

Enferm Bras. 2023;22(5):707-20

doi: [10.33233/eb.v22i5.5266](https://doi.org/10.33233/eb.v22i5.5266)

REVISÃO

Fatores de risco associados ao atraso da lactogênese II: revisão da literatura

Bruna Celano da Silva, Danielle Castro Janzen

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), SP, Brasil

Recebido em 22 de agosto de 2022; Aceito em: 15 de julho de 2023.

Correspondência: Danielle Castro Janzen, danielle.janzen@unifesp.br

Como citar

Silva BC, Janzen DC. Fatores de risco associados ao atraso da lactogênese II: revisão da literatura. Enferm Bras. 2023;22(5):707-20. doi: [10.33233/eb.v22i5.5266](https://doi.org/10.33233/eb.v22i5.5266)

Resumo

Introdução: A lactogênese é um mecanismo que acontece fisiologicamente ao longo da gestação e tem continuidade no puerpério. A lactogênese II (ou apoiadura) acontece entre o segundo e terceiro dia do pós-parto, desencadeando a apoiadura. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo analisar na literatura, nos últimos dez anos, os principais fatores de risco que acarretam no atraso da lactogênese II. **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, com pesquisa realizada nas seguintes bases de dados: Lilacs, Cinahl, Cochrane, Pubmed, Scopus e Web of Science, com artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol. **Resultados:** Dos fatores de risco que foram encontrados, destaca-se o parto cesáreo (42,8%), parto prematuro (21,4%) e obesidade materna, principalmente com ganho de peso excessivo durante a gestação (28,5%). **Conclusão:** Para que ocorra a apoiadura no tempo certo (até 72 horas pós-parto), os processos fisiológicos e emocionais da mulher necessitam de sincronismo, para que assim não haja problemas no estabelecimento do aleitamento materno exclusivo.

Palavras-chave: transtornos da lactação; aleitamento materno; leite humano.

Abstract

Risk factors associated with delayed lactogenesis II: literature review

Introduction: Lactogenesis is a mechanism that occurs physiologically throughout gestation and has continuity in the puerperium. Lactogenesis II (or “milk coming”) occurs between second and third day after delivery. The objective of the study is to analyze in the literature, in the last ten years, the main risk factors that lead to delayed lactogenesis II. **Methods:** This is an integrative review of the literature, with the research in the following databases: Lilacs, Cinahl, Cochrane, Pubmed, Scopus and Web of Science, with articles published in Portuguese, English and Spanish. **Results:** Of the risk factors that were found was highlighted cesarean delivery (42.8%), preterm delivery (21.4%) and maternal obesity, especially with excessive weight gain during pregnancy (28.5%). **Conclusion:** Concluded that in order to achieve the right moment of Lactogenesis II (up to 72 hours postpartum), the physiological and emotional processes of the woman need to be synchronized, so that is no problem in the establishment of exclusive breastfeeding. **Keywords:** lactation disorder, breastfeeding, human milk.

Resumen

Factores de riesgo asociados con el retraso de la lactogénesis II: revisión de la literatura

Introducción: La lactogénesis es un mecanismo que ocurre fisiológicamente durante el embarazo y continúa en el puerperio. La lactogénesis II (subida de la leche) ocurre entre el segundo y el tercer día del posparto, lo que desencadena la subida de la leche. **Objetivo:** Este estudio tuvo como objetivo analizar en la literatura, en los últimos diez años, los principales factores de riesgo que causan retraso en la lactogénesis II. **Métodos:** Este es un estudio integrador de revisión de literatura, con investigaciones realizadas en las siguientes bases de datos: Lilacs, Cinahl, Cochrane, Pubmed, Scopus e Web of Science, con artículos publicados en portugués, inglés y español. **Resultados:** Entre los factores de riesgo encontrados, se destacan el parto por cesárea (42.8%), el parto prematuro (21.4%) y la obesidad materna, especialmente con un aumento excesivo de peso durante el embarazo (28.5%). **Conclusión:** Para que la salida de la leche se produzca en el momento adecuado (hasta 72 horas después del parto), los procesos fisiológicos y emocionales de la mujer necesitan sincronismo, de modo que no haya problemas para establecer la lactancia materna exclusiva.

Palabras-clave: trastornos de la lactancia; lactancia materna; leche humana.

Introdução

O leite materno é o mais importante alimento para o recém-nascido. Fornece por completo toda a energia e nutrientes de que ele precisa nos primeiros meses de vida e continua a fornecer, cerca da metade ou mais das necessidades nutricionais, após os seis meses de vida [1]. O leite materno é composto por água, carboidratos, lipídios, proteínas, sais minerais e vitaminas [2].

Dessa forma, é reconhecida a superioridade do leite humano em relação a outras formas de alimentação, sendo o aleitamento materno exclusivo (AME) o melhor alimento para o lactente até os seis meses de vida. Tal prática representa impacto significativo na saúde pública no mundo, capaz de evitar a morte de 823 mil crianças menores de 5 anos de idade e de 20 mil mulheres a cada ano, além de uma economia de 300 bilhões de dólares [3].

Muitos são os benefícios do aleitamento materno, tanto para o lactente quanto para a nutriz como: oferecer proteção contra infecções na infância e má-oclusões, reduzir sobrepeso e diabetes, aumentar a inteligência e reduzir a mortalidade em menores de cinco anos; para as mulheres: diminuição do risco de câncer de mama e de ovário, diabetes mellitus tipo 2 e maior perda de peso após o parto [4,5].

A lactogênese é um mecanismo fisiológico que acontece nas mulheres por volta da vigésima semana de gestação e tem continuidade no puerpério. Este processo se inicia na hipófise, glândula situada na base do cérebro e próxima ao hipotálamo, que secreta a prolactina em sua parte anterior, a adenohiófise. Portanto, o início da produção do leite materno é endócrino [6].

A lactogênese II acontece entre o segundo e terceiro dia do pós-parto, desencadeando a apojadura, ou, como também é conhecida, “descida do leite”. Esse mecanismo começa a ocorrer com a queda sanguínea da progesterona, que acontece com a saída da placenta, imediatamente após o parto e ocorre elevação imediata de prolactina no sangue. A partir do segundo dia pós-parto a mama apresenta maior turgidez, passando a ter maior atuação endócrina da prolactina e ocitocina [7].

Após o nascimento, o nível basal da secreção de prolactina retorna ao nível não-gravídico ao longo das semanas seguintes [8]. Porém, toda vez que a puérpera amamenta a criança, os sinais nervosos que se originam nos mamilos dirigem-se ao hipotálamo e causam novamente um aumento da secreção de prolactina. A prolactina secretada atua sobre as mamas mantendo a secreção láctea nos alvéolos [9]. A partir de então, a regulação da produção láctea passa a ser realizada nas próprias estruturas mamárias, passando o controle a ser autócrino. O volume de leite passa a depender da frequência da amamentação e do esvaziamento mamário [6].

Assim sendo, toda puérpera necessita que seus mecanismos fisiológicos de lactação estejam atuando adequadamente, para ter sucesso na amamentação, além de todo apoio físico e psicológico que possa demandar durante os primeiros dias pós-parto [9].

O impacto negativo que o atraso da apojadura causa no sucesso do AME pode levar ao desmame precoce e, diante disso, faz-se necessário a identificação de fatores de risco que levam ao atraso desse mecanismo fisiológico. Portanto, a finalidade deste estudo é identificar na produção científica os fatores que podem interferir no atraso da lactogênese II.

Objetivo

Identificar na literatura científica os fatores de risco que podem interferir na ocorrência da lactogênese II.

Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura dos últimos dez anos. Esse tipo de metodologia inclui estudos experimentais e não experimentais para uma avaliação completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, fornecendo informação ampla sobre o assunto estudado [10].

Para a realização desta revisão integrativa foi utilizada a estratégia PICo. A letra “P” refere-se à população do estudo, a letra “I” refere-se ao fenômeno ou intervenção estudados e as letras “Co” referem-se ao contexto/realidade que o estudo avalia [11].

Neste estudo a estratégia “PICo” foi considerada da seguinte maneira:

- * P: Puérperas
- * I: Atraso na apojadura
- * Co: Aleitamento materno

A questão norteadora do estudo foi: Quais são os fatores que estão relacionados ao atraso da apojadura?

Os critérios de inclusão do estudo são:

- * Artigos publicados entre os anos de 2008 a 2018;
- * Publicações nos seguintes idiomas: português, inglês e espanhol;

* Temática relacionada aos descritores da pesquisa (atraso na amamentação): se possuem algum dos descritores ou termos correspondentes no título

Os critérios de exclusão do estudo são:

- * Artigos de revisão da literatura
- * Gray literature (manuais, indicadores e/ou guidelines)
- * Teses e dissertações

Foi realizada uma busca de produção científica relativas aos fatores que interferem no atraso da amamentação, nos periódicos indexados nas seguintes bases de dados: Cinahl, Cochrane, Lilacs, Pubmed, Scopus e Web of Science, utilizando o descritor “Lactation disorder” com o cruzamento dos termos “Lactogenesis” , “delay”; “amamentação” e “breastfeeding initiation”. A busca foi realizada através do descritor e termos cruzados através do operador booleano “AND” e “OR”.

lactogenesis OR breastfeeding initiation) AND delay

Quadro 1 - Busca e seleção de artigos

| Base de dados | Descritor | Número de artigos |
|-----------------------|--|-------------------|
| LILACS | Lactation disorder OR lactogenesis OR amamentação) AND (atraso OR delay) | 2 |
| CINAHL | Lactation disorder OR lactogenesis OR amamentação) AND (atraso OR delay) | 3 |
| Cochrane | Lactation disorder OR lactogenesis OR amamentação) AND (atraso OR delay) | 1 |
| Pubmed | lactogenesis OR breastfeeding initiation) AND delay | 5 |
| Scopus | Lactation disorder AND lactogenesis | 7 |
| Web of Science | Lactogenesis OR breastfeeding initiation) AND delay | 8 |

Para a seleção dos estudos foram realizadas as seguintes fases: [11]

1. Busca dos artigos através dos cruzamentos de termos e descritores
2. Levantamento através da leitura dos títulos (o título dos artigos se correspondia ao critério de inclusão)
3. Triagem através dos critérios de inclusão e exclusão
4. Triagem através da leitura do resumo do artigo
5. Seleção através da leitura integral do artigo.

Esta pesquisa utilizou o “PRISMA 2009 Flow Diagram” [12] para a seleção de artigos. A primeira etapa consistiu na busca em base de dados de acordo com os

descritores e termos definidos. Foi realizada comparação entre os estudos selecionados, sendo excluídos aqueles que se repetiam e aqueles que não correspondiam aos critérios de inclusão. Foi realizada a leitura completa dos artigos para aprofundamento do assunto e selecionados aqueles que se correspondiam à proposta.

A partir do “PRISMA” obteve-se um total de 14 publicações já com a exclusão de artigos repetidos encontrados em bases diferentes.

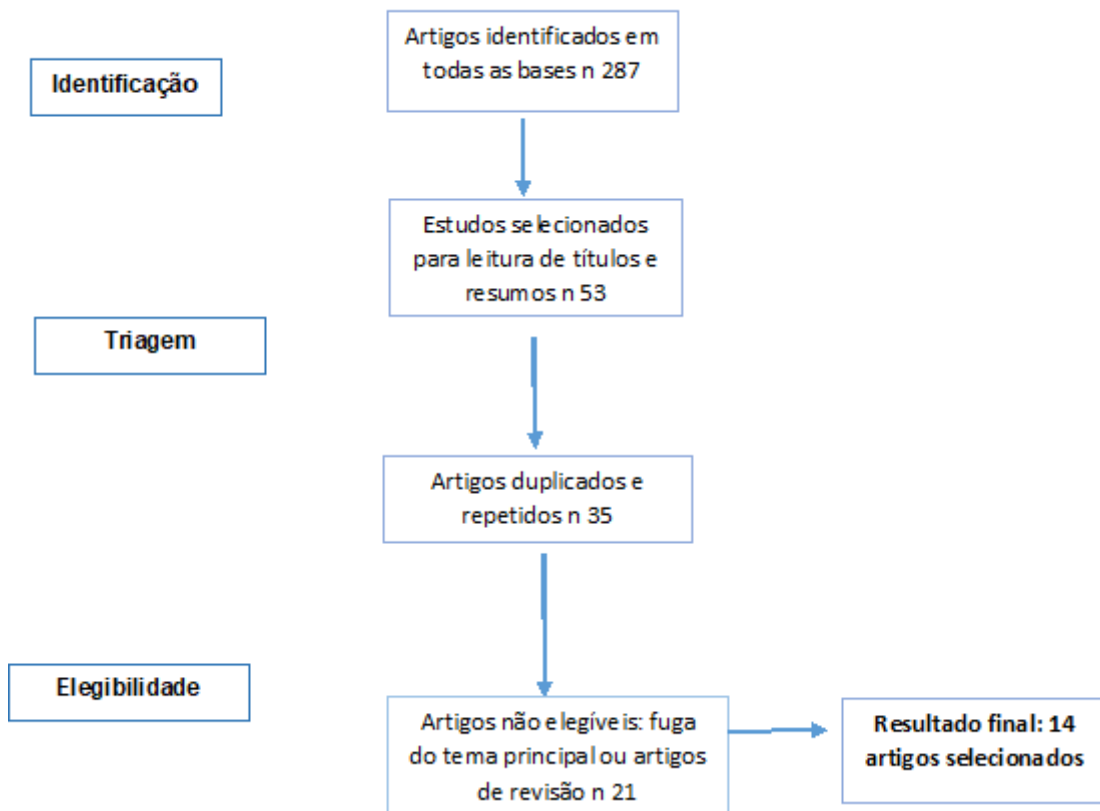


Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, triagem e elegibilidade do estudo

Resultados

No quadro 2 foram sintetizados os principais dados das publicações selecionadas, com o resultado correspondente.

No quadro 3 foram identificados os fatores de risco para o atraso da apojadura e em quais publicações eles apareceram. Quanto aos principais fatores e condições que acarretam no atraso da apojadura, destacam-se: Parto cesáreo (42,8%); parto prematuro (28,5%) e obesidade materna, principalmente com aumento do ganho de peso durante a gestação acima do recomendado (28,5%).

Quadro 2 - Síntese das publicações selecionadas

| Autor/ano | País de publicação | Tipo do estudo | Resultados |
|---|--------------------|--|--|
| Fok <i>et al.</i> (2018) [13] | Singapura | Ensaio clínico randomizado | As concentrações bioquímicas que determinam o início da apojadura em mães de prematuros ocorreram no quarto dia (tempo >72 horas) |
| Demereci <i>et al.</i> (2018) [14] | Estados Unidos | Estudo de caso | Mulheres que apresentaram pré-eclâmpsia e não realizaram ordenha pré-natal tiveram atraso na apojadura (> 72horas) e menor duração do AME. |
| Ilhan <i>et al.</i> (2018) [15] | Turquia | Estudo observacional prospectivo | Todas as puérperas apresentaram apojadura entre 48h e 96h. O atraso da apojadura (>72h) foi em mulheres que tiveram o parto cesáreo no período noturno. |
| Fard (2017) [16] | Irã | Ensaio clínico randomizado duplo cego | As puérperas que receberam o preparado oral de carboidrato antes do parto cesáreo apresentaram apojadura entre 40 e 72h. |
| Preusting <i>et al.</i> (2017) [7] | Estados Unidos | Estudo de coorte observacional prospectivo | A prevalência de lactogênese tardia II entre mulheres com IMC <30 kg / m ² pré-gestacional e IMC = 30 kg / m ² foi de 46,4% e 57,9%, respectivamente. |
| Kling <i>et al.</i> (2016) [17] | Estados Unidos | Estudo transversal de análise secundária | Atraso na apojadura na maioria dos partos cesáreos (>72h); A prevalência de amamentação exclusiva na alta hospitalar foi de 70,6% entre os entrevistados que deram à luz por parto cesáreo em comparação com 79,9% das mulheres que deram à luz por via vaginal. |
| Dimitraki <i>et al.</i> (2016) [18] | Grécia | Estudo de controle multicêntrico | Mães que tiveram um trabalho de parto mais longo e emocionalmente estressante tiveram atraso na apojadura (>72h). |
| Kutlucan <i>et al.</i> (2014) [19] | Turquia | Ensaio clínico randomizado | Anestésicos (com foco na administração raquidural) podem ter um efeito sobre a estimulação cerebral do processo da lactogênese II. |
| Murase <i>et al.</i> (2014)[20] | Japão | Estudo retrospectivo com coorte analítica | Das 85 puérperas estudadas, 42% apresentaram apojadura após o quarto dia pós-parto. |
| Zanardo <i>et al.</i> (2010) [21] | Itália | Estudo transversal com cruzamento de dados | Em comparação com o parto normal, o parto cesáreo teve atraso na apojadura (>72h) e menor taxa de amamentação na alta. |
| Nommsen-Rivers <i>et al.</i> (2010)[22] | Estados Unidos | Estudo de coorte transversal | Das puérperas do estudo, 44% apresentaram apojadura após 72h. |
| Matias <i>et al.</i> (2010)[23] | Peru | Estudo longitudinal de coorte | A incidência de atraso na apojadura (>72h) foi identificada em 17% das puérperas a partir da sensação de mamas mais cheias |
| Oliveira <i>et al.</i> (2008)[24] | Brasil | Estudo de controle longitudinal | A análise da transição entre as fases da lactogênese revelou que as puérperas diabéticas com controle glicêmico inadequado apresentaram um atraso de 18 horas para atingir a fase II, dificultando o estabelecimento da amamentação. |
| Henderson <i>et al.</i> (2008) [25] | Austrália | Estudo transversal randomizado | Mulheres que tiveram parto prematuro e receberam tratamento com betametasona por 10 dias tiveram atraso na apojadura em comparação das que fizeram um tratamento mais curto (3 dias). |

Quadro 3 - Fatores de risco que acarretam no atraso da amamentação

| Fatores de risco | Artigos |
|---|--------------------|
| Parto prematuro | 13;20;25 |
| Pré eclampsia | 14 |
| Primiparidade | 14; 15;19;22 |
| Obesidade | 14; 7;18;22 |
| Hemorragia pós-parto | 14 |
| Parto cesáreo | 15; 16;17;19;20;21 |
| Maior resistência de insulina | 16 |
| Idade materna avançada | 7;20 |
| Trabalho de parto longo e estressante | 18;22 |
| Tipo de anestesia | 19 |
| Descontrole glicêmico no Diabetes mellitus tipo I | 24 |
| Tratamento com corticosteroides | 25 |

Discussão

Serão discutidos diferentes fatores de risco que acarretam no atraso da amamentação, por comparação dos diferentes estudos e seus respectivos resultados. Na primeira categoria enquadram-se artigos que relacionam o atraso da amamentação com parto cesáreo. A segunda tem como foco o parto prematuro e suas consequências na amamentação e também sucesso no aleitamento materno exclusivo. A terceira refere-se sobre a obesidade, com foco sobre alterações hormonais nessa condição. Por fim, a última categoria refere-se aos outros fatores, como estresse no trabalho de parto, tipos de anestesia, primiparidade e diabetes mellitus.

Parto cesáreo

Estudos apontam que o parto cesáreo é um fator de risco importante para o atraso da lactogênese II [17]. Foram encontrados ainda estudos em que a cesárea de emergência tem um efeito negativo na amamentação, devido ao maior tempo em que leva a primeira mamada nesses casos [21]. O início oportuno da amamentação é definido quando o recém-nascido é colocado em contato com o seio materno ainda na primeira hora de vida, onde ocorre estímulo imediato da mama e facilita ainda mais com os mecanismos fisiológicos responsáveis pela lactogênese II [15].

A cesariana é uma intervenção cirúrgica indicada para prevenir ou tratar complicações maternas e/ou perinatais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que taxas de cesariana acima de 10% não estão relacionadas à redução de mortalidade materna e neonatal [25]. No Brasil, diretriz recente considera que a taxa de cesariana de referência, ajustada para a população brasileira, seria de 25% a 30%. Contudo, o Brasil está distante de alcançá-la: entre 2001 e 2014, as cesarianas cresceram 67% no país, tornando-se o método de nascimento prevalente atualmente [27].

Recente estudo realizado na Turquia apresentou ainda que cesáreas realizadas no período noturno alteram o metabolismo hormonal devido a desregulação do ciclo circadiano e resulta no atraso da apojadura. A desregulação desse ciclo é causada principalmente por ciclo de sono interrompido, privação de sono e exposição à luz durante o período noturno, fatores que ocorrem em uma cirurgia noturna [15].

Outro estudo realizado no Irã relata que longo tempo de jejum preconizado em partos cesáreos levam a resistência à insulina [16]. Caracteriza-se por aumento da resistência periférica à insulina decorrente do aumento de hormônios placentários contrarreguladores da insulina, como o lactogênio placentário, o cortisol, o estrogênio, a progesterona e a prolactina [28].

Parto prematuro

Comparando mulheres que tiveram parto a termo, mulheres que por algum motivo apresentaram trabalho de parto prematuro têm mais dificuldades em iniciar e estabelecer o aleitamento materno com sucesso [20]. A prática do AME em prematuro é desafiadora e complexa, principalmente pela sua imaturidade fisiológica e neurológica e falta de equipe capacitada para o suporte do aleitamento nessa situação específica. Além disso, amamentar um prematuro é influenciado por inúmeros fatores maternos, neonatais, perinatais, socioeconômicos, além das práticas clínicas, ambiente físico das unidades neonatais [29].

Nutrizes de bebês prematuros apresentam maior probabilidade de atraso na apojadura principalmente devido ao estresse causado por essa situação e por terapias farmacológicas devido as doenças maternas, principalmente a terapia durante a gestação com corticosteroides, para melhora da maturação fetal [25].

Estudo realizado em Singapura feito com puérperas que tiveram parto antes das 37 semanas de gestação apresentaram apojadura entre o terceiro e quarto dia após o parto. As mães de bebês prematuros que realizaram extração do leite com bomba elétrica logo após o nascimento do prematuro tiveram e perceberam a ocorrência da apojadura mais cedo do que comparadas com as que não realizaram esse procedimento [13].

Obesidade

Mulheres com obesidade pré-gestacional e com ganho de peso excessivo durante a gestação são propensas ao atraso da apojadura. Estudo prospectivo concluiu que mulheres obesas (IMC >30kg/cm²) apresentaram sinais de lactogênese II após

média de 85,2 horas. Muito provavelmente há um decréscimo na resposta da prolactina e a resistência à insulina, que pode atrasar o tempo para atingir a concentração necessária para a produção do leite maduro [7].

Estudo transversal de coorte revelou que 44% das puérperas apresentaram lactogênese II após 72 horas, todas classificadas com obesidade de acordo com IMC. Os recém-nascidos dessas mulheres foram os mais expostos à fórmula láctea infantil ainda na internação da maternidade. Fatores de estrutura física das mulheres obesas (mamas volumosas) torna mais difícil para a puérpera posicionar o recém-nascido de forma adequada no seio, o que interfere no estímulo adequado (lactente não realiza boa pega) e também contribui para maior atraso na apojadura. Este estudo também indicou que as mulheres obesas e primíparas apresentaram ainda maior atraso na lactogênese [22].

Outros fatores de risco

Fatores relacionados aos distúrbios hipertensivos da gravidez podem contribuir para um perfil endócrino desfavorável ao estabelecimento da lactação e atraso na lactogênese II, incluindo estresse e, na grande maioria dos casos, pré-eclâmpsia relacionada à obesidade [14]. Disfunção placentária, que tipifica a pré-eclâmpsia, tem sido apontada como um potencial contribuinte para o atraso da apojadura. É possível que os hormônios placentários que impactam a proliferação do tecido glandular mamário (em especial a progesterona) estejam comprometidos na pré-eclâmpsia [30]

Estudo encontrou associação entre longa duração de trabalho de parto, acompanhada por exaustão materna e aumento de hormônios relacionados ao estresse, e dificuldades na lactação. O aumento do estresse físico e emocional durante o trabalho de parto, associado principalmente a maior duração do parto e exaustão materna, afeta negativamente a lactogênese II influenciando o impulso secretório da ocitocina no início do aleitamento materno [18].

Um estudo randomizado baseado na relação entre tipo de anestesia e atraso na apojadura sugere que a medicação anestésica pode ter um efeito sobre a estimulação cerebral do processo de secreção do leite materno e na fisiologia da lactogênese II. O estudo ainda traz que os níveis de ocitocina foram menores em mulheres que receberam raquianestesia em comparação com as que receberam anestesia peridural, devido aos efeitos semelhantes da anestesia peridural nos níveis hormonais durante o parto natural sem analgesia [19].

Mulheres primíparas são mais propensas a ter dificuldade no estabelecimento do aleitamento materno e risco de desmame precoce. Estudo realizado no Peru mostrou

que o fator de risco significativo encontrado para a lactação tardia foi o estresse durante o trabalho de parto e/ou nascimento, o que se mostrou mais intenso entre as primíparas, principalmente as que foram submetidas ao parto cesáreo [23].

Por fim, as causas do retardo da apojadura em mulheres com Diabetes mellitus (em especial as que são insulíndependentes) estão relacionadas à atuação da insulina na captação de glicose pela glândula mamária. A insulina é importante no controle do fluxo de nutrientes para a glândula mamária durante a lactação provavelmente por potencializar os efeitos da prolactina, que regula a expressão de transportadores de glicose para a glândula mamária. Estudo com mulheres portadoras de diabetes mellitus do tipo I teve como resultado atraso significativo na transição da fase I para a fase II da lactogênese, provavelmente por causa do controle glicêmico inadequado, dificultando o estabelecimento do aleitamento materno. É importante manter o controle glicêmico das puérperas com diabetes mellitus após o parto, monitorando os fatores que alterariam os níveis de glicose sanguínea, como a dieta materna e a administração de insulina para correção glicêmica [22].

Conclusão

A apojadura e sua grande influência no sucesso do estabelecimento do aleitamento materno exclusivo ainda se trata de um tema pouco abordado por profissionais da área da saúde, em especial o enfermeiro, que atua tão diretamente com o aleitamento materno logo nos primeiros dias pós-parto.

O atraso na lactogênese II, que pode acarretar em hipogalactia precocemente no período pós-parto, tem sua ocorrência relacionada principalmente aos seguintes fatores: parto cesáreo, parto prematuro, obesidade, estresse durante o trabalho de parto, primiparidade, alterações hipertensivas e resistência à insulina.

À medida que inúmeros trabalhos são realizados para o aumento da taxa de aleitamento materno exclusivo em nosso país e restante do mundo, é importante que os mecanismos fisiológicos e patológicos sejam considerados como potenciais alvos de intervenção. Mulheres com fatores de risco que desencadeiam no atraso da apojadura podem se beneficiar no apoio pré-natal através de educação e informação baseada em evidências científicas e, principalmente, na assistência no período pós-parto imediato, através do contato pele a pele precoce e aleitamento materno ainda na primeira hora de vida do recém-nascido.

O ato de amamentar é muito mais complexo do que aparenta ser. Processos fisiológicos, emocionais, sociais, bem como outros fatores, como foram expostos anteriormente, necessitam de sincronismo para que o aleitamento seja eficaz.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento para ser realizado.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse na realização desse estudo.

Contribuição dos autores

Concepção do desenho da pesquisa: Celano B, Jansen DC; *Coleta de dados:* Celano B; *Análise e interpretação de dados:* Celano B; *Redação do manuscrito:* Celano B; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Jansen DC

Referências

1. Amaral YNV, Marano D, Silva LML, Guimarães ACD, Moreira MEL. Are there changes in the fatty acid profile of breast milk with supplementation of omega-3 sources? A systematic review. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017;39(3):128-141 doi: 10.1055/s-0037-1599094
2. Codo CRB, Caldas JPS, Peixoto RRA, Sanches VL, Guiraldelo TC, Cadore, S, et al. Composição eletrolítica e mineral do leite de lactantes a termo pré e pós-pasteurização e de leite cru de mães de recém-nascidos pré termo. *Rev Paul Pediatr.* 2018. doi: 10.1590/1984-0462/;2018;36;2;00015
3. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 2016;387:475-90. doi: 10.1016/s0140-6736(15)01024-7
4. Silva MN, Faccio BC, Sarpi LL, Bussadori JC, Fabbro MRFC. Amamentação em foco: O que é publicado nas revistas femininas no Brasil? *Rev Min Enferm.* 2018. doi: 10.5935/1415-2762.20180041
5. Ciampo LA, Ciampo IRL Breastfeeding and the benefits of lactation for women's health. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018;40(6):354-9. doi: 10.1055/s-0038-1657766
6. Berne RM, Levy MN, Kolppen B.M, Stanton BA. O sistema endócrino. In: Berne RM, Levy M.N, Kolppen BM, Stanton BA. *Fisiologia.* 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2004. p.900-4
7. Irma P, Jessica B, Linda O, Diane L. Spatz, Judette ML. Obesity as a predictor of delayed lactogenesis II. *J Hum Lact.* 2017. doi: 10.1177/0890334417727716
8. Guyton AC, Hall JE. Gravidez e Lactação. In: Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiologia médica.* 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.892-4.
9. Godoy F, Vale IN, Carmona EV, Abrão ACFV. Factors related to unsuccessful lactogenesis – a literature review. *Online Brazilian Journal of Nursing.* 2009;(8). doi: 10.5935/1676-4285.20092516
10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo) [Internet].* 2010;8(1):102-6.

11. Castro DFA, Coelho MF, Fracolli LA, Chiesa AM, Lopes ALM. Dimensões envolvidas na incorporação tecnológica por profissionais de saúde. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2016;61:83-8.
12. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche P, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med*. 2009;6(7) doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136
13. Doris F, Filca, Izzuddin MA, Jiahui Ho, Yiong-Huak Chan, et al. Early initiation and regular breast milk expression reduces risk of lactogenesis ii delay in at-risk Singaporean mothers in a randomised trial. *Singapore Medical Journal* 2018;1-23. doi: 10.11622/smedj.2018067
14. Demirci J, Schmella M, Glasser M, Bodnar L, Himes KP. Delayed Lactogenesis II and potential utility of antenatal milk expression in women developing late-onset preeclampsia: A case series. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018;18. doi: 10.1186/s12884-018-1693-5
15. Ilhan G, Atmaca FV, Çumen A, Zebitay AG, Gungor S, Emre KAFG. Effects of daytime versus night -time cesarean deliveries on Stage II Lactogenesis. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2018. doi: 10.1111/jog.13562
16. Khalooei RF, Tabassi Z, Qorbai M, Hosseini S. The effect of preoperative oral carbohydrate on breastfeeding after cesarean section: a double-blind, randomized controlled clinical trial. *Journal of Dietary Supplements*. 2018;15:1-7. doi: 10.1080/19390211.2017.1353566
17. Oms DK, Haile ZT, Oms JF, Chertok I. Association between method of delivery and exclusive breastfeeding at hospital discharge. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2016;116:430-9. doi: 10.7556/jaoa.2016.087
18. Tsikouras P, Dimitraki M, Manav B, Gioka T, Koutlaki N, Zervoudis S, Galazios G. Evaluation of the effect of natural and emotional stress of labor on lactation and breastfeeding. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;293:317.
19. Kutlucan L, Seker IS, Demiraran Y, Ersoy O, Karagöz I, Sezen G, et al. Effects of different anesthesia protocols on lactation in the postpartum period. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2014;15(4):233-8. doi: 10.5152/jtgga.2014.14111
20. Murase M, Nommsen-Rivers L, Morrow A, Hatsuno M, Mizuno K, Taki M, et al. Predictors of low milk volume among mothers who delivered preterm. *J Hum Lact*. 2014;30:425–35. doi: 10.1177/0890334414543951
21. Zanardo V, Svegliado G, Cavallin F, Giustardi A, Cosmi EL, Pietro TD. Elective cesarean delivery: does it have a negative effect on breastfeeding? *Obstetric Anesthesia Digest*. 2011;31:185–86. doi: 10.1111/j.1523-536x.2010.00421.x
22. Nommsen-Rivers LA, Chantry CJ, Peerson JM, Cohen RJ, Dewey KG. Delayed onset of lactogenesis among first-time mothers is related to maternal obesity and factors

- associated with ineffective breastfeeding. *Am J Clin Nutr.* 2010;92: 574–84. doi: 10.3945/ajcn.2010.29192
23. Matias SN, Creed-Kanashiro L, Dewey HGK. (2010). Risk factors for early lactation problems among Peruvian primiparous mothers. *Maternal Child Nutrition.* 2010;6:120-33. doi: 10.1111/j.1740-8709.2009.00195.x
24. Oliveira AMM, Cunha CC, Penha NS, Abdallah VOS, Jorge PT Interferência do controle glicêmico na transição entre as fases I e II da lactogênese em pacientes com diabetes melito tipo 1. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008;52(3):473-81. doi: 10.1590/s0004-27302008000300007
25. Henderson JJ, et al. Effect of preterm birth and antenatal corticosteroid treatment on lactogenesis II in women. *Pediatrics.* 2008;121:e92-100. doi: 10.1542/peds.2007-1107
26. Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas. Brasília: OMS; 2017.
27. Brasil, Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. DATASUS 2017.
28. Zugaib M. Diabetes mellitus. In: Zugaib M, ed. *Zugaib Obstetrícia.* Barueri: Manole; 2012. p. 892-905.
29. Tronco CS, Padoin SMM, Paula CCD, Rodrigues AP, Neves ET, Weinmann ARM. Manutenção da lactação de recém-nascido pré-termo: rotina assistencial, relação mãe-filho e apoio. *Esc. Anna Nery.* 2015;19(4):635-40. doi: 10.5935/1414-8145.20150085
30. Lawrence RA, Lawrence RM. Medical complications of mothers. In: Lawrence RA, Lawrence RM, editors. *Breastfeeding a guide for the medical profession.* Philadelphia: Elsevier; 2016.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.