

Escores de Alerta Precoce Materno (EAPM)

Shrijit Nair¹, Lucy Dockrell² and Siaghal Mac Colgain³

¹Especialista em Anestesia, Hospital Universitário St. Vincent, Dublin 4, Irlanda

²Especialista em Anestesia, Hospital Nossa Senhora de Lourdes, Drogheda, Irlanda

³Anestesista Consultor, Hospital Universitário Feminino e Infantil Coombe, Dublin 8, Irlanda

Editado por

James Brown¹ and Gill Abir²

¹Anestesista Consultor, Hospital Feminino de Colúmbia Britânica, Canadá

²Professor Associado, Stanford, EUA



Correspondência para drshrijitnair@yahoo.com

10/07/2018

Tradução e supervisão da Comissão de Educação Continuada/ Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Há um teste *online* disponível para Educação Médica Contínua (EMC) autodidata. Um certificado será entregue a quem passar no teste. Por favor, consulte a política de reconhecimento [aqui](#).

Faça o teste online

INTRODUÇÃO

Pontos-chave:

- A fisiologia comumente piora progressivamente em pacientes obstétricas graves
- A identificação de parâmetros fisiológicos anormais e a intervenção precoce podem evitar maior agravamento e reduzir a morbidade e mortalidade maternas
- Escores de Alerta Obstétrico podem ajudar a identificar grávidas em risco de complicações
- O Escore Precoce de Alerta Materno (EPAM) é um exemplo comumente usado de ferramenta de exames à beira do leito que permite rastrear os parâmetros fisiológicos, e quando um limite pré-definido é atingido, desencadeia uma avaliação à beira do leito por um profissional de saúde.

De acordo com o relatório “Mães e Bebês: Reduzindo o Risco por meio de Auditorias e Investigações Confidenciais no Reino Unido” (*MBRRACE-UK*), de 2016, a taxa de mortalidade materna é de 8,5 a cada 100.000 nascimentos.¹ Mais de 50% das mortes maternas são potencialmente preveníveis.² Nove grávidas desenvolvem complicações maternas graves para cada morte materna.³ Pode ser difícil reconhecer o agravamento em evolução em uma população por causa de alterações normais na fisiologia do parto. Os atrasos no reconhecimento do agravamento e início do tratamento levam a resultados piores.²

Os Sistemas de Alerta Precoce (SAP) têm sido usados desde 1999 na população geral de pacientes para se identificar o agravamento clínico.⁴ O Sistema de Alerta Precoce Materno (SAPM) tem sido defendido com o propósito de reduzir a morbidade e mortalidade maternas, e de melhorar os resultados clínicos. ¹ O SAPM rastreia os parâmetros fisiológicos e a morbidade em evolução e, logo que um limite pré-determinado é atingido, desencadeia a avaliação por um profissional de saúde. O profissional de saúde determina uma avaliação adicional, tratamento ou intervenção, conforme necessário.

Muitas variações de SAPM obstétricos estão atualmente em uso, tais como o Sistema Modificado de Alerta Obstétrico Precoce (*SMAO*), a ferramenta de Gatilho de Alerta Precoce Materno Precoce (*GAPM*), e o Sistema Irlandês de Alerta Precoce Materno (*SIPAM*). Para os fins deste artigo, todos os escores e sistemas de alerta precoce na população obstétrica são mencionados como Escores de Alerta Materno Precoce (*EAMP*), a menos que especificado em contrário.

O relatório do Centro de Investigações Maternas e Infantis (*CEMACE*) de 2011 recomendou a introdução dos Escores de Alerta Materno Precoce (*EAMP*) em todas as maternidades no Reino Unido.² As ferramentas *EAMP* têm sido recomendadas pela Associação de Anestesistas da Grã-Bretanha e Irlanda, a Associação de Anestesistas Obstétricos do Reino Unido, a Autoridade de Informações e Qualidade de Saúde da Irlanda, e a Parceria Nacional para Segurança Materna dos Estados Unidos.

A EXPERIÊNCIA NÃO-OBSTÉTRICA

Os Sistemas de Alerta Precoce (*SsAP*) têm sido usados na prática clínica desde 1999 em populações de pacientes não-obstétricas.⁴ Isso comumente envolve um sistema de gatilho baseado em parâmetros fisiológicos, onde um ou mais

valores desencadeiam uma resposta. Às vezes, um sistema de pontuação agregada é utilizado onde os parâmetros fisiológicos recebem um valor e a pontuação total determina a resposta. A resposta consiste em um registro periódico dos sinais vitais feito pelo(a) enfermeiro(a), reconhecendo quando os limites tiverem sido atingidos, alertando um profissional de saúde e solicitando uma avaliação de leito. Os SsAP têm sido estudados em populações pediátricas, médicas e cirúrgicas. Em grupos médicos e cirúrgicos adultos, uma revisão sistemática mostrou que um SsAP anormal previu de forma confiável o óbito (AUROC*, 0.88-0.93) e paradas cardíacas (AUROC*, 0.74-0.86).⁵ O impacto dos SsAP na prevenção de resultados adversos não foi claro.⁵

Um Escore Nacional de Alerta Precoce (ENAP) foi introduzido no Reino Unido em 2012.⁶ O sistema nacional padronizou a atenção e o manuseio clínico, simplificou a comunicação, e é importante para a validação de pesquisas.

Ao se considerar a eficiência dos SsAP, a sensibilidade e especificidade são importantes. Um sistema de altos falsos positivos pode aumentar as demandas sobre os serviços clínicos, causar fadiga de alarme e levar a intervenções desnecessárias. Além disso, para ser válido e confiável, um SAP eficiente deve ser adaptado ao ambiente clínico específico.⁶

* Área sob a Curva de Característica de Operação do Receptor

A EXPERIÊNCIA OBSTÉTRICA

Escores de Alerta Precoce Materno

Devido às alterações fisiológicas da gravidez, o EAPM para a população não-obstétrica não é diretamente transferível à população obstétrica.⁷ O sistema *MEWS* foi projetado para dar conta das alterações fisiológicas normais da gravidez. A intenção do *EAPM* é melhorar o reconhecimento de grávidas sob risco de deterioração clínica e facilitar a intervenção precoce.¹ Os gatilhos no sistema *EAPM* levam teoricamente a um reconhecimento precoce de condições que contribuem para a morbidade e mortalidade maternas, incluindo doença cardiovascular, septicemia, doença tromboembólica, hemorragia e pré-eclâmpsia.¹ O *EAPM* pretende orientar o julgamento clínico, e não substituí-lo.

Os *EAPMs* são utilizados extensivamente na prática obstétrica., mas os sistemas em uso variam significativamente.⁸ Os parâmetros comumente incluídos nos *EAPMs* são frequência cardíaca, pressão arterial e nível de consciência (tabela 1). Outros parâmetros, como escore de dor, características do lóquio e produção de urina às vezes são incluídos no escore ou registrados em uma tabela. A tabela 1 é um exemplo de vários parâmetros fisiológicos registrados como normais, amarelos ou vermelhos, dependendo de quão anormal é o valor quando comparado à fisiologia normal da gravidez. A figura 1 mostra um exemplo de um protocolo de escalonamento de intervenções apropriadas para grávidas que o desencadeiam. É importante ressaltar que, se o provedor de cuidado estiver preocupado com a grávida, deve-se discutir sua situação com a equipe médica sênior, independentemente do *EAPM*.

Além de identificar as pacientes em risco, o *EAPM* também melhora a confiabilidade de se tomar e registrar um conjunto completo de sinais vitais, p. ex.: a frequência respiratória geralmente não é medida nem registrada. A frequência respiratória é um dos parâmetros mais sensíveis quando se tenta identificar pacientes sob risco de deterioração.¹¹ Um *EAPM* facilita a comunicação e fornece uma expectativa e padrão auditável para respostas da equipe médica à deterioração na fisiologia da grávida.

Parâmetros fisiológicos	Valores normais	Alerta amarelo	Alerta vermelho
Taxa respiratória	10-20 respirações por minuto	21-30 respirações por minuto	<10 ou >30 respirações por minuto
Saturação de oxigênio	96-100%		< 95 %
Temperatura	36,0-37,4°C	35-36 ou 37,5- 38°C	<35 ou >38°C
Pressão arterial sistólica	100-139 mmHg	150 – 180 ou 90 – 100 mmHg	>180 ou < 90 mmHg
Pressão arterial diastólica	50-89 mmHg	90–100 mmHg	>100 mmHg
Frequência cardíaca	50-99 batimentos por minuto	100-120 ou 40-50 batimentos por minuto	>120 ou <40 batimentos por minuto
Resposta neurológica	Alerta	Voz	Sem reação, dor

Tabela 1: Escores de Alerta Precoce Materno

EVIDÊNCIAS PARA EAPM

A literatura sugere benefícios potenciais e apoia o uso do *EAPM*. Um estudo observacional prospectivo publicado em 2016 avaliando um *EAPM* relatou que 27% das mulheres desencadearam uma resposta, e 17% das mulheres atenderam aos critérios para morbidade obstétrica.⁹ Descobriu-se que o *MEWS* foi 86% sensível e 85% específico na previsão da presença de morbidade materna.⁹

Um estudo que comparou o valor preditivo de seis *EAPMs* diferentes na identificação de septicemia grave em mulheres com corioamnionite relatou uma faixa de sensibilidade de 40%-100% e uma faixa de especificidade de 4%-97%.¹⁰ Os autores concluíram que as ferramentas *EAPM* com desenhos mais simples tendiam a ser mais sensíveis, enquanto as

mais complexas era mais específicas, e sugeriram que mais pesquisas são necessárias.¹⁰ Escores mais simples são mais confiáveis, menos propensos a erros humanos de cálculo, e têm maior reprodutibilidade.¹¹

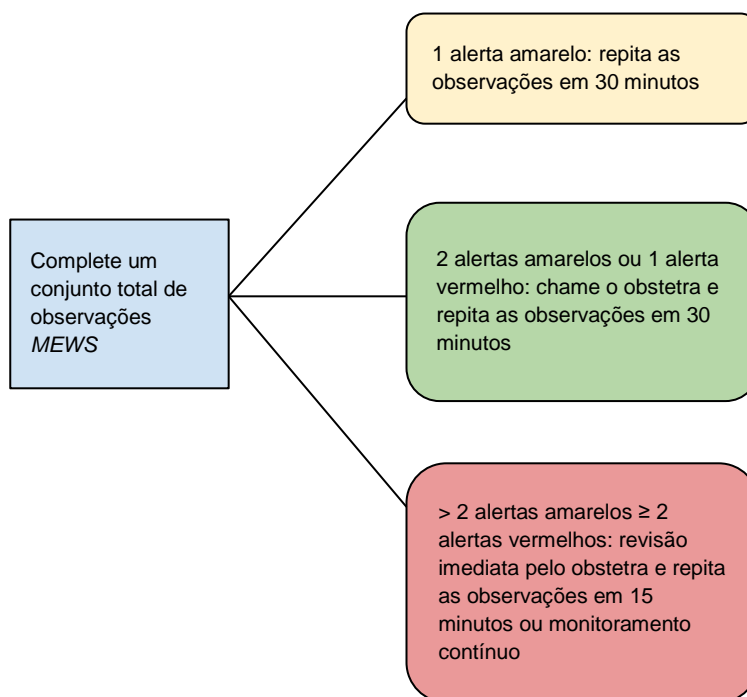


Figura 1: Protocolo de Escalonamento de Escores de Alerta Precoce Obstétrico - EAPM

Em 2013, o Centro Nacional de Auditoria e Pesquisa em Terapia Intensiva (ICNARC) do Reino Unido relatou o primeiro sistema de escores de alerta precoce validado estatisticamente para grávidas.¹¹ Um conjunto de dados de admissões obstétricas à unidades de terapia intensiva (UTI) foram analisados e o EAPM do ICNARC foi comparado a EAPMs pré-existentes, quanto a sua habilidade para prever a sobrevivência com base em parâmetros fisiológicos nas primeiras 24h na UTI.¹¹ Descobriu-se que o EAPM do ICNARC teve alta sensibilidade e especificidade, com uma curva AUROC de 0.94 (95% CI 0,88 – 0,99).¹¹

Um estudo prospectivo realizado em múltiplos locais em um grande sistema hospitalar fornece evidências para uma ferramenta EAPM alternativa, o Gatilho de Alerta Precoce Materno (GAPM).¹² A introdução e uso da ferramenta em mais de 180.000 partos mostrou uma redução de 14% ($p = 0,01$) em morbidade materna composta, e uma redução de 18% ($p = 0,01$) em morbidade materna severa (conforme definidas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças).

CONCLUSÃO

Os EPAMs são uma ferramenta promissora para a redução da morbidade e mortalidade maternas. A fim de melhorar os resultados de saúde, os EPAMs devem identificar pacientes sob risco de deterioração em um momento em que a intervenção precoce pode prevenir o progresso até a morbidade grave. Atualmente, não há evidências ou consenso sobre os parâmetros ideais ou níveis de gatilho para pacientes obstétricas.

Pesquisas adicionais são necessárias para se determinar o EAPM ideal.¹⁰ O estabelecimento de um escore padronizado nacionalmente pode potencialmente fornecer os dados necessários para analisar e refinar os parâmetros a fim de melhorar a sensibilidade e especificidade. Contudo, diferentes instituições podem se beneficiar ao adaptar os parâmetros de gatilho e ações dependendo dos recursos disponíveis. O EAPM é apenas uma parte do manejo de uma grávida em estado grave. Os resultados dependerão do escalonamento apropriado do cuidado e manejo fornecidos quando o EAPM for desencadeado.

RESUMO

Os relatórios de morbidade e mortalidade maternas descobriram que a resposta clínica à deterioração fisiológica aguda em grávidas às vezes é feita com atraso, e isso está associado a resultados ruins.² O EAPM é uma ferramenta de análise que visa a melhorar a resposta à deterioração fisiológica em pacientes grávidas e a facilitar uma intervenção precoce. As pesquisas futuras devem focar na validação, refinação de parâmetros, alocação de recursos, e eficiência de custos do EAPM.

REFERÊNCIAS

1. Knight M, Nair M, Tuffnell D, et al. on behalf of MBRRACE-UK. Saving Lives, Improving Mothers' Care - Surveillance of maternal deaths in the UK 2012-14 and lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-14. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford 2016.
<https://www.npeu.ox.ac.uk/downloads/files/mbrance-uk/reports/MBRRACE-UK%20Maternal%20Report%202016%20-%20website.pdf> [last accessed 20/05/18]
2. Centre for Maternal and Child Enquiries (CMACE). Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–08. The Eighth Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *Br J Obstet Gynaecol* 2011;118 (Suppl. 1):1–203
3. Nelligan PJ, Laffey JG. Clinical review: Critical care in pregnancy. *Crit Care* 2011;15:1014
4. Goldhill DR, White SA, Sumner A. Physiological values and procedures in the 24 h before ICU admission from the ward. *Anaesthesia* 1999;54:529 – 534
5. Smith ME, Chiovaro JC, O'Neil M, et al. Early Warning System Scores for Clinical Deterioration in Hospitalised Patients: A Systematic Review. *Ann Am Thoracic Soc* 2014;11:1454–65
6. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Report of a working party. London: RCP, 2012
7. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and Directorate of Clinical Strategy and Programmes, Health Service Executive. Clinical Practice Guideline: The Irish Maternity Early Warning System (IMEWS) <https://www.hse.ie/eng/services/publications/clinical-strategy-and-programmes/imews-guidelines.pdf>
8. Isaacs R, Wee MYK, Bick D, et al. A national survey of obstetric early warning systems in the United Kingdom: five years on. *Anaesthesia* 2014;69:678- 692
9. Singh A, Guleria K, Vaid NB, et al. Evaluation of maternal early obstetric warning system (MEOWS chart) as a predictor of obstetric morbidity: a prospective observational study. *Eur J Ob Gynecol Reproduct Biol.* 2016;207:11-17
10. Edwards SE, Grobman WA, Lappen JR et al. Modified obstetric early warning scoring systems (MOEWS): validating the diagnostic performance for severe sepsis in women with chorioamnionitis. *Am J Obstet Gynecol.* 2015 Apr;212(4):536.e1-8
11. Carle C, Alexander P, Columb M, et al. Design and internal validation of an obstetric early warning score: Secondary analysis of the Intensive Care National Audit and Research Centre Case Mix Programme database. *Anaesthesia.* 2013;68(4):354–367
12. Shields LE, Wiesner S, Klein C et al. Use of Maternal Early Warning Trigger tool reduces maternal morbidity. *Am J Obs Gynaecol.* 2016;214:527.e1-6



Este trabalho da WFSA está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0. Para ver esta licença, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

APÊNDICE

MODIFIED EARLY OBSTETRIC WARNING SCORING SYSTEM

Document actual reading unless otherwise stated

Contact Doctor for Early Intervention if patient triggers one red or two yellow score at any one time

Baseline BP in this pregnancy (at booking): _____

		Date:																								
		Time:																								
RESP (write rate in corresponding box)	>25																				2	>25				
	21 - 24																					1	21 - 24			
	11 - 20																						2	11 - 20		
	0 - 10																						2	0 - 10		
Saturations	≥95 - 100%																						2	≥95 - 100%		
	94-95%																						1	94-95%		
	<94%																						2	<94%		
O ₂ therapy																							1			
Temp °C	-- 39 --																						2	-- 39 --		
	-- 37.8 --																						2	-- 37.8 --		
	-- 37 --																							2	-- 37 --	
	-- 36 --																						1	-- 36 --		
	-- 35 --																						2	-- 35 --		
HEART RATE (bpm)	-- 170 --																						2	-- 170 --		
	-- 160 --																						2	-- 160 --		
	-- 150 --																						2	-- 150 --		
	-- 140 --																						2	-- 140 --		
	-- 130 --																						2	-- 130 --		
	-- 120 --																						2	-- 120 --		
	-- 110 --																						1	-- 110 --		
	-- 100 --																							1	-- 100 --	
	-- 90 --																								2	-- 90 --
	-- 80 --																								2	-- 80 --
	-- 70 --																								2	-- 70 --
	-- 60 --																								2	-- 60 --
	-- 50 --																							1	-- 50 --	
	-- 40 --																							2	-- 40 --	
	Systemic blood pressure (mmHg)	-- 200 --																						2	-- 200 --	
-- 190 --																							2	-- 190 --		
-- 180 --																							2	-- 180 --		
-- 170 --																							2	-- 170 --		
-- 160 --																							2	-- 160 --		
-- 150 --																							1	-- 150 --		
-- 140 --																								2	-- 140 --	
-- 130 --																									2	-- 130 --
-- 120 --																									2	-- 120 --
-- 110 --																								1	-- 110 --	
-- 100 --																								1	-- 100 --	
-- 90 --																								2	-- 90 --	
-- 80 --																								2	-- 80 --	
-- 70 --																								2	-- 70 --	
-- 60 --																								2	-- 60 --	
-- 50 --																							2	-- 50 --		
-- 40 --																							2	-- 40 --		
Diastolic blood pressure (mmHg)																								2		
MAP																								2		
Passed Urine		No output over 1 hour																						2	No output over 1 hour	
Proteinuria		<25ml/hr																						1	<25ml/hr	
Proteinuria		Protein ++																						1	Protein ++	
Proteinuria		Protein >=++																						2	Protein >=++	
Neuro Response		Alert																						2	Alert	
Neuro Response		V / P / U																						2	Voice / Pain / Unresponsive	
Blood Sugar																										
Pain score		0 - 1																							2	0-1 No / Slight Pain
Pain score		2 - 3																							1	2-3 Moderate / Severe Pain
Lochia		Normal																								
Lochia		Heavy/Pass/Bloody																							1	
Reflexes																									1	
TOTAL SCORE																										
RECORDER INITIALS																										

Um exemplo da tabela MEWS. Reproduzido com permissão de Northumbria Healthcare NHS Trust, Reino Unido.