

## ARTIGO ORIGINAL

### DETERMINANTES DO NÍVEL DE PROLACTINA EM MULHERES NO PÓS-PARTO IMEDIATO

Erica de Brito Pitilin<sup>1</sup>, Vanessa Aparecida Gasparin<sup>2</sup>, Margarete Dulce Bagatini<sup>3</sup>, Maicon Henrique Lentsck<sup>4</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar os determinantes do nível de prolactina em mulheres no pós-parto imediato. **Método:** estudo transversal realizado com 60 puerperas atendidas em um hospital referência no oeste de Santa Catarina. Foram realizadas a aplicação de questionário, Escala de Ansiedade Idate-Traço e coleta de prolactina por meio de punção venosa. Os dados foram analisados mediante regressão linear simples e múltipla.


**Resultados:** o nível médio de prolactina foi 268,38 ng/mL. O tempo de aleitamento durante a primeira hora de nascimento ( $p=0,000$ ) e o tipo de parto ( $p=0,017$ ) foram capazes de prever o desfecho do estudo, enquanto o tempo de puerpério em horas ( $p=0,088$ ) e a ansiedade ( $p=0,170$ ) não se mantiveram estatisticamente significativas no modelo final.


**Conclusão:** espera-se que o resultado desse estudo venha contribuir para estimular e encorajar a adoção de condutas favorecedoras na assistência prestada às mulheres.

**DESCRITORES:** Aleitamento Materno; Enfermagem; Prolactina; Saúde da Mulher; Período Pós-Parto.

#### COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Pitilin E de B, Gasparin VA, Bagatini MD, Lentsck MH. Determinantes do nível de prolactina em mulheres no pós-parto imediato. Cogitare enferm. [Internet]. 2020 [acesso em "colocar data de acesso, dia, mês abreviado e ano"]; 25. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.71511>.

<sup>1</sup>Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Docente de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó, SC, Brasil. 

<sup>2</sup>Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Docente de Enfermagem da Universidade do Estado de Santa Catarina. Chapecó, SC, Brasil. 

<sup>3</sup>Farmacêutica. Doutora em Ciências Biológicas. Docente de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul. Chapecó, SC, Brasil. 

<sup>4</sup>Enfermeiro. Doutor em Enfermagem. Docente de Enfermagem da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná. Guarapuava, PR, Brasil. 

## DETERMINANTS OF THE PROLACTIN LEVEL IN IMMEDIATE POSTPARTUM WOMEN

### ABSTRACT

*Objective:* to identify the determinants of the prolactin level in immediate postpartum women. *Method:* a cross-sectional study conducted with 60 puerperal women seen at a reference hospital in western Santa Catarina. A questionnaire and the Idate-Trait Anxiety Scale were applied; prolactin was also collected by venipuncture. The data were analyzed by means of simple and multiple linear regressions.

*Results:* the mean prolactin level was 268.38 ng/mL. The breastfeeding time during the first hour after birth ( $p=0.000$ ) and the type of delivery ( $p=0.017$ ) were able to predict the outcome of the study, while the puerperium time in hours ( $p=0.088$ ) and anxiety ( $p=0.170$ ) did not remain statistically significant in the final model.

*Conclusion:* the results of this study are expected to contribute to stimulating and encouraging the adoption of conducts that favor the care provided to women.

**DESCRIPTORS:** Breastfeeding; Nursing; Prolactin; Women's Health; Postpartum Period.

## DETERMINANTES DEL NIVEL DE PROLACTINA EN MUJERES EN EL POST-PARTO INMEDIATO

### RESUMEN:

*Objetivo:* identificar los determinantes del nivel de prolactina presente en mujeres en el post-parto inmediato.

*Método:* estudio transversal realizado con 60 puérperas atendidas en un hospital de referencia del oeste de Santa Catarina. Se aplicó un cuestionario y la Escala de Ansiedad-Rasgo- Estado (IDARE); además, se recolectó prolactina por medio de punción venosa. Los datos se analizaron mediante regresión lineal simple y múltiple.

*Resultados:* el nivel medio de prolactina fue 268,38 ng/mL. El tiempo de lactancia durante la primera hora posterior al nacimiento ( $p=0,000$ ) y el tipo de parto ( $p=0,017$ ) permitieron prever el resultado del estudio mientras que la duración del puerperio en horas ( $p=0,088$ ) y la ansiedad ( $p=0,170$ ), presentaron significación estadística en el modelo final.

*Conclusión:* se espera que el resultado de este estudio pueda contribuir a estimular y fomentar la adopción de conductas que prioricen la asistencia que se presta a las mujeres.

**DESCRIPTORES:** Lactancia Materna; Enfermería; Prolactina; Salud de la Mujer; Período Postparto.

## INTRODUÇÃO

A amamentação entre mães no pós-parto ainda tem sido um problema devido à baixa oferta de leite ou produção materna. São vários os fatores que influenciam a produção de leite materno, tais como anatomia mamária, fatores fisiológicos, psicológicos, relacionados à sucção do bebê, estado nutricional e fatores endócrinos<sup>(1)</sup>. Vários hormônios e fatores de crescimento desempenham papéis na lactação, mas altas concentrações de prolactina são essenciais para alcançar desenvolvimento mamário e posterior lactação<sup>(2)</sup>.

Níveis maternos de prolactina aumentam gradualmente durante a gravidez, início fisiológico do trabalho de parto e no período pós-parto precoce<sup>(3)</sup>, tendo seu pico máximo no organismo por volta de 70 horas pós nascimento<sup>(4)</sup>. Além disso, o efeito inibitório dos hormônios esteroides placentários sobre a prolactina desaparece logo após a separação da placenta, desencadeando o início da síntese do leite<sup>(5)</sup>.

Embora ainda não esteja bem estabelecida a correlação entre a quantidade de leite produzida e o nível de prolactina materno, se observados um mês após o parto, a prolactina basal retorna aos níveis pré-gestacionais em mães que não amamentam, enquanto permanece elevada em nutrízes, com picos em resposta ao aleitamento<sup>(6)</sup>.

Alguns fatores que interferem na manutenção da amamentação já são bem discutidos na literatura, tais como a via de parto<sup>(7)</sup>, tempo de início do Aleitamento Materno (AM)<sup>(8)</sup> e ansiedade<sup>(9)</sup>, entretanto, se esses fatores relacionam-se inicialmente na deficiência da prolactina, ainda não está bem esclarecido.

Nesse contexto, a identificação de fatores que se relacionam a níveis esperados de prolactina no pós-parto podem subsidiar condutas que favoreçam o aleitamento materno, uma vez que é necessário considerar, além de redes de apoio, fatores psicológicos e mecânicos, as questões endócrinas relacionadas ao processo do aleitamento materno<sup>(2)</sup>. Levando em consideração o exposto, este estudo tem por objetivo identificar os determinantes do nível de prolactina em mulheres no pós-parto imediato.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal que faz parte do projeto intitulado “Essências florais: efeitos no alívio da dor, ansiedade, parâmetros clínicos e neuroendócrinos de parturientes e puérperas”, um estudo experimental cujo objetivo é identificar fatores associados ao processo de aleitamento materno a partir do uso da terapia floral.

O estudo foi realizado em um hospital regional credenciado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) do município, referência para nascimentos no oeste de Santa Catarina, com média anual de aproximadamente 3500 nascimentos, sendo a via cirúrgica responsável por mais de 55% destes nascimentos.

Na ausência de estudos anteriores que permitissem estimar a prevalência do hormônio da prolactina durante o pós-parto imediato, considerou-se como referência para o cálculo do tamanho amostral a amostra calculada para o projeto base, ou seja, o tamanho da amostra foi calculado para testar a diferença entre os grupos (floral versus placebo), utilizando-se teste para diferença de duas médias, para nível de significância de 5% e poder do estudo de 80%. Para detectar diferença de pelo menos 1 hora e 30 minutos no tempo transcorrido entre a primeira avaliação e após a intervenção, seriam necessárias 48 pacientes. Foram acrescentados 20% para possíveis perdas, o que resultou em 60 puérperas.

As participantes foram selecionadas aleatoriamente entre aquelas que atendiam aos

critérios de inclusão: estar em alojamento conjunto e amamentando exclusivamente em seio materno, idade gestacional no termo (entre 37 a 42 semanas completas) calculada pela data da última menstruação e/ou pelo resultado da ultrassonografia precoce, isto é, realizada até a 13ª semana, idade mínima de 18 anos, peso do recém-nascido (RN) maior de 2,500 kg, estar entre 3h e 24h de pós parto (vaginal ou cirúrgico) e não ter sido interrompida durante o ato da amamentação.

Todas as puérperas identificadas eram convidadas a participar da pesquisa e, após explanação dos objetivos e procedimentos do trabalho, era solicitado a assinatura do termo de consentimento livre esclarecido diante da concordância em participar. Foram excluídas aquelas que não concordaram em participar ou que apresentavam agravos que prejudicassem a avaliação (transtornos mentais documentados, usuárias de drogas psicoativas e mulheres que relataram sentir-se constrangidas em amamentar com a presença de um profissional observando).

A coleta de dados ocorreu no período de março a setembro de 2018 durante a internação das puérperas. Foram coletados dados socioeconômicos, demográficos, de saúde, registrando-se as respostas em formulários previamente testados em estudo piloto com 10 puérperas. Foi aplicada a Escala de Ansiedade Idate-Traço, que descreve em 20 itens como a participante se sente nesse momento em relação aos itens apresentados em uma escala tipo Likert de 4 pontos: 1- absolutamente não; 2-um pouco; 3- bastante; 4- muitíssimo<sup>(10)</sup>.

A prolactina foi coletada por meio de punção venosa, sendo retirado cerca de cinco ml de sangue da fossa cubital por equipe devidamente treinada três horas após a primeira mamada, quando o nível de prolactina atinge seu pico para redução gradual<sup>(4)</sup>. A análise laboratorial foi realizada pela própria instituição hospitalar, o que facilitou o transporte das amostras.

Na entrevista constavam informação sobre a paridade, considerando nulíparas (sem filhos), múltíparas (um a quatro filhos), tipo de parto, contato pele a pele, aleitamento na primeira hora de vida e tempo da duração da primeira mamada nesse intervalo em minutos. O tempo de puerpério foi medido em horas, considerando desde o horário do nascimento até o momento da entrevista.

Os dados foram digitados em dupla entrada independente e analisados com auxílio do programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0, posteriormente validadas com vistas à correção de erros de imputação.

Identificada a distribuição gaussiana (teste de Kolmogorov-Smirnov) e homogeneidade das variâncias dos erros (teste de Levene), optou-se por realizar a análise de regressão linear múltipla para controle das variáveis de confundimento. Considerou-se o nível da prolactina como variável dependente e as demais como variáveis explicativas. Primeiramente foi realizada a análise univariada e, para quantificar a correlação entre a variável dependente e os desfechos, foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson.

As variáveis com nível de significância  $p < 0,20$  eram selecionadas para a regressão linear múltipla pela ordem de significância por meio do método *forward stepwise*, considerando as situações com efeito plausível no nível de prolactina materna (tipo de parto, tempo de puerpério e tempo de duração do aleitamento na primeira hora de vida).

Foram mantidas no modelo final as variáveis cujos coeficientes de regressão apresentaram nível de significância inferior a 5% ( $p < 0,05$ ) segundo o teste t de Student.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul com parecer nº 2.548.970.

## RESULTADOS

Foram incluídas 60 puérperas (15 a 49 anos) com idade média de 26,58 anos (DP 5,75 anos). A maioria das mulheres tinha ensino médio completo, eram casadas, possuíam vínculo empregatício, casa própria e uma renda mensal igual ou inferior a quatro salários mínimos. As características demográficas e socioeconômicas das participantes do estudo estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas das puérperas internadas em alojamento conjunto. Chapecó, SC, Brasil, 2018

Variável	N	%
Idade (anos)		
≤ 19	6	10
20 a 34	48	80
≥ 35	6	10
Escolaridade		
Ensino fundamental	6	10
Ensino médio	42	70
Ensino superior	12	20
Situação conjugal		
Sem companheiro	7	11,7
Com companheiro	53	88,3
Vínculo empregatício		
Não	29	48,3
Sim	31	51,7
Condições moradia		
Casa própria	36	60
Alugada	24	40
Renda (salários mínimos)		
Assalariada	13	21,7
Benefício	2	3,4
> 4	1	1,7
≤ 4	44	73,3

O nível médio de prolactina foi 268,38 ng/mL (DP 103,18 ng/mL) e a estratificação segundo as características obstétricas e de saúde das puérperas em alojamento conjunto está descrita na Tabela 2. Houve diferença estatisticamente significativa entre as médias do nível de prolactina segundo o tipo de parto, no entanto, a diferença não foi significativa para a paridade e o contato pele a pele.

Tabela 2 - Média e desvio padrão de prolactina segundo as características obstétricas e de saúde em puérperas internadas no alojamento conjunto. Chapecó, SC, Brasil, 2018

Variável	n (%)	Prolactina (ng/mL)	
		Média (DP)	p-valor <sup>a</sup>
Tipo de parto			
Normal	30	299,88 (105,11)	0,017
Cesárea	30	236,88 (92,46)	
Paridade			
Nulípara	25	280,55 (108,44)	0,415
Múltipara	34	258,00 (100,93)	
Contato pelo a pele			
Sim	35	267,02 (108,25)	0,905
Não	25	270,28 (97,79)	

a Teste t

O tempo médio de puerpério foi 13,40 horas (DP 5,37 horas) e a intensidade da ansiedade avaliada por meio da escala IDATE traço foi em média de 34,40 pontos (DP 9,74 pontos). A análise de regressão linear simples identificou que essas duas variáveis foram capazes de prever o nível de prolactina individualmente, bem como o tempo de aleitamento materno em minutos durante a primeira hora de vida e o tipo de parto (Tabela 3).

Tabela 3 – Coeficiente de correlação entre o nível de prolactina em puérperas segundo as características maternas. Chapecó, SC, Brasil, 2018

Variável	Média (DP)	r	p-valor <sup>a</sup>
Idade (anos)	26,58 (5,75)	-0,118	0,302
Tempo puerpério (horas)	13,40 (5,37)	0,307	0,009
Tempo aleitamento (minutos)	28,23 (7,04)	0,832	0
Tipo de parto	0,50 (0,50)	0,716	0
Ansiedade	34,40 (9,74)	-0,274	0,017

a Correlação de Pearson

A análise de regressão linear múltipla resultou em um modelo final ajustado estatisticamente significativo ( $F_{(3,56)} = 42,49$ ,  $p 0,000$  e  $R^2 0,765$ ), capaz de explicar cerca de 76% da variação do nível de prolactina em puérperas durante o puerpério imediato. O tempo de aleitamento durante a primeira hora de nascimento, bem como o tipo de parto, foram capazes de prever o desfecho do estudo. Por outro lado, o tempo de puerpério

em horas e a ansiedade não se mantiveram estatisticamente significativas no modelo final (Tabela 4).

Tabela 4 - Ajuste dos modelos de regressão linear múltipla para o nível de prolactina em puérperas segundo as características maternas. Chapecó, SC, Brasil, 2018

	B	T	p-valor	R2	F	p-valor	Tolerance	VIF
Modelo 1 <sup>a</sup>				0,692	130,43	<b>0,000</b>		
(Constant)	-74,22	-2,4	0,02					
Tempo aleitamento	12,13	11,42	<b>0,000</b>				1	1
Modelo 2 <sup>b</sup>				0,736	79,47	<b>0,000</b>		
(Constant)	-24,41	-0,73	0,464					
Tempo aleitamento	9,34	6,94	<b>0,000</b>				0,54	1,83
Tipo de parto	58,06	3,07	<b>0,003</b>				0,54	1,83
Modelo 3 <sup>c</sup>				0,747	55,09	<b>0,000</b>		
(Constant)	5,35	0,141	0,888					
Tempo aleitamento	9,43	7,09	<b>0,000</b>				0,54	1,83
Tipo de parto	50	2,58	<b>0,012</b>				0,5	1,97
Tempo puerpério	-2,11	-1,55	0,126				0,89	1,11
Modelo 4 <sup>d</sup>				0,765	42,49	<b>0,000</b>		
(Constant)	51,69	1,02	0,308					
Tempo aleitamento	9,2	6,92	<b>0,000</b>				0,53	1,86
Tipo de parto	47,51	2,46	<b>0,017</b>				0,5	1,99
Tempo puerpério	-2,37	-1,74	0,088				0,88	1,13
Ansiedade	-1,02	-1,39	0,17				0,92	1,07

a Preditor: (Constante, tempo de aleitamento em minutos).

b Preditor: (Constante, tempo de aleitamento em minutos, ajustado por tipo de parto).

c Preditor: (Constante, tempo de aleitamento em minutos, ajustado por tipo de parto, ajustado por tempo de puerpério em horas).

d Preditor: (Constante, tempo de aleitamento em minutos, ajustado por tipo de parto, ajustado por tempo de puerpério em horas, ajustado por ansiedade).

Em média, cada minuto no tempo de duração da mamada na primeira hora de vida aumenta 9,43 ng/mL no nível de prolactina. Tendo em vista a via de nascimento, o nível de prolactina aumenta em média 47,51 ng/mL no parto normal em relação à cesariana.

Dessa maneira, a reta de regressão estimada pode ser escrita como: nível da prolactina = 51,69 + 9,20 x (tempo de aleitamento) + 47,51 x (tipo de parto), considerando 01 (um) para o parto normal e 0 (zero) para o parto cesariano.

Portanto, para prever o nível de prolactina em uma puérpera que durante a primeira hora de vida do RN amamentou por cerca de 40 minutos e teve parto normal, temos um nível de prolactina de 467,20 ng/mL. Em contrapartida, uma puérpera cuja via de

nascimento foi cirúrgica, tendo a mesma duração do aleitamento materno, o nível de prolactina será de 419,69 ng/ml.

No modelo final ajustado, o tempo de puerpério (horas) e o nível de ansiedade não parecem influenciar no nível de prolactina nesse estudo.

## DISCUSSÃO

O nível médio de prolactina encontrado no estudo foi de 268,38 ng/mL, reafirmando achados anteriormente elencados de que os níveis de prolactina durante os primeiros 10 dias de lactação têm uma linha média de aproximadamente 200 com níveis de pico que podem chegar a 400 ng/dL depois de amamentar<sup>(11)</sup>. Estudo conduzido em uma universidade da Carolina do Norte, com o intuito de avaliar os níveis de prolactina em mulheres que amamentavam exclusivamente seus bebês, demonstrou aumento de até oito vezes nos valores de prolactina 10 minutos após a amamentação, quando comparado aos valores basais<sup>(12)</sup>.

A sucção é o principal estímulo à secreção de prolactina. Durante a amamentação, sinais nervosos são enviados do mamilo ao hipotálamo promovendo cerca de 10 a 20 vezes maior secreção de prolactina<sup>(1)</sup>.

Contudo, a sucção isoladamente não é capaz de elevar os níveis de prolactina e aumentar a secreção mamilar, conforme demonstrado no caso brasileiro de uma mãe por gravidez de aluguel, a qual recebeu indução medicamentosa da lactação por 20 dias, aliada à sucção do recém-nascido, seguida de estimulação mecânica do mamilo por 39 dias. Após o período observado, os níveis basais de prolactina mantiveram-se sem alterações e a secreção dos mamilos era escassa, entretanto, a mãe expressou grande satisfação no período de quatro semanas em que pôde experimentar a amamentação<sup>(13)</sup>.

Apesar de alguns fatores em estudo se associarem ao nível de prolactina individualmente nas população pesquisada, quando analisados multiplamente não pareceram influenciar no desfecho estudado, como é o caso do tempo de puerpério (horas) e o nível de ansiedade.

Em contrapartida, o tempo de aleitamento durante a primeira hora de nascimento, bem como o tipo de parto, foram capazes de prever o desfecho do estudo. Metanálise realizada com 46 estudos apresentou que a amamentação precoce, ou seja, aquela iniciada na primeira hora de vida da criança, ajuda a melhorar a estimulação multissensorial e promove um período prolongado de lactação<sup>(14)</sup>. O contato físico entre a mãe e a criança, bem como o contato entre os lábios da criança e o mamilo<sup>(15)</sup>, promovem o mesmo efeito.

Profissionais que prestam assistência à parturiente e ao bebê no Paraná elencaram algumas barreiras tidas como impeditivas do aleitamento na primeira hora de vida: divergência de opiniões e condutas entre os membros da equipe de saúde, alta demanda frente ao número insuficiente de profissionais, rotina fragmentada impossibilitando a visão da díade mãe-bebê, e o modelo de atenção ao parto<sup>(16)</sup>.

O tipo de parto também se relacionou à secreção de prolactina nesse estudo. Corroborando com tal achado, pesquisa conduzida na Itália mediu os níveis de prolactina 36 horas após o parto vaginal, cesarianas eletivas e cesarianas de emergência, encontrando 247 ng/dL, 236 ng/dL e 215 ng/dL, respectivamente. Tal estudo, além de evidenciar a superioridade do parto vaginal no que diz respeito aos níveis de prolactina, traz que o hormônio tem papel estatisticamente significativo no aleitamento materno exclusivo precoce<sup>(17)</sup>. Ademais, a prevalência da amamentação na sala de parto foi maior nos partos vaginais, enquanto os nascimentos por cesariana apresentaram impacto negativo na prevalência da amamentação no sétimo dia e no terceiro mês após o parto<sup>(17)</sup>.



Outro estudo internacional, apesar de não encontrar mudança significativamente estatística nos níveis de prolactina, corrobora que as taxas de iniciação à amamentação são menores em bebês nascidos por cesariana, quando comparados ao de parto vaginal, sendo a primeira considerada um fator de risco para lactogênese tardia. O mesmo estudo afirma que as mães submetidas à cesariana tinham maior probabilidade de precisar de ajuda para iniciar a amamentação<sup>(18)</sup>.

A discussão e comparação dos achados dessa pesquisa foram limitadas pela incipiência de estudos que abordaram a temática em seres humanos. O tamanho da amostra pode ter influenciado o comportamento das variáveis, configurando-se como uma limitação do estudo.

## CONCLUSÃO

O tempo de aleitamento durante a primeira hora de nascimento e o tipo de parto foram fatores determinantes do nível de prolactina de mulheres no pós-parto imediato dentre os fatores em estudo.

Espera-se que o resultado desse estudo venha contribuir para estimular e encorajar a adoção de condutas favorecedoras na produção de prolactina. Nesse sentido, pode subsidiar e direcionar a assistência prestada, tanto no desenvolvimento do pré-natal, quando se iniciam as discussões pelo tipo de parto escolhido pela gestante, quanto pelo serviço de saúde e equipe que prestará assistência ao parto. Cabe salientar que instituições credenciadas como Amigo da criança e Amigo da mulher favorecem a adesão a estas práticas, visto a institucionalização de normas referentes ao título.

## REFERÊNCIAS

1. Sulistiawati Y, Suwondo A, Hardjanti TS, Soejoenoes A, Anwar MC, Susiloretni KA. Effect of moringa oleifera on level of prolactin and breast milk production in postpartum mothers. *Belitung Nurs J*. [Internet]. 2017 [acesso em 30 jan 2020]; 3(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33546/bnj.75>.
2. Berens PD, Villanueva M, Nader S, Swaim LS. Isolated prolactin deficiency: a possible culprit in lactation failure. *AACE Clin Case Rep*. [Internet]. 2018 [acesso em 30 jan 2020]; 4(6). Disponível em: <https://doi.org/10.4158/ACCR-2018-0132>.
3. Sakala C, Romano AM, Buckley SJ. Hormonal Physiology of Childbearing, an Essential Framework for Maternal-Newborn Nursing. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. [Internet]. 2016 [acesso em 31 jan 2020]; 45(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2015.12.006>.
4. Órfão A, Gouveia C. Apontamento de anatomia e fisiologia da lactação. *Rev Port Clin Geral*. [Internet]. 2009 [acesso em 31 jan 2020]; 25(3). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v25i3.10631>.
5. Zhang F, Xia H, Shen M, Li X, Qin L, Gu H, et al. Are prolactin levels linked to suction pressure? *Breastfeed Med*. [Internet]. 2016 [acesso em 31 jan 2020]; 11(9). Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.0083>.
6. McGuire TM. Drugs affecting milk supply during lactation. *Aust Prescr*. [Internet]. 2018 [acesso em 31 jan 2020]; 41(1). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5828930/>.
7. Gasparin VA, Strada JKR, Moraes BA, Betti T, Pitilin E de B, Espírito Santo LC do. Factors associated with the maintenance of exclusive breastfeeding in the late postpartum. *Rev Gaúcha Enferm*. [Internet]. 2019 [acesso em 01 fev 2020]; 41. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190060>.

8. Vieira F de S, Costa E dos S, Sousa GC de, Oliveira TMP de, Neiva M de JLM. Childbirth influence towards the weaning during puerperium period. *Rev. pesqui. cuid. fundam* (Online). [Internet]. 2019 [acesso em 01 fev 2020]; 11(2). Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6361>.
9. Krol KM, Grossmann T. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* [Internet]. 2018 [acesso em 01 fev 2020]; 61(8). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2769-0>.
10. Biaggio AMB, Natalício L, Spielberger CD. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) de Spielberger. *Arq Bras Psicol.* [Internet]. 1977 [acesso em 21 dez 2019]; 29(3). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpa/article/view/17827/16571>.
11. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding: a guide for the medical profession*. 8. ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
12. Stuebe AM, Meltzer-Brody S, Pearson B, Pedersen C, Grewen K. Maternal neuroendocrine serum levels in exclusively breastfeeding mothers. *Breastfeed Med* [Internet]. 2015 [acesso em 02 fev 2020]; 10(4): 197-202. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2014.0164>.
13. Zingler E, Amato AA, Zanatta A, Vogt M de FB, Wanderley M da S, Mariani Neto C, et al. Lactation Induction in a Commissioned Mother by Surrogacy: effects on prolactin levels, milk secretion and mother satisfaction. *Rev Bras Ginecol Obstet.* [Internet]. 2017 [acesso em 03 fev 2020]; 39(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1598641>.
14. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* [Internet]. 2016 [acesso em 03 fev 2020]; 11(11). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003519.pub4>.
15. Colleran HL, Hiatt A, Wideman L, Lovelady CA. The effect of an exercise intervention during early lactation on bone mineral density during the first year postpartum. *J Phys Act Health.* [Internet]. 2018 [acesso em 03 fev 2020]; 16(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0232>.
16. Antunes MB, Demitto M de O, Soares LG, Radovanovic CAT, Higarashi IH, Ichisato SMT, et al. Lactancia materna en la primera hora de vida: conocimiento y práctica del equipo multiprofesional. *Av Enferm.* [Internet]. 2017 [acesso em 03 fev 2020]; 35(1). Disponível em: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v35n1.43682>.
17. Zanardo V, Savona V, Cavallin F, D'Antona D, Giustardi A, Trevisanuto D. Impaired lactation performance following elective delivery at term: role of maternal levels of cortisol and prolactin. *J Matern Fetal Med.* [Internet]. 2012 [acesso em 03 fev 2020]; 25(9). Disponível em: <https://doi.org/10.3109/14767058.2011.648238>.
18. İsik Y, Dag ZO, Tulmac OB, Pek E. Early postpartum lactation effects of cesarean and vaginal birth. *Ginekol Pol.* [Internet]. 2016 [acesso em 03 fev 2020]; 87(6). Disponível em: <https://doi.org/10.5603/GP.2016.0020>.

Recebido: 18/02/2020  
Finalizado: 14/07/2020

Editora associada: Tatiane Herreira Trigueiro

**Autor Correspondente:**

Érica de Brito Pitilin  
Universidade Federal da Fronteira Sul  
Rd. SC 484 Km 02 - Chapecó, SC, Brasil  
E-mail: erica.pitilin@uffs.edu.br

**Contribuição dos autores:**

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo - EBP, VAG, MDB, MHL

Aprovação da versão final do estudo a ser publicado - EBP, VAG, MDB, MHL



Este obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).