



ARTIGO ORIGINAL

Fecal calprotectin levels in preterm infants with and without feeding intolerance[☆]



Rehab Moussa^a, Abdelmoneim Khashana^{a,b,*}, Noha Kamel^c
e Sonia Elsharqawy Elsharqawy^a

^a Suez Canal University, Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Ismaília, Egito

^b University of Oulu, Medical Research Center (MRC), Research Unit of Pediatrics, Pediatric Neurology, Pediatric Surgery, Child Psychiatry, Dermatology, Clinical Genetics, Obstetrics and Gynecology, Otorhinolaryngology, Ophthalmology (PEDEGO), Oulu, Finlândia

^c Suez Canal University, Faculty of Medicine, Department of Clinical Pathology, Ismaília, Egito

Recebido em 12 de setembro de 2015; aceito em 25 de novembro de 2015

KEYWORDS

Fecal calprotectin;
Feeding intolerance;
Preterm infants

Abstract

Objectives: To assess the level of fecal calprotectin in preterm neonates with feeding intolerance, as well as to evaluate it as a marker of feeding intolerance and to determine a cut-off level of fecal calprotectin in feeding intolerance.

Methods: Analytical, multicenter, case-control study, which was carried out in neonatal intensive care units in Egypt, in a period from August 1, 2014 to March 1, 2015 on 52 preterm neonates. Neonates were classified into two groups; a study group including 26 neonates who met inclusion criteria and a control group including 26 neonates for comparison.

Results: Fecal calprotectin levels ranged from 3.9 $\mu\text{g/g}$ to 971.8 $\mu\text{g/g}$, and there was a significant increase in fecal calprotectin in the study group when compared to the control group ($334.3 \pm 236.6 \mu\text{g/g}$ vs. $42.0 \pm 38.2 \mu\text{g/g}$, respectively) with moderate inverse significant correlation between fecal calprotectin and birth weight. Furthermore, there was moderate, significant correlation between fecal calprotectin and duration of breastfeeding range. On the other hand, there was no correlation between fecal calprotectin and post-natal age, gestational age, or volume of feeding. A cut-off at the 67.0 $\mu\text{g/g}$ level, with 100.0% sensitivity and 76.9% specificity, was considered.

Conclusion: Fecal calprotectin level increased significantly in neonates with feeding intolerance; it can be used to detect early cases with necrotizing enterocolitis in neonates, but this subject still needs more investigations on more patients.

© 2016 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Pediatria. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.11.007>

[☆] Como citar este artigo: Moussa R, Khashana A, Kamel N, Elsharqawy SE. Fecal calprotectin levels in preterm infants with and without feeding intolerance. J Pediatr (Rio J). 2016;92:486–92.

* Autor para correspondência.

E-mail: Abdelmoneim.khashana@hotmail.com (A. Khashana).

PALAVRAS-CHAVE

Calprotectina fecal;
Intolerância
alimentar;
Neonatos prematuros

Níveis de calprotectina fecal em neonatos prematuros com e sem intolerância alimentar**Resumo**

Objetivos: Avaliar o nível de calprotectina fecal em neonatos prematuros com intolerância alimentar, além de avaliá-lo como um indicador de intolerância alimentar e determinar um nível de corte da calprotectina fecal na intolerância alimentar.

Métodos: Estudo caso-controle analítico, feito em um multicentro de unidades de terapia intensiva neonatais no Egito, de 1º de agosto de 2014 a 1º de março de 2015, com 52 neonatos prematuros. Os neonatos foram classificados em dois grupos; um grupo de estudo incluindo 26 neonatos que atenderam aos critérios de inclusão e um grupo de controle incluindo 26 neonatos para comparação.

Resultados: Os níveis de calprotectina fecal variaram de 3,9 µg/g a 971,8 µg/g e houve um aumento significativo da calprotectina fecal no grupo de estudo quando comparado com o grupo de controle (334,3 ± 236,6 µg/g em comparação com 42,0 ± 38,2 µg/g, respectivamente) com correlação inversa, moderada e significativa entre a calprotectina fecal e o peso ao nascer. Adicionalmente, houve correlação moderada significativa entre a calprotectina fecal e a duração do intervalo de amamentação. Por outro lado, não houve correlação entre a calprotectina fecal e a idade pós-natal, a idade gestacional ou o volume de amamentação. Foi considerado um corte nos níveis de 67,0 µg/g; com sensibilidade de 100,0% e especificidade de 76,9%.

Conclusão: O nível de calprotectina fecal aumentou significativamente em neonatos com intolerância alimentar e podemos usá-lo para detectar casos precoces com enterocolite necrosante em neonatos, porém ainda são necessárias mais investigações em mais pacientes.'

© 2016 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Pediatria. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A amamentação dos neonatos prematuros é um dos principais desafios enfrentados por médicos neonatais, mais especificamente dos neonatos nos grupos de baixo peso ao nascer.¹ Os neonatos prematuros apresentam maior mortalidade e morbidez, com doenças de longo prazo.²

A intolerância alimentar é conhecida como uma dificuldade na alimentação com leite, causa uma alteração na nutrição enteral habitual devido ao aparecimento de um ou mais sintomas clínicos gastrointestinais como resíduo gástrico, vômito, distensão abdominal, alças intestinais distendidas e alteração no aspecto das fezes. A apneia, a bradicardia e a instabilidade da temperatura também estão incluídas como sintomas de intolerância alimentar, porém apenas para auxiliar na opinião da enfermagem, a fim de orientar sobre a detecção de progressão para complicações mais graves como enterocolite necrosante (ECN).³

Muitos fatores de risco poderão agravar a intolerância alimentar, incluindo má coordenação na sucção e deglutição, esfíncter esofágico inferior fraco, pequena capacidade do estômago, atraso no esvaziamento do estômago e hipomotilidade intestinal.⁴ Por outro lado, o leite materno é o melhor para os neonatos e os fortificantes obtidos do leite materno agiram como um bom substrato na nutrição de neonatos prematuros.⁵

Uma colonização bacteriana anormal pode ser um fator de intolerância alimentar em neonatos devido principalmente à disfunção da barreira intestinal, às respostas

imunes e às funções do intestino. A colonização intestinal anormal, o baixo equilíbrio entre a microbiota, a resposta imune e os mecanismos de tolerância poderão resultar em intolerância alimentar na vida pós-natal e, além disso, em doença gastrointestinal na infância.⁶

Em 1970, Fagerhol et al. pesquisaram um indicador de renovação de leucócitos e, em 1980, publicaram sua descoberta de uma proteína no citoplasma de neutrófilos e a classificaram como proteína L1 derivada de leucócitos, a calprotectina.⁷ A calprotectina é membro da família de proteínas ligantes de cálcio e zinco S100; heterodímero de S100 A8/A9. Ela é encontrada em neutrófilos, monócitos e algumas células epiteliais escamosas. O complexo representa até 60% do índice de proteína solúvel do citoplasma de neutrófilos. Ela é liberada por ativação de leucócitos como consequência de doenças inflamatórias.⁸ A S100 A8 também é chamada de calgranulina A e de proteína mielóide-relacionada 8 (MRP8) e a S100 A9 é chamada de calgranulina B (MRP14). Ambas estão relacionadas ao sistema imunológico inato.⁹

A calprotectina executa ações bacteriostáticas e fungistáticas, pois pode isolar manganês e zinco em suas células,¹⁰ e também tem várias propriedades biológicas, incluindo atividade antimicrobiana e imunomoduladora, que libera durante a ativação das células (liberação ativa) ou morte celular (liberação passiva).¹¹ Ela foi sugerida como um indicador útil para determinar a gravidade da inflamação no intestino.¹² Os fatores mais significativos que afetaram a excreção de calprotectina fecal (FCP) foram os tratamentos antibióticos pré- e perinatais, o volume de nutrição

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4154209>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4154209>

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