est allongé dans un endroit de sommeil non sécuritaire. Il serait intéressant que des études plus larges incluant les morts inattendues du nourrisson (en excluant les homicides) observent si la tétine induit également une réduction de la prévalence.

De plus, il serait plaisant de connaître l'opinion des professionnels de santé (sages-femmes, pédiatres, auxiliaires de puériculture, puéricultrices) à ce sujet dans le but de faire un état des lieux sur les conseils donnés aux parents sur l'utilisation de la tétine.

CONCLUSION

La mort subite du nourrisson, est une mort soudaine et inexpliquée, concernant environ 200 nourrissons de moins d'un an chaque année en France. Des recommandations par les professionnels de santé sont transmises aux parents afin d'éviter qu'un tel évènement se produise. Toutefois, ces conseils ne sont pas rigoureusement appliqués.

En effet, un geste aussi simple que d'offrir la tétine aux nourrissons pendant leur sommeil permettrait de les protéger. Néanmoins, sa recommandation est entravée par les conséquences néfastes qui lui sont attribuées : un sevrage précoce de l'allaitement maternel, un risque augmenté d'otite moyenne, un risque de malocclusion dentaire.

Cette revue de la littérature avait pour intention de déterminer si l'utilisation de la tétine pouvait être recommandée dans la prévention de la mort subite du nourrisson.

Nos recherches nous ont permises de démontrer qu'il existe une réduction d'au moins 50% du taux de mort subite du nourrisson chez les utilisateurs de tétine. Il existe une tendance réductrice, mais non significative de la tétine sur les facteurs de risque de la mort subite du nourrisson. De plus, aucun mécanisme n'est universellement accepté, malgré une action probable sur la respiration, la régulation du système nerveux ainsi que sur la capacité d'éveil en situation de danger.

Nous pouvons affirmer, grâce aux études sélectionnées d'un niveau de preuve élevé que l'usage de la tétine n'affecte pas le taux de réussite d'allaitement maternel dès lors que la mère est motivée à allaiter. Bien qu'il existe un risque significativement augmenté de récurrence d'une otite moyenne et de malocclusions dentaires. Néanmoins ces risques sont corrélés avec la durée d'utilisation.

En conclusion, la tétine peut être proposée chez tous les nourrissons de moins d'un an, à chaque épisode de sommeil. Au-delà une utilisation n'est plus recommandée, des recherches complémentaires sur les moyens et les techniques d'arrêt de la tétine permettraient de compléter les conseils donnés pour ne pas dépasser la limite d'âge fixée.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bloch J, Denis P, Jezewski-Serra D et le comité de pilotage. Les morts inattendues des nourrissons de moins de 2 ans – Enquête nationale 2007-2009. Institut de veille sanitaire ; Mars 2011. 56 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
2. Krous HF, Beckwith JB et al. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics* ; 2004 ; 114(1):234-8.
3. Fleming P, Blair P, Bacon C et al. Sudden unexpected deaths in infancy: the CESDI SUDI studies 1993 – 1996. London: The Stationery office; 2000.
4. Prise en charge en cas de mort inattendue du nourrisson (moins de 2 ans). *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. juin 2008;21(3):158-61.
5. Goldstein RD, Blair PS, Sens MA, Shapiro-Mendoza CK, Krous HF, et al. Inconsistent classification of unexplained sudden deaths in infants and children hinders surveillance, prevention and research: recommendations from The 3rd International Congress on Sudden Infant and Child Death. *Forensic Sci Med Pathol*. déc 2019;15(4):622-8.
6. Aouba A, Péquignot F, Bovet M, Jouglu E. Mort subite du nourrisson : situation en 2005 et tendances évolutives depuis 1975. *BEH* 2008 (2-4), 18-21.
7. de Visme S, Chalumeau M, Levieux K, Patural H, Harrewijn I, Briand-Huchet E, et al. National Variations in Recent Trends of Sudden Unexpected Infant Death Rate in Western Europe. *The Journal of Pediatrics*. nov 2020;226:179-185.e4.
8. Filiano JJ, Kinney HC. A perspective on neuropathologic findings in victims of sudden infant death syndrome : the triple-risk model. *Biol Neonate* 1994 ;65 :194-7.
9. Franco P, Kugener B, Lin J-S, Dijoud F, Groswasser J, Kahn A, et al. La mort subite du nourrisson (MSN) - données récentes en physiologie. *Médecine du Sommeil*. déc 2005;2(6):18-24.
10. Baruteau A-E, Baruteau J, Baruteau R, Schleich J-M, Roussey M, Daubert J-C, et al. Le syndrome du QT long congénital : une cause sous-estimée de la mort subite inexpliquée du nourrisson. *Archives de Pédiatrie*. avr 2009;16(4):373-80.
11. Hann MG, Männikkö R, Wong L, et al. Dysfunction of NaV1.4, a skeletal muscle voltage-gated sodium channel, in sudden infant death syndrome : a case-control study. *The Lancet*, 391, 10129, 1483-92.

12. Bednarczuk N, Milner A, Greenough A. The Role of Maternal Smoking in Sudden Fetal and Infant Death Pathogenesis. *Front Neurol.* 23 oct 2020;11:586068.
13. Thompson JMD. Are the risk factors for SIDS different for preterm and term infants? *Archives of Disease in Childhood.* 24 mai 2005;91(2):107-11.
14. Kattwinkel J, Brooks J, Myerberg D. Positioning and SIDS. *Pediatrics.* 1992 ; 89:1120-6
15. AAP Task force on sudden infant death syndrome. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics.* nov 2016;138(5):e20162938.
16. Carpenter RG, Irgens LM, Blair PS, England P, Fleming P, Huber J, et al. Sudden unexplained infant death in 20 regions in Europe : case control study. *The Lancet.* janv 2004;363(9404):185-91.
17. Hauck FR, Herman SM, Donovan M, Iyasu S, Moore CM, Donoghue E, et al. Sleep environment and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the chicago infant mortality study. *Pediatrics.* Mai 2003 ;111(5) :1207-14.
18. Naitre et vivre [En ligne]. Disponible sur : <http://naitre-et-vivre.org/>. Consulté le 10 avril 2021.
19. Mitchell EA, Milerad J. Smoking and the sudden infant death syndrome. *Rev Environ Health* 2006 ;21-81-103.
20. Vennemann MMT, Höffgen M, Bajanowski T, Hense H-W, Mitchell EA. Do immunisations reduce the risk for SIDS? A meta-analysis. *Vaccine.* juin 2007;25(26):4875-9.
21. Roussey M, Balençon M, Dagherne M et al. Données épidémiologiques actuelles sur les facteurs de risque et de protection dans la mort subite du nourrisson. *BEH thématique.* 2008 ;3-4:22-24.
22. Alm B, Wennergren G, Möllborg P, Lagercrantz H. Breastfeeding and dummy use have a protective effect on sudden infant death syndrome. *Acta Paediatr.* janv 2016;105(1):31-8.

23. AAP. Task Force on sudden infant death syndrome. The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics* 2005;116(5):1245-55
24. Ministère des Solidarités et de la Santé. Carnet de Santé Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante-num-.pdf. Consulté le 10 avril 2021.
25. Colson ER, Geller NL, Heeren T, Corwin MJ. Factors associated with choice of infant sleep position. *Pediatrics*. sept 2017;140(3):e20170596.
26. Bombard JM, Kortsmid K, Warner L, Shapiro-Mendoza CK, Cox S, Kroelinger CD, et al. Vital Signs: trends and disparities in infant safe sleep practices — united states, 2009–2015. *Morb Mortal Wkly Rep*. 12 janv 2018;67(1):39-46.
27. Nelson AM. A Comprehensive review of evidence and current recommendations related to pacifier usage. *Journal of Pediatric Nursing*. déc 2012;27(6):690-9.
28. Moon RY, Kington M, Oden R, Iglesias J, Hauck FR. Physician recommendations regarding SIDS risk reduction: a national survey of pediatricians and family physicians. *Clin Pediatr (Phila)*. nov 2007;46(9):791-800.
29. Jenik AG, Vain N. The pacifier debate. *Early Human Development*. oct 2009;85(10):S89-91.
30. Vallenias C, Savage F. Données scientifiques relatives aux dix conditions pour le succès de l'allaitement. Organisation mondiale de la santé. 1999, 122 p.
31. World health organization. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised baby-friendly hospital initiative. 2018, 52 p.
32. Bibliothèques universitaire de Strasbourg [En ligne]. Disponible sur : <https://bu.unistra.fr/opac/.do>. Consulté le 10 avril 2021.
33. Pubmed [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>. Consulté le 10 avril 2021.

34. Goichot B, Meyer N. Guide de lecture critique d'un article médical original (LCA) [En ligne]. Disponible sur : http://med.unistra.fr/var/ezwebin_site/storage/original/application/c6b2973ce1a180c73dfcbe597ce2991c.pdf. Consulté le 10 mars 2021.
35. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. *Pediatrics* 2005;116(5):e716–23.
36. Li D-K, Willinger M, Petitti DB, Odouli R, Liu L, Hoffman HJ. Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): population based case-control study. *BMJ*. 7 janv 2006;332(7532):18-22.
37. Moon RY, Tanabe KO, Yang DC, Young HA, Hauck FR. Pacifier use and sids: evidence for a consistently reduced risk. *Matern Child Health J*. avr 2012;16(3):609-14.
38. Psaila K, Foster JP, Pulbrook N, Jeffery HE. Infant pacifiers for reduction in risk of sudden infant death syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017, Issue 4, p.CD011147 [En ligne].. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011147>. Consulté le 10 avril 2021.
39. Cozzi F, Morini F, Tozzi C, Bonci E, Cozzi DA. Effect of pacifier use on oral breathing in healthy newborn infants. *Pediatr Pulmonol*. mai 2002;33(5):368-73.
40. Tonkin SL, Lui D, McIntosh CG, Rowley S, Knight DB, Gunn AJ. Effect of pacifier use on mandibular position in preterm infants. *Acta Paediatrica*. oct 2007;96(10):1433-6.
41. Franco P, Chabanski S, Scaillet S, Groswasser J, Kahn A. Pacifier use modifies infant's cardiac autonomic controls during sleep. *Early Human Development*. avr 2004;77(1-2):99-108.
42. Yiallourou SR, Poole H, Prathivadi P, Odoi A, Wong FY, Horne RSC. The effects of dummy/pacifier use on infant blood pressure and autonomic activity during sleep. *Sleep Medicine*. déc 2014;15(12):1508-16.
43. Franco P, Scaillet S, Wermenbol V, Valente F, Groswasser J, Kahn A. The influence of a pacifier on infants' arousals from sleep. *Journal of Pediatrics*. juin 2000;136(6):0775-9.

44. Hanzer M, Zotter H, Sauseng W, Pfuerscheller K, Müller W, Kerbl R. Pacifier use does not alter the frequency or duration of spontaneous arousals in sleeping infants. *Sleep Medicine*. avr 2009;10(4):464-70.
45. Odoi A, Andrew S, Wong FY, Yiallourou SR, Horne RSC. Pacifier use does not alter sleep and spontaneous arousal patterns in healthy term-born infants. *Acta Paediatr*. déc 2014;103(12):1244-50.
46. Jaafar SH, Ho JJ, Jahanfar S, Angolkar M. Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, issue 8 [En ligne]. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007202.pub4>. Consulté le 10 avril 2021.
47. Buccini G dos S, Pérez-Escamilla R, Paulino LM, Araújo CL, Venancio SI. Pacifier use and interruption of exclusive breastfeeding: Systematic review and meta-analysis: Pacifier and exclusive breastfeeding interruption. *Maternal & Child Nutrition*. juill 2017;13(3):e12384.
48. Hermanson Å, Åstrand LL. The effects of early pacifier use on breastfeeding: A randomised controlled trial. *Women and Birth*. sept 2020;33(5):e473-82.
49. Watts T. Pacifier use and the occurrence of otitis media in the first year of life. *American academy of pediatric dentistry*. 2001;192(9):103-107.
50. Rovers MM, Numans ME, Langenbach E, Grobbee DE, Verheij TJ, Schilder AG. Is pacifier use a risk factor for acute otitis media? A dynamic cohort study. *Family Practice*. 2008;25(4):233-6.
51. Franco Varas V, Gorritxo Gil B. Hábito de succión del chupete y alteraciones dentarias asociadas. Importancia del diagnóstico precoz. *Anales de Pediatría*. déc 2012;77(6):374-80.
52. Schmid KM, Kugler R, Nalabothu P, Bosch C, Verna C. The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review. *Prog Orthod*. déc 2018;19(1):8.
53. Tonkin SL, Gunn TR, Bennet L, Vogel SA, Gunn AJ. A review of the anatomy of the upper airway in early infancy and its possible relevance to SIDS. *Early Human Development*. févr 2002;66(2):107-21.

54. Horne RSC, Parslow PM, Harding R. Respiratory control and arousal in sleeping infants. *Paediatric Respiratory Reviews*. sept 2004;5(3):190-8.

55. Zavala Abed B, Oneto S, Abreu AR, Chediak AD. How might non nutritional sucking protect from sudden infant death syndrome. *Medical Hypotheses*. oct 2020;143:109868.

56. Batista CLC, Rodrigues VP, Ribeiro VS, Nascimento MDSB. Nutritive and non-nutritive sucking patterns associated with pacifier use and bottle-feeding in full-term infants. *Early Human Development*. mai 2019;132:18-23.

ANNEXES

ANNEXE I

Titre	Type d'étude	Publication
« Do Pacifiers Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome? A Meta-analysis » (35)	Méta-analyse	Journal officiel de l'académie américaine de pédiatrie en 2005
« Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): population based case-control study » (36)	Cas-témoins	British medical journal en 2006
« Pacifier Use and Sids: Evidence for a Consistently Reduced Risk » (37)	Cas-témoins	Journal de la santé maternel et infantile en 2011
« Infant pacifiers for reduction in risk of sudden infant death syndrome (Review) » (38)	Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés	Revue cochrane en 2017
« Effect of Pacifier Use on Oral Breathing in Healthy Newborn Infants » (39)	Série de cas	Pediatric pulmonology en 2002
« Effect of pacifier use on mandibular position in preterm infants » (40)	Série de cas	Acta Paediatrica en 2007
« Pacifier use modifies infant's cardiac autonomic controls during sleep » (41)	Étude polysomnographique	Early Human Development en 2004
« The effects of dummy/pacifier use on infant blood pressure and autonomic activity during sleep » (42)	Étude polysomnographique	Sleep Medicine en 2014

« The influence of a pacifier on infant's arousal from sleep » (43)	Étude polysomnographique	Journal de pédiatrie en 2000
« Pacifier use does not alter the frequency or duration of spontaneous arousals in sleeping infants » (44)	Étude polysomnographique	Sleep Medicine en 2014
« Pacifier use does not alter sleep and spontaneous arousal patterns in healthy term-born infants » (45)	Étude polysomnographique	Acta paediatrica en 2014

ANNEXE II

Titre	Type d'étude	Publication
« Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding (Review) » (46)	Revue de la littérature	Revue cochrane en 2016
« Pacifier use and interruption of exclusive breastfeeding: Systematic review and meta-analysis » (47)	Méta-analyse	Maternal and child nutrition en 2016
« The effects of early pacifier use on breastfeeding: A randomised controlled trial » (48)	Essai contrôlé randomisé	Women and birth en 2020

<p>« Pacifier use and the occurrence of otitis media in the first year of life » (49)</p>	<p>Étude de cohorte</p>	<p>Pediatric dentistry en 2001</p>
<p>« Is pacifier use a risk factor for acute otitis media? A dynamic cohort study » (50)</p>	<p>Étude de cohorte</p>	<p>Family Practice Advance Access en 2008</p>
<p>« Hábito de succión del chupete y alteraciones dentarias asociadas. Importancia del diagnóstico precoz » (51)</p>	<p>Série de cas</p>	<p>Anales de pédiatrie en 2012</p>
<p>« The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review » (52)</p>	<p>Revue de la littérature</p>	<p>Progress in orthodontics en 2018</p>

RÉSUMÉ

Introduction : Le taux de mort subite du nourrisson a énormément diminué depuis les années 1990 grâce aux campagnes de prévention d'une zone de sommeil sécuritaire. Cependant, cette tragédie affecte encore de nombreuses familles en France et dans le monde entier. Dans le but d'ajouter une nouvelle recommandation dans la lutte contre la mort subite du nourrisson, notre objectif est d'identifier l'effet protecteur de la tétine sur la mort subite du nourrisson tout en évaluant les risques de son utilisation.

Méthode : Une revue de la littérature de 2000 à 2021 a été réalisée. Une première sélection d'articles a été effectuée concernant le lien entre la tétine et la mort subite du nourrisson. Une deuxième sélection d'études, concernant l'impact de la tétine sur l'allaitement, sur les otites moyennes et sur les malocclusions, a permis de compléter notre analyse.

Résultats : Les résultats obtenus montrent une diminution significative des morts subites du nourrisson chez les utilisateurs de tétine. Plusieurs mécanismes peuvent être impliqués, notamment par l'amélioration de la capacité respiratoire. Néanmoins ces derniers restent des hypothèses. Aucune diminution sur la durée de l'allaitement n'est démontrée chez les mères souhaitant allaiter. De plus, la tétine est uniquement impliquée dans les récurrences d'otite moyenne et non dans sa forme aiguë d'apparition. Cependant, un risque plus élevé de malocclusion dentaire est bien présent chez les utilisateurs de tétine en corrélation avec une durée d'utilisation au-delà d'un an.

Conclusion : La tétine peut être recommandée et utilisée à chaque épisode de sommeil jusqu'à l'âge d'un an. Cette recommandation permet d'assurer le bénéfice de la tétine dans la lutte contre la mort subite du nourrisson tout en préservant des risques éventuels de son utilisation.

Mots-clés : tétine, mort subite du nourrisson, allaitement maternel, otite moyenne, malocclusion.