



ARTIGO ORIGINAL

Salivary C-reactive protein, mean platelet volume and neutrophil lymphocyte ratio as diagnostic markers for neonatal sepsis[☆]



Ahmed Omran^{a,*}, Abdallah Maarroof^a, Mai H. Saleh^b e Amina Abdelwahab^a

^a Suez Canal University, Faculty of Medicine, Departments of Pediatrics & Neonatology, Ismailia, Egito

^b Suez Canal University, Faculty of Medicine, Department of Clinical Pathology, Ismailia, Egito

Recebido em 16 de dezembro de 2016; aceito em 20 de fevereiro de 2017

KEYWORDS

Neonatal sepsis;
Salivary CRP;
Mean platelet volume;
Neutrophil/lymphocyte ratio;
Platelets/lymphocytes ratio

Abstract

Objective: To assess the applicability of salivary C-reactive protein, mean platelet volume, neutrophil–lymphocyte ratio, and platelet lymphocyte ratio in the diagnosis of neonatal sepsis. **Methods:** Prospective case-control study of 70 full-term neonates, 35 with sepsis (20 with proven sepsis and 15 with clinical sepsis) and 35 healthy controls. Serum and salivary CRP concentrations were measured by ELISA while MPV, NLR, and PLR were measured by automated blood cell counter.

Results: This study showed statistically significant difference of mean salivary CRP between septic neonates and controls (12.0 ± 4.6 ng/L vs. 2.8 ± 1.2 ng/L) respectively. At a cut-off point of 3.48 ng/L, salivary CRP showed 94.3% sensitivity and 80% specificity. Salivary CRP also showed good predictive accuracy for predicting elevated serum CRP values in septic neonates. MPV and NLR showed significant difference between septic neonates and controls (10.2 ± 1.2 fL vs. 8.0 ± 0.5 fL; 2.9 ± 1.7 vs. 1.6 ± 0.4 , respectively). At a cut-off point of 10.2 fL, MPV presented 80% sensitivity and specificity. At a cut-off point of 2.7, NLR presented 80% sensitivity and 57.1% specificity.

Conclusion: This study provides support for further studies on the usefulness of salivary CRP, MPV, and NLR as diagnostic markers for neonatal sepsis.

© 2017 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. 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.2017.03.006>

[☆] Como citar este artigo: Omran A, Maarroof A, Saleh MH, Abdelwahab A. Salivary C-reactive protein, mean platelet volume and neutrophil lymphocyte ratio as diagnostic markers for neonatal sepsis. J Pediatr (Rio J). 2018;94:82–7.

* Autor para correspondência.

E-mail: agomran1@yahoo.com (A. Omran).

PALAVRAS-CHAVE

Sepse neonatal;
PCR salivar;
Volume médio
de plaquetas;
Proporção
de neutrófilos/
linfócitos;
Proporção
de plaquetas/
linfócitos

Proteína C reativa salivar, volume médio de plaquetas e proporção de neutrófilos/linfócitos como marcadores de diagnóstico de sepse neonatal**Resumo**

Objetivo: Avaliar a aplicabilidade da proteína C reativa salivar, do volume médio de plaquetas, a proporção de neutrófilos-linfócitos e a proporção de plaquetas/linfócitos no diagnóstico de sepse neonatal.

Métodos: Estudo caso-controle prospectivo de 70 neonatos a termo, 35 com sepse (20 com sepse comprovada e 15 com sepse clínica) e 35 controles saudáveis. As concentrações de PCR no soro e salivar foram medidas por ensaio imunossorvente ligado a enzima (Elisa), ao passo que o VMP, PNL e PPL foram medidos por contador de células sanguíneas automatizado.

Resultados: Este estudo mostrou uma diferença estatisticamente significativa da média de PCR salivar entre os neonatos com sepse e os controles ($12,0 \pm 4,6$ ng/L em comparação com $2,8 \pm 1,2$ ng/L), respectivamente. Um ponto de corte 3,48 ng/L na PCR salivar mostrou sensibilidade de 94,3% e especificidade de 80%. A PCR salivar mostrou, ainda, boa precisão preditiva para prever altos valores de PCR no soro em neonatos com sepse. O VMP e a PNL mostraram diferença significativa entre os neonatos com sepse e os controles ($10,2 \pm 1,2$ fL em comparação com $8,0 \pm 0,5$ fL), ($2,9 \pm 1,7$ em comparação com $1,6 \pm 0,4$), respectivamente. O VMP no ponto de corte 10,2 fL apresentou 80% de sensibilidade e especificidade. A PNL no ponto de corte 2,7 fL apresentou 80% de sensibilidade e 57,1% de especificidade.

Conclusão: Este estudo fornece uma base para outros estudos na utilidade da PCR salivar, VMP e PNL como marcadores de diagnóstico de sepse neonatal.

© 2017 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A sepse é uma condição grave com risco de vida e uma das principais causas de morbidez e mortalidade em neonatos a termo e prematuros nos países em desenvolvimento. Ela é amplamente definida como uma resposta inflamatória sistêmica, que ocorre nos primeiros 28 dias de vida, como resultado de uma possível infecção ou infecção comprovada.¹

Existe um apelo urgente no que diz respeito à detecção de biomarcadores confiáveis para diferenciar neonatos infectados e não infectados. A hemocultura foi considerada o padrão de base para diagnóstico, porém essa análise ainda é lenta e limitada por resultados falsos negativos.

A proteína C reativa (PCR), uma importante proteína de fase aguda, é um membro da família pentraxina e desempenha um papel central na imunidade inata e adaptativa.² Apesar do desenvolvimento de novos biomarcadores, até o momento a PCR é um dos testes de laboratório mais estudados e mais usados para diagnóstico de sepse neonatal.³ A PCR leva de 10-12 horas para surgir significativamente após o início da infecção.⁴ Como a PCR mostra um aumento em várias doenças, ela é preferencialmente usada em combinação com outros biomarcadores.³

Um problema relevante na abordagem clínica atual de neonatos doentes é a disponibilidade limitada de ferramentas simples, seguras e não invasivas com alta precisão de diagnóstico. A saliva dos neonatos supera os obstáculos associados à pesquisa neonatal e oferece ao investigador uma nova fonte de amostras não invasivas para exploração da biologia neonatal. A PCR foi detectável na saliva dos neonatos e pode prever limites anormais de PCR no soro.⁵

Recentemente, certos parâmetros de hemograma completo (HC) foram usados como marcadores de inflamação e infecções. O volume médio de plaquetas (VMP) tem sido usado no diagnóstico, no acompanhamento e na previsão de gravidade da sepse neonatal em neonatos a termo e prematuros.⁶⁻⁸ A proporção de neutrófilos-linfócitos (PNL) é um simples biomarcador de inflamação.⁹ Além disso, a proporção de plaquetas/linfócitos (PPL) também é um marcador útil de inflamação sistêmica.^{9,10}

O presente estudo visou a avaliar a aplicabilidade da PCR salivar, do VMP, da PNL e da PPL como marcadores de diagnóstico em neonatos a termo com sepse neonatal.

Métodos

O presente estudo foi conduzido na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) de Suez Canal University Hospital, Ismailia, Egito, entre janeiro de 2016 e junho de 2016. Durante esses seis meses, 320 neonatos foram internados na unidade. Foram inscritos 35 neonatos com sepse neonatal de início precoce ou tardio e 35 neonatos saudáveis de controle.

Crítérios de inclusão: foram inscritos neste estudo os nascidos a termo de ambos os sexos, do nascimento a 28 dias, internados na UTIN de Suez Canal University com características clínicas de sepse neonatal de início precoce ou tardio. O diagnóstico de sepse clínica foi feito por histórico, achados clínicos, achados laboratoriais e hemocultura. Os achados clínicos incluem presença de três ou mais do que segue: (1) instabilidade de temperatura (hipotermia, hipertermia); (2) problemas respiratórios (grunhidos, retrações

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8809944>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8809944>

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