



ARTIGO ORIGINAL

Effect of maternal vitamin A supplementation on retinol concentration in colostrum^{☆,☆☆}



Evellyn C. Grilo^{a,*}, Mayara S.R. Lima^a, Lahyana R.F. Cunha^b,
Cristiane S.S. Gurgel^a, Heleni A. Clemente^a e Roberto Dimenstein^a

^a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

^b Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brasil

Recebido em 7 de fevereiro de 2014; aceito em 14 de maio de 2014

KEYWORDS

Colostrum;
Fasting;
Postprandial period;
Supplementary
feeding;
Vitamin A

Abstract

Objective: To investigate the effect of vitamin A supplementation on the retinol concentration in colostrum under fasting and postprandial conditions.

Methods: This was a quasi-experimental study, with before and after assessments, conducted with 33 patients treated at a public maternity hospital. Blood and colostrum samples were collected under fasting conditions in the immediate postpartum period. A second colostrum collection occurred two hours after the first meal of the day, at which time a mega dose of 200,000 IU of retinyl palmitate was administered. On the following day, the colostrum was collected again under fasting and postprandial conditions. Serum and colostrum retinol concentrations were determined by high performance liquid chromatography.

Results: The serum retinol concentration was 37.3 (16.8-62.2) $\mu\text{g/dL}$, indicating adequate nutritional status. The colostrum retinol concentration before supplementation was 46.8 (29.7-158.9) $\mu\text{g/dL}$ in fasting and 67.3 (31.1-148.7) $\mu\text{g/dL}$ in postprandial condition ($p < 0.05$), showing an increase of 43.8%. After supplementation, the values were 89.5 (32.9-264.2) $\mu\text{g/dL}$ and 102.7 (37.3-378.3) $\mu\text{g/dL}$ in fasting and postprandial conditions, respectively ($p < 0.05$), representing an increase of 14.7%.

Conclusions: This study demonstrated that maternal supplementation with high doses of vitamin A in postpartum resulted in a significant increase of the retinol concentration in colostrum under fasting conditions, with an even greater increase after a meal.

© 2014 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.05.004>

☆ Como citar este artigo: Grilo EC, Lima MS, Cunha LR, Gurgel CS, Clemente HA, Dimenstein R. Effect of maternal vitamin A supplementation on retinol concentration in colostrum. J Pediatr (Rio J). 2015;91:81–6.

☆☆ Estudo conduzido na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mails: evellyn-cg@hotmail.com (E.C. Grilo), mayara.lima@yahoo.com.br (M.S.R. Lima).

PALAVRAS-CHAVE

Colostro;
Jejum;
Período pós-prandial;
Suplementação
alimentar;
Vitamina A

Efeito da suplementação materna com vitamina A sobre a concentração de retinol no colostro**Resumo**

Objetivo: Investigar o efeito da suplementação com vitamina A sobre a concentração de retinol no leite colostro em condições de jejum e pós-prandial.

Métodos: Estudo quase-experimental, do tipo antes e depois, realizado com 33 parturientes atendidas em uma maternidade pública, das quais foram coletadas, em jejum, amostras de sangue e leite colostro, no pós-parto imediato. Uma segunda coleta de colostro ocorreu duas horas após a primeira refeição do dia, momento em que uma megadose de 200.000 UI de palmitato de retinila foi administrada. No dia seguinte, uma nova coleta de colostro foi realizada em condições de jejum e pós-prandial. As concentrações de retinol no soro e no colostro foram determinadas por cromatografia líquida de alta eficiência.

Resultados: A concentração de retinol sérico foi de 37,3 (16,8-62,2) µg/dL, evidenciando um estado nutricional adequado. No colostro, a concentração de retinol antes da suplementação foi de 46,8 (29,7-158,9) µg/dL em jejum e 67,3 (31,1-148,7) µg/dL em condições pós-prandiais ($p < 0,05$), mostrando um aumento de 43,8%. Após a suplementação, os valores foram de 89,5 (32,9-264,2) µg/dL e 102,7 (37,3-378,3) µg/dL em jejum e pós-prandial, respectivamente ($p < 0,05$), representando um aumento de 14,7%.

Conclusões: Este trabalho demonstrou que a suplementação materna com altas doses de vitamina A no pós-parto resultou em um aumento significativo da concentração de retinol no colostro em condições de jejum, sendo este valor ainda maior após a refeição.

© 2014 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A vitamina A é essencial para o crescimento e desenvolvimento humanos, atua na preservação da visão e contribui para o funcionamento adequado do sistema imunológico, defendendo o organismo contra infecções.¹

A deficiência de vitamina A (DVA) pode levar a desordens como xeroftalmia e cegueira noturna na infância, além de anemia e baixa resistência a infecções, o que pode aumentar a severidade de doenças infecciosas e o risco de morte. Crianças em idade pré-escolar e mulheres grávidas são consideradas as populações com maior risco para a DVA, sendo estimado que aproximadamente um terço da população mundial de pré-escolares e 15% das mulheres grávidas são bioquimicamente deficientes, principalmente na África e sudeste da Ásia.²

Estudos indicam que a deficiência de vitamina A configura-se como um problema de saúde pública nas regiões Norte, Nordeste e em algumas partes do Sudeste do Brasil.³ Em 2006, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) indicou que a prevalência de DVA no Brasil é de 17,4% em crianças menores de cinco anos e 12,3% em mulheres não grávidas em idade reprodutiva.⁴

As gestantes e lactantes apresentam um maior requerimento de vitamina A e o risco de deficiência é agravado pelo baixo consumo do nutriente e pela emergência de infecções nesses grupos.^{1,5} A Organização Mundial de Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Grupo Consultivo Internacional sobre Vitamina A (IVACG) recomendam o fornecimento de doses elevadas (200.000 UI) de vitamina A até o 60º dia pós-parto às

puérperas de regiões onde a deficiência desse nutriente é endêmica.⁶

O leite materno é fonte de energia e nutrientes em quantidades adequadas para a nutrição do lactente, possuindo proteínas, lipídios, glicídios e sais minerais, além de vitaminas, linfócitos, imunoglobulinas e fatores de crescimento.⁷ O colostro é a secreção láctea dos primeiros dias pós-parto, e diversos estudos demonstram o efeito protetor da alimentação do recém-nascido com esse leite, principalmente se ofertado na primeira hora de vida, atuando no combate à mortalidade neonatal.⁸

De acordo com Black et al.,⁹ o risco de um recém-nascido ter suas reservas esgotadas é maior quando há deficiência materna de micronutrientes. Sendo assim, o conteúdo de vitamina A no leite materno é o principal determinante do estado nutricional dessa mesma vitamina no recém-nascido.

Ross et al.¹⁰ afirmam que o retinol é transferido para o leite de duas formas: através da proteína ligadora de retinol (RBP) e dos quilomícrons. No entanto, o mecanismo de transferência de vitamina A para o leite ainda não é totalmente compreendido em seres humanos e tem sido objeto de estudo em modelos animais.¹¹

Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação materna com vitamina A sobre a concentração de retinol no colostro humano em condições de jejum e pós-prandial, a fim de contribuir para a compreensão dos mecanismos de transferência do retinol para a glândula mamária em humanos, visto que a maioria dos trabalhos encontrados na literatura foi realizada em animais.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4154445>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4154445>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)