

## Facteurs d'exposition aux difficultés de mise en place de l'allaitement maternel en maternité

### Factors contributing to difficulties in initiating breastfeeding in maternity

Rasamoely KE<sup>1</sup>, Rakotomalala RLH<sup>2</sup>, Rasolozakandrainibe F<sup>3</sup>, Robinson AL<sup>1</sup>

1. Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant Tsaralalana, Madagascar

2. Département Santé Publique, Faculté de Médecine d'Antananarivo, Madagascar

Auteur correspondant : RAKOTOMALALA Rivo Lova Herilanto

lova.herilanto@yahoo.fr

#### RESUME

**Introduction :** Les premiers jours du post-partum constituent une période critique pour la mise en place de l'allaitement maternel. L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs de risque de la difficulté de mise en place de l'allaitement maternel.

**Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective, cas-témoins, menée au CHUGOB du 25 juillet au 10 octobre 2022. La population d'étude était constituée de couples mère-nouveau-né pratiquant l'allaitement maternel, dont le nouveau-né était en bonne santé, singleton, ayant un poids de naissance supérieur ou égal à 2500g.

**Résultats :** Au total, 203 couples mère-nouveau-né ayant expérimenté des difficultés de mise en place de l'allaitement maternel ont été pris contre 203 couples mère-nouveau-né n'ayant pas eu cette difficulté. Les facteurs de risque de difficulté de mise en place de l'allaitement maternel mis en évidence dans cette étude étaient : la primiparité (OR = 2,3 [1,6-3,5] ;  $p < 0,001$ ), l'absence d'expérience antérieure sur l'allaitement (OR = 2,1 [1,4-3,2] ;  $p < 0,001$ ), l'accouchement par césarienne (OR = 2,4 [1,6-3,7] ;  $p < 0,001$ ), le mamelon inhabituel (OR = 2,1 [1,1-3,8] ;  $p = 0,01$ ), l'absence de mise au sein précoce (OR = 2,1 [1,3-3,3] ;  $p < 0,001$ ), le nombre de tétées inférieur à 8 par 24 heures (OR = 2,5 [1,7-3,7] ;  $p < 0,001$ ), et l'utilisation de lait infantile (OR = 2,6 [1,8-4] ;  $p < 0,001$ ).

**Conclusion :** La difficulté de mise en place de l'allaitement maternel est une situation courante en maternité. Les couples mère-enfant à risque doivent bénéficier d'une surveillance particulière et d'un accompagnement ou suivi rapproché.

**Mots-clés :** Allaitement maternel ; Césarienne ; Lactation ; Nouveau-né.

#### ABSTRACT

**Introduction:** The first days of the postpartum period represent a critical phase for the establishment of breastfeeding. The objective of this study was to determine the risk factors associated with difficulties in initiating and establishing breastfeeding.

**Methods:** This was a retrospective case-control study conducted at CHUGOB from July 25 to October 10, 2022. The study population consisted of mother–newborn pairs practicing breastfeeding, with healthy singleton newborns and a birth weight  $\geq 2500$ g.

**Results:** A total of 203 mother–newborn pairs who experienced difficulties in establishing breastfeeding were included as cases and compared with 203 mother–newborn pairs without such difficulties. The risk factors for difficulties in establishing breastfeeding identified in this study were: primiparity (OR: 2.3 [1.6–3.5];  $p < 0.001$ ), lack of previous breastfeeding experience (OR: 2.1 [1.4–3.2];  $p < 0.001$ ), cesarean delivery (OR: 2.4 [1.6–3.7];  $p < 0.001$ ), abnormal nipple anatomy (OR: 2.1 [1.1–3.8];  $p = 0.01$ ), absence of early initiation of breastfeeding (OR: 2.1 [1.3–3.3];  $p < 0.001$ ), fewer than 8 breastfeeding episodes per 24 hours (OR: 2.5 [1.7–3.7];  $p < 0.001$ ), and use of infant formula (OR: 2.6 [1.8–4];  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Difficulties in establishing breastfeeding are common in maternity settings. Mother–infant dyads at risk should benefit from closer monitoring and appropriate support or follow-up to promote successful breastfeeding initiation.

**Keywords:** Breastfeeding; Cesarean section; Lactation; Newborn.

## INTRODUCTION

---

L'allaitement maternel (AM) représente la référence pour l'alimentation du nourrisson. Les bénéfices pour la santé de l'enfant et de la mère sont multiples. Pour l'enfant, le lait maternel favorise le développement sensoriel, cognitif, protège le nourrisson contre les maladies infectieuses et les maladies chroniques [1–6]. Pour la mère, un impact significatif sur la future santé métabolique et cardio-vasculaire a récemment été mis en évidence [1,7,8].

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande un allaitement exclusif jusqu'à l'âge de six mois [3] et selon l'Enquête Démographique et de Santé V (EDSMD V), Madagascar a l'un des taux d'allaitement maternel (AM) les plus élevés à 98% pour les nourrissons de 0 à 5 mois [8,9]. Cependant, on constate que le taux d'allaitement maternel exclusif (AME) demeure bas : ce taux était de 50,7% en 2008, 41,9% en 2012 et 54% en 2021 [9–11]. En effet, certaines mères rencontrent des difficultés lors de la mise en place de l'allaitement [10]. Deux éléments clés, impliquant à la fois la mère et le nouveau-né, conditionnent la réussite du démarrage de l'allaitement maternel [11]. Chez la mère, elle correspond à l'obtention d'une sécrétion lactée suffisante, événement communément appelé « montée de lait », correspondant au stade II de la lactogenèse [12]. Chez l'enfant, un comportement adéquat associant un état d'éveil optimal, une bonne prise du sein et des tétées efficaces est déterminant pour l'efficacité du transfert de lait et l'entretien de la production lactée. Le comportement de l'enfant allaité peut être apprécié par une échelle

d'évaluation telle que l'Infant Breast Feeding Assessment Tool (IBFAT) mise au point par Matthews en 1988 [13]. Si la lactation ne s'établit pas ou si le comportement de l'enfant n'est pas adapté, le transfert de lait risque d'être insuffisant. Cela peut entraîner une perte de poids excessive (PPE) chez le nouveau-né avec à court terme un risque de déshydratation plus ou moins sévère, ou à plus long terme un risque de stagnation pondérale avec malnutrition ainsi que la survenue d'un sevrage précoce non désiré [14].

Ce problème de retard du début de lactation a été observé chez les femmes allaitantes en Chine avec une prévalence élevée à 30,3% et lié à certains facteurs tels que le retard d'initiation à l'allaitement et la réalisation d'une césarienne [15].

L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs de risque de difficultés de mise en place de l'AM à travers trois marqueurs : perte de poids excessive du nouveau-né en maternité, retard de montée de lait et comportement non optimal de l'enfant au sein.

## METHODES

---

Il s'agissait d'une étude cas-témoins qui a été effectuée dans le service de suite de couches au Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie-Obstétrique Befelatanana (CHUGOB) sur une période de 2 mois et demi allant de 25 juillet au 10 octobre 2022. Cet hôpital est un centre national de référence de troisième niveau, situé au centre de la ville d'Antananarivo.

Ont été inclus les couples mère-nouveau-né pratiquant l'allaitement maternel, dont le nouveau-né était en bonne santé, singleton, ayant un poids de naissance supérieur ou égal à 2500 grammes, et dont le séjour hospitalier minimum a été de 48 heures.

Les cas étaient représentés par les couples mère-nouveau-né qui ont expérimenté une difficulté de mise en place de l'allaitement maternel déterminée par la présence d'au moins un des indicateurs suivants :

□ Retard de montée de lait (RML) : montée de lait perçue au-delà de 72 heures après la naissance

□ Comportement non optimal de l'enfant au sein (CNOS) : score IBFAT inférieur ou égal à 10

□ Perte de poids excessive (PPE) : perte supérieure ou égale à 10% du poids de naissance, durant les 48 premières heures de vie.

Les témoins correspondaient aux couples mère-nouveau-né qui n'ont pas eu de difficulté dans la mise en place de l'allaitement maternel.

N'ont pas été inclus les nouveau-nés prématurés (inférieur à 37 SA), ayant un faible poids de naissance (inférieur à 2500 g), issus d'une grossesse multiple, ceux ayant une ou des malformations congénitales, et ceux admis en service de néonatalogie et les nouveau-nés sortis avant J2 de vie ont été exclus.

La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide du logiciel Epi Info 7. Pour les cas, l'inclusion a été exhaustive durant la période d'étude et un témoin était apparié à un cas.

Les variables étudiées étaient les variables socio-démographiques maternelles ainsi que les variables obstétricales et néonatales.

Les données ont été recueillies en consultant les dossiers des patients, en pesant le bébé à H24 et à H48 et les données spécifiques concernant l'allaitement ont été colligées quotidiennement. Pour les mères dont la montée laiteuse était encore absente à H48, un appel téléphonique a été effectué pour déterminer le jour de la montée laiteuse.

Une étude prospective transversale préliminaire portant sur la même population d'étude a été déjà effectuée ayant permis d'établir le score IBFAT.

Les logiciels Microsoft Excel 2010 et Epi Info 7 ont été utilisés pour traiter et analyser les données. L'identification des facteurs de risque était réalisée à partir du calcul de l'Odds ratio (OR), son intervalle de confiance (IC) et son degré de signification « p ». Le résultat était considéré comme significatif avec un  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

Au cours de la période de recrutement, 1316 nouveau-nés vivants ont été enregistrés dans cette maternité : 203 cas et 203 témoins ont été retenus pour l'analyse (Figure 1).

Parmi les 203 couples mère-nouveau-né présentant une difficulté de mise en place de l'allaitement maternel, la majorité des mères étaient âgées de 21 à 35 ans (65%), tandis que 9,4% étaient âgées de 35 ans ou plus. Concernant le niveau d'instruction, 62,1% des mères avaient un niveau secondaire, 24,1% un niveau universitaire, 12,8% un niveau primaire et 1% des mères n'étaient pas scolarisées.

Les primipares représentaient 65,5% des mères et 67,4% n'avaient aucune expérience antérieure d'allaitement maternel.

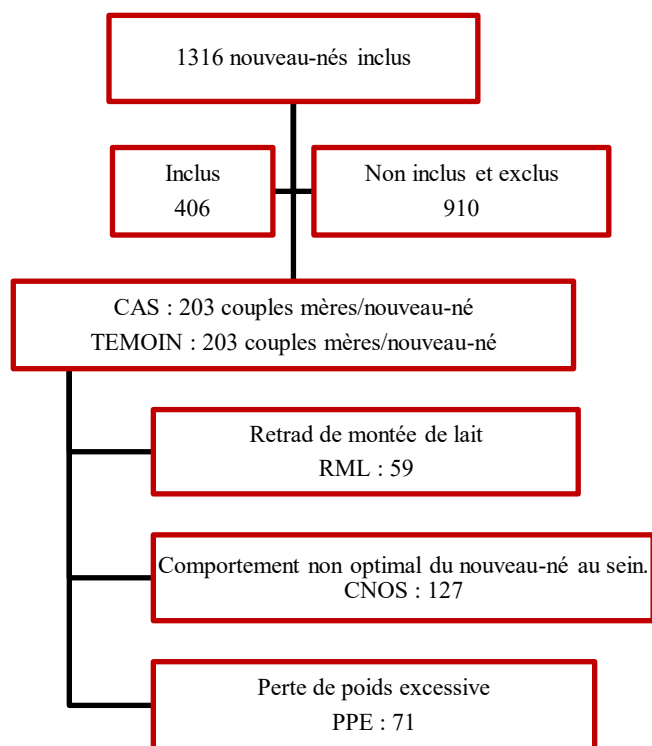


Figure 1 : Distribution de la population d'étude

Sur le plan obstétrical, 55,2% des mères avaient accouché par voie basse et 44,8% par césarienne. L'utilisation d'ocytocine au cours du travail a été rapportée chez 24,2% des mères. Par ailleurs, 17,8% présentaient des mamelons plats ou rétractés.

Concernant les pratiques d'allaitement, une mise au sein tardive a été observée chez 79,4% des couples mère–nouveau-né. Un complément de lait artificiel avait été administré à 59,2% des nouveau-nés et 64,1% avaient bénéficié de moins de huit tétées au cours des premières 24 heures de vie.

Concernant les manifestations des difficultés de mise en place de l'allaitement maternel, le comportement non optimal du nouveau-né au sein (CNOS) était la plus fréquente, observée chez 127 nouveau-nés. La perte de poids excessive concernait 71 nouveau-nés, tandis qu'un retard de montée laiteuse était retrouvé chez 59 mères. Certains couples mère–nouveau-né pouvaient présenter simultanément plusieurs de ces difficultés.

L'analyse des variables sociodémographiques maternelles n'a mis en évidence aucune association statistiquement significative entre l'âge maternel (Tableau I), le niveau d'instruction (Tableau II) et la survenue de difficultés de mise en place de l'allaitement maternel.

Tous les facteurs de risque d'exposition aux difficultés de mise en place de l'allaitement maternel identifiés sont représentés dans le tableau III.

Tableau I : Age de la mère et difficulté de mise en place de l'allaitement maternel

|                       | CAS<br>n =203 | TEMOIN<br>n = 203 | OR [IC 95%]  | p   |
|-----------------------|---------------|-------------------|--------------|-----|
| <b>Age de la mère</b> |               |                   |              |     |
| ≤ 21 ans              | 52 (25,6)     | 42(20,6)          | 1,3[0,8-2,1] | 0,3 |
| 21-35 ans             | 132(65,0)     | 139(68,4)         | REF          | -   |
| ≥ 35 ans              | 19(9,4)       | 22(11,0)          | 0,9[0,4-1,7] | 0,8 |

Tableau II : Niveau d'étude de la mère et difficulté de mise en place de l'allaitement maternel

|                       | CAS<br>n = 203 | TEMOIN<br>n = 203 | OR [IC 95%]      | p   |
|-----------------------|----------------|-------------------|------------------|-----|
| <b>Niveau d'étude</b> |                |                   |                  |     |
| -Illettrées           | 2(0,9)         | 1(0,4)            | 1,98 [0,19-43,0] | 0,6 |
| -Primaire             | 26(12,80)      | 35(17,24)         | 0,74 [0,42-1,29] | 0,3 |
| -Secondaire           | 126(62,06)     | 125(61,57)        | Réf              |     |
| -Universitaire        | 49(24,13)      | 42(20,68)         | 1,16 [0,72-1,88] | 0,6 |

Tableau III : Facteurs associés à la difficulté de mise en place de l'allaitement maternel

|                                                | CAS<br>n = 203 | TEMOIN<br>n = 203 | OR [IC 95%]   | p       |
|------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------|---------|
| <b>Parité</b>                                  |                |                   |               |         |
| Primipares                                     | 133 (65,5)     | 90 (44,3)         | 2,3 [1,6-3,5] | < 0,001 |
| Multipares                                     | 70 (34,5)      | 113 (55,7)        | REF           |         |
| <b>Mode d'accouchement</b>                     |                |                   |               |         |
| Césarienne                                     | 91 (44,8)      | 51 (25,1)         | 2,4 [1,6-3,7] | <0,001  |
| AVB*                                           | 112 (55,2)     | 152 (76,9)        | REF           |         |
| <b>Expérience antérieure sur l'allaitement</b> |                |                   |               |         |
| Non                                            | 137 (67,4)     | 99 (48,7)         | 2,1 [1,4-3,2] | < 0,001 |
| Oui                                            | 66 (32,6)      | 104 (51,3)        | REF           |         |
| <b>Type mamelon</b>                            |                |                   |               |         |
| Rétracté ou plat                               | 38 (17,8)      | 20 (9,8)          | 2,1 [1,1-3,8] | 0,01    |
| Habituel                                       | 165 (81,2)     | 183 (90,2)        | 1             |         |
| <b>Mise au sein précoce</b>                    |                |                   |               |         |
| Oui                                            |                |                   |               |         |
| Non                                            | 42 (20,6)      | 73 (35,9)         | REF           | < 0,001 |
|                                                | 161 (79,4)     | 130 (64,1)        | 2,1 [1,3-3,3] |         |
| <b>Usage de LA*</b>                            |                |                   |               |         |
| Oui                                            | 120 (59,2)     | 71 (34,9)         | 2,6 [1,8-4,0] | < 0,001 |
| Non                                            | 83 (40,8)      | 132 (65,1)        | REF           |         |
| <b>Nombre de tétées durant premières 24h</b>   |                |                   |               |         |
| <8/ 24h                                        | 130 (64,1)     | 84 (41,3)         | 2,5 [1,7-3,7] | < 0,001 |
| ≥8/ 24h                                        | 73 (35,9)      | 119 (58,7)        | REF           |         |

AVB\* : Accouchement par voie basse

LA\* : Lait artificiel

## DISCUSSION

### Forces et limites de l'étude

La présente étude apporte des données originales sur les difficultés de mise en place de l'allaitement maternel (AM) dans une maternité à Madagascar, un contexte encore peu documenté. Elle a permis d'identifier plusieurs facteurs d'exposition pertinents dans la pratique clinique quotidienne, ce qui constitue une contribution importante à la littérature locale.

Cependant, certaines limites doivent être prises en compte. D'une part, il s'agit d'une étude monocentrique, ce qui limite la généralisation des résultats à l'ensemble de la population. D'autre part, la durée de suivi des couples mère–nouveau-né était relativement courte (48 à 72 heures), en lien avec les pratiques de sortie précoce, ce qui pourrait conduire à une sous-estimation de la prévalence réelle des difficultés d'initiation de l'AM.

Néanmoins, le recours à un suivi téléphonique à 72 heures a permis de compléter partiellement les données, notamment concernant la montée laiteuse.

### **Facteurs associés aux difficultés de mise en place de l'allaitement maternel**

Dans notre étude, ni l'âge maternel ni le niveau d'instruction n'étaient significativement associés aux difficultés de mise en place de l'allaitement maternel ( $p > 0,05$ ). Ce constat rejoint les observations de Michel et al. [14] ainsi que celles de Manganaro et al. [16], qui n'ont pas mis en évidence d'influence significative de ces caractéristiques maternelles sur les difficultés d'allaitement précoce. Toutefois, certains auteurs rapportent qu'un âge maternel élevé pourrait favoriser un retard de montée laiteuse ou une perte pondérale néonatale excessive [13,14]. L'absence d'association observée dans notre étude pourrait être liée à la faible proportion de mères âgées de 35 ans ou plus.

À l'inverse, la primiparité constituait un facteur significativement associé aux difficultés de mise en place de l'allaitement maternel (OR = 2,3 [1,6–3,5] ;  $p < 0,001$ ). De même, l'absence d'expérience antérieure d'allaitement augmentait significativement ce risque (OR = 2,1 [1,4–3,2] ;  $p < 0,001$ ). Ces résultats concordent avec ceux rapportés par Dewey et al. [12], qui ont identifié la primiparité parmi les facteurs associés à un comportement non optimal du nourrisson au sein, à un retard de lactogénèse II et à une perte de poids néonatale excessive. Dans leur revue de la littérature, Noirhomme-Renard et Noirhomme [11] soulignent également l'importance de l'expérience maternelle dans la réussite de

l'allaitement. Par ailleurs, Michel et al. [14] ont observé une fréquence plus élevée de difficultés d'allaitement chez les primipares. L'ensemble de ces données suggère que le manque d'expérience et de confiance maternelles pourrait compromettre l'établissement précoce d'un allaitement efficace.

L'accouchement par césarienne était significativement associé aux difficultés de mise en place de l'allaitement maternel. Ce résultat est en accord avec les observations de Dewey et al. [12], qui ont montré une association entre la césarienne et le retard de montée laiteuse. De même, la méta-analyse de Prior et al. [19] rapporte que les femmes ayant accouché par césarienne présentent davantage de difficultés d'initiation de l'allaitement et des taux plus faibles de mise au sein précoce.

Plusieurs mécanismes peuvent expliquer cette association, notamment les douleurs postopératoires, la fatigue maternelle, le stress lié à l'intervention ainsi que le retard du contact mère-enfant. Michel et al. [14] ont également rapporté une fréquence plus élevée de retard de montée laiteuse chez les mères ayant bénéficié d'une césarienne. Par ailleurs, certaines études suggèrent que les perfusions intraveineuses administrées en périopératoire pourraient influencer la perte de poids observée chez le nouveau-né durant les premiers jours de vie [16]. En revanche, aucune association significative n'a été identifiée entre l'utilisation d'ocytocine au cours du travail et les difficultés de mise en place de l'allaitement maternel. Ce résultat est cohérent avec les observations de Saidi et Godbout [17]. Bien que certaines publications aient évoqué un effet potentiel des ocytociques sur l'établissement

de la lactation, les données disponibles demeurent insuffisantes et parfois contradictoires [18].

### **Facteurs liés aux pratiques d'allaitement**

Les pratiques d'alimentation au cours des premières heures de vie jouent un rôle déterminant dans le succès de l'allaitement maternel. Dans notre étude, l'absence de mise au sein précoce était fortement associée aux difficultés de mise en place de l'allaitement. Ce résultat rejoint les observations de Michel et al. [14], qui ont montré que les nouveau-nés mis au sein tardivement présentaient davantage de comportements non optimaux au sein et un risque accru de perte de poids excessive. Les recommandations de Chantry et al. [20] ainsi que celles de l'Organisation mondiale de la Santé [18] soulignent l'importance de la mise au sein dans l'heure suivant la naissance afin de favoriser l'initiation de la lactation et l'efficacité de la succion.

Une fréquence de tétées inférieure à huit au cours des premières 24 heures de vie était également associée à un risque accru de difficultés de mise en place de l'allaitement. Selon Hurst, la stimulation mammaire fréquente constitue un élément essentiel du déclenchement et du maintien de la lactogenèse II [21]. De même, Jiang et al. ont identifié une faible fréquence des tétées parmi les facteurs associés au retard de montée laiteuse chez les mères allaitantes [15].

Par ailleurs, l'administration précoce de compléments de lait artificiel augmentait significativement le risque de difficultés de mise en place de l'allaitement. Ce résultat est cohérent avec les observations de Michel et al., qui ont rapporté une fréquence plus élevée de

comportements non optimaux au sein chez les nouveau-nés recevant une supplémentation [14]. Les recommandations internationales rappellent que l'introduction précoce de préparations pour nourrissons peut réduire la fréquence des tétées, diminuer la stimulation mammaire et compromettre l'établissement d'une production lactée adéquate [18,20]. Toutefois, une causalité inverse ne peut être exclue, les nourrissons présentant déjà des difficultés d'allaitement étant plus susceptibles de recevoir une supplémentation. Enfin, les anomalies mamelonnaires, notamment les mamelons plats ou rétractés, étaient significativement associées aux difficultés de mise en place de l'allaitement. Des observations similaires ont été rapportées par Michel et al. [14]. Bien que ces particularités anatomiques ne constituent pas une contre-indication à l'allaitement, elles peuvent compliquer la prise du sein et nécessitent souvent un accompagnement spécifique afin de faciliter l'établissement d'une succion efficace.

### **Implications pratiques et recommandations**

Les résultats de cette étude soulignent l'importance d'une prise en charge précoce des mères présentant des facteurs de risque de difficultés de mise en place de l'allaitement maternel. Une attention particulière devrait être portée aux primipares, aux femmes sans expérience antérieure d'allaitement ainsi qu'à celles ayant accouché par césarienne.

Durant la grossesse, l'éducation à l'allaitement devrait être systématiquement intégrée aux consultations prénatales.

Pang et Hartmann soulignent l'importance de la préparation maternelle dans l'établissement de la lactation et dans la prévention du retard de montée laiteuse [22].

En maternité, la promotion du contact peau à peau immédiat et de la mise au sein précoce doit constituer une priorité, conformément aux recommandations de l'OMS et de Chantray et al. [18] [20]. Enfin, un accompagnement renforcé au cours du post-partum précoce, favorisant les tétées fréquentes et limitant le recours aux compléments non médicalement justifiés, pourrait contribuer à réduire les difficultés de mise en place de l'allaitement maternel et à améliorer sa poursuite à moyen et long terme.

## CONCLUSION

Les difficultés de mise en place de l'allaitement maternel restent fréquentes en maternité, y compris dans un contexte de forte prévalence d'allaitement comme à Madagascar. Cette étude a permis d'identifier plusieurs facteurs associés, notamment la primiparité, l'absence d'expérience antérieure, les anomalies du mamelon, l'accouchement par césarienne ainsi que des pratiques d'allaitement suboptimales telles que l'absence de mise au sein précoce, une fréquence insuffisante des tétées et le recours au lait artificiel.

Ces résultats soulignent l'importance d'un accompagnement renforcé et ciblé des dyades mère nouveau-né dès les premières heures du post-partum, ainsi que la promotion des bonnes pratiques d'allaitement.

Des études multicentriques avec un suivi prolongé seraient nécessaires afin de mieux évaluer l'impact de ces facteurs sur la durée de l'allaitement et dans des contextes spécifiques, notamment la prématurité.

## REFERENCES

1. Gremmo-Féger G. Allaitement maternel : quoi de neuf ? *Rev Med Perinat* 2016;8(4):213-9. doi:10.1007/s12611-016-0381-9.
2. Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104(467):30-7.
3. World Health Organization. Long-term effects of breastfeeding: a systematic review. Geneva: WHO; 2013. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/79198>
4. Sankar MJ, Sinha B, Chowdhury R, Bhandari N, Taneja S, Martines J et al. Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104(467):3-13.
5. Hajeebhoy N, Nguyen PH, Mannava P, Nguyen TT, Mai LT. Suboptimal breastfeeding practices are associated with infant illness in Vietnam. *Int Breastfeed J* 2014;9:12.
6. Eidelman AI, Schanler RJ, Johnston M, Landers S, Noble L, Szucs K et al. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012;129(3):e827-41.
7. Turck D, Vidailhet M, Bocquet A, Bresson JL, Briend A, Chouraqui JP et al. Allaitement maternel : les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. *Arch Pediatr* 2013;20(Suppl 2):S29-48.
8. Badillo-Suárez PA, Rodríguez-Cruz M, Nieves-Morales X. Impact of metabolic hormones secreted in human breast milk on nutritional programming in childhood obesity. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2017;22(3):171-91.
9. World Health Organization. Recommandations de l'OMS concernant les soins maternels et néonataux pour une expérience positive de la période postnatale. Geneva: WHO; 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>

10. Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête nationale sur le suivi des objectifs du Millénaire pour le développement à Madagascar (ENSOMD) 2012-2013. Antananarivo: INSTAT; 2013. Available from: <https://www.instat.mg>
11. Noirhomme-Renard F, Noirhomme Q. Les facteurs associés à un allaitement maternel prolongé au-delà de trois mois : une revue de la littérature. *J Pediatr Pueric* 2009;22(3):112-20.
12. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, Cohen RJ. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics* 2003;112(3 Pt 1):607-19.
13. Matthews MK. Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period. *Midwifery* 1988;4(4):154-65.
14. Michel MP, Gremmo-Féger G, Oger E, Sizun J. Étude pilote des difficultés de mise en place de l'allaitement maternel des nouveau-nés à terme en maternité : incidence et facteurs de risque. *Arch Pediatr* 2007;14(5):454-60.doi:10.1016/j.arcped.2007.01.005.
15. Jiang S, Duan YF, Pang XH, Bi Y, Wang J, Zhao LY et al. Prevalence of and risk factors for delayed onset of lactation in Chinese lactating women in 2013. *Chinese Journal of Preventive Medicine* 2016;50(12):1061-6.
16. Manganaro R, Mami C, Marrone T, Marseglia L, Gargano R, Mondello M. Incidence of dehydration and hypernatremia in exclusively breast-fed infants. *J Pediatr* 2001;139(5):673-5.
17. Saidi L, Godbout P. Étude de deux indicateurs de difficulté de mise en place de l'allaitement maternel : la fatigue maternelle et le comportement non optimal du bébé au sein. *Rech Soins Infirm* 2016;(125):32-45. doi:10.3917/rsi.125.0032.
18. World Health Organization. Orientations de mise en œuvre : protection, encouragement et soutien de l'allaitement dans les établissements assurant des services de maternité et de soins aux nouveau-nés : révision de l'Initiative Hôpitaux amis des bébés. Geneva: WHO; 2018. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513807>
19. Prior E, Santhakumaran S, Gale C, Philipps LH, Modi N, Hyde MJ. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of world literature. *Am J Clin Nutr* 2012;95(5):1113-35.
20. Chantry AA, Monier I, Marcellin L. Allaitement maternel (partie 1) : fréquence, bénéfices et inconvénients, durée optimale et facteurs influençant son initiation et sa prolongation. Recommandations pour la pratique clinique. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2015;44(10):1071-9.
21. Hurst NM. Recognizing and treating delayed or failed lactogenesis II. *J Midwifery Womens Health* 2007;52(6):588-94. doi:10.1016/j.jmwh.2007.05.005.
22. Pang WW, Hartmann PE. Initiation of human lactation: secretory differentiation and secretory activation. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2007;12(4):211-21.