

Puntuajes de advertencia temprana materna (PATM)

Shrijit Nair¹, Lucy Dockrell² and Siaghal Mac Colgain³

¹Anaesthesia Registrar, St. Vincent's University Hospital, Dublin 4, Ireland

²Anaesthesia Registrar, Our Lady of Lourdes Hospital, Drogheda, Ireland

³Consultant Anaesthetist, Coombe Women and Infants University Hospital, Dublin 8, Ireland

Editado por

James Brown¹ and Gill Abir²

¹Anaesthetic Consultant, British Columbia Women's Hospital, Canada

²Associate Professor, Stanford, USA

Traducido por

Adrián Medina

Anestesiólogo, Sociedad Venezolana de Anestesiología

Correspondencia a drshrijitnair@yahoo.com

10/07/2018

Un cuestionario en línea está disponible para Educación Médica Continua autodirigida (CME). Se otorgará un certificado al pasar el examen. Por favor consulte las políticas de acreditación [aquí](#).

[Tome el quiz en línea](http://www.wfsahq.org)

Puntos claves

- La fisiología comúnmente se deteriora progresivamente en pacientes obstétricas con enfermedad crítica.
- La identificación de parámetros fisiológicos anormales y la intervención temprana pueden evitar un mayor deterioro y reducir la morbilidad y la mortalidad materna.
- Los puntajes de advertencia obstétrica pueden ayudar a identificar embarazadas con riesgo de deterioro.
- El puntaje de advertencia temprana materna (PATM) es un ejemplo comúnmente utilizado de una herramienta de detección de cabecera que permite el seguimiento de parámetros fisiológicos, y cuando se alcanza un umbral predefinido, desencadena la evaluación de cabecera por un profesional de la salud.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Mothers and Babies: en el informe de Reducir el Riesgo a través de Auditorías y Consultas Confidenciales en el Reino Unido (MBRRACE-UK, por sus siglas en inglés) del 2016, la tasa de mortalidad materna es de 8.5 por 100,000 maternidades.¹ Más de 50% de las muertes maternas son potencialmente prevenibles.² Nueve mujeres embarazadas desarrollan una morbilidad materna grave por cada muerte materna.³ La morbilidad en evolución puede ser difícil de reconocer en la población obstétrica por los cambios normales en la fisiología del parto. Las demoras en el reconocimiento del deterioro de la paciente y el inicio del tratamiento conllevan peores resultados.²

Los sistemas de advertencia temprana (SAT) se han usado desde 1999 en la población general de pacientes para identificar el deterioro clínico.⁴ Se ha recomendado el Sistema de Advertencia Temprana Materna (SATM) con el objetivo de reducir la morbilidad y mortalidad materna y mejorar los resultados clínicos.¹ Los SATM rastrean los parámetros fisiológicos y la morbilidad en evolución, y una vez que se alcanza un umbral predeterminado, desencadena la evaluación por un profesional de la salud. El profesional de la salud determina la evaluación, el tratamiento o la intervención adicional según sea necesario.

Actualmente se utilizan muchas variaciones de los SAT obstétricos: tales como el Sistema de Advertencia Temprana Obstétrica Modificada (SATOM), la herramienta de Activación de Advertencia Temprana Materna (AATM) y el Sistema de Advertencia Temprana Materna de Irlanda (SATMI). A los efectos de este artículo, todos los puntajes y sistemas de advertencia temprana en la población obstétrica se conocen como Puntaje de Advertencia Temprana Materna (PATM), a menos que se especifique lo contrario.

El informe del Centro de Consultas Maternoinfantiles (CEMACE, por sus siglas en inglés) en 2011 recomendó la introducción de SATM en todas las unidades de maternidad en el Reino Unido.² Las herramientas del SATM también han sido recomendadas por la Asociación de Anestésistas de Gran Bretaña e Irlanda, la Asociación de Anestésistas Obstétricos en el Reino Unido, la Autoridad de Información y Calidad de la Salud en Irlanda y la Asociación Nacional para la Seguridad Materna en los Estados Unidos.

LA EXPERIENCIA NO OBSTÉTRICA

Los SATs se han usado en la práctica clínica desde 1999 en poblaciones de pacientes no obstétricos.⁴ Por lo general, esto se trata de un sistema desencadenante basado en parámetros fisiológicos, donde uno o más valores desencadenan una respuesta. Algunas veces se usa un sistema de puntaje agregado donde a los parámetros fisiológicos se les asigna un valor y el puntaje total determina la respuesta. Una respuesta consiste en el registro regular de los signos vitales realizado por la enfermera, reconociendo cuándo se han alcanzado los límites, alertando a un profesional de la salud y solicitando una evaluación de cabecera. Los SATs se han estudiado en poblaciones pediátricas, médicas y quirúrgicas. En cohortes médicas y quirúrgicas adultas, una revisión sistemática mostró que un SAT anormal pronosticaba confiablemente la muerte (AUROC*, 0,88-0,93) y los paros cardíacos (AUROC*, 0,74-0,86).⁵ El impacto de los SATs en la prevención de resultados adversos no estuvo clara.⁵

En el 2012, se introdujo un Puntaje de Advertencia Temprana Nacional (PATN) en el Reino Unido.⁶ El sistema nacional estandarizó la atención y el manejo clínico, simplificó la comunicación, y es importante para la validación de la investigación.

Al considerar la efectividad de los SATs, la sensibilidad y especificidad son importantes. Un sistema con altos falsos positivos puede aumentar la demanda de servicios clínicos, causar fatiga de alarma y provocar intervenciones innecesarias. Además de ser válido y confiable, un SAT efectivo debería adaptarse al entorno clínico específico.⁶

* Área Bajo la curva Característica Operativa del Receptor (AUROC, por sus siglas en inglés)

LA EXPERIENCIA OBSTÉTRICA

Puntajes de Advertencia Temprana Materna

Debido a los cambios fisiológicos normales del embarazo, el SAT para la población no obstétrica no es directamente transferible a la población obstétrica.⁷ El SATM fue diseñado para dar cuenta de los cambios fisiológicos normales del embarazo. La intención del SATM es mejorar el reconocimiento de las mujeres embarazadas con riesgo de deterioro clínico y facilitar la intervención temprana.¹ Los desencadenantes en el SATM teóricamente conducen a un reconocimiento más temprano de las condiciones que pueden contribuir a la morbilidad y mortalidad materna, incluyendo enfermedades cardiovasculares, sepsis, enfermedad tromboembólica, hemorragia y preeclampsia.¹ El SATM está destinado a guiar el juicio clínico y no a reemplazarlo.

Los SATM ahora se usan ampliamente en la práctica obstétrica, pero los sistemas en uso varían significativamente.⁸ Los parámetros comúnmente incluidos en el SATM son frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y nivel de conciencia (tabla 1). Otros parámetros como el puntaje de dolor, las características de los loquios y el gasto urinario a veces se incluyen, ya sea en el puntaje o registrados en el cuadro. La Tabla 1 es un ejemplo de varios parámetros fisiológicos registrados como normales, amarillo o rojo, dependiendo de qué tan anormal es el valor comparado con la fisiología normal del embarazo. La Figura 1 brinda un ejemplo de un protocolo de intensificación de las intervenciones apropiadas para atender a las mujeres embarazadas. Cabe destacar que, si el proveedor de atención médica está preocupado por las embarazadas, debe conversar con el personal médico experimentado independientemente del SATM.

Además de identificar las pacientes en riesgo, el SATM también mejora la confianza de tomar y registrar un conjunto completo de signos vitales, p.e. la frecuencia respiratoria a menudo no se mide ni se registra. La frecuencia respiratoria es uno de los parámetros más sensibles al tratar de identificar pacientes en riesgo de deterioro.¹¹ Un SATM facilita la comunicación y proporciona una expectativa y un estándar auditable para la respuesta del equipo médico al deterioro de la fisiología de la mujer embarazada.

| Parámetros fisiológicos | Valores Normales | Alerta Amarilla | Alerta Roja |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Frecuencia respiratoria | 10-20 respiraciones por min | 21-30 respiraciones por min | < 10 o >30 respiraciones por min |
| Saturación de oxígeno | 96-100% | | < 95 % |
| Temperatura | 36.0-37.4°C | 35-36 or 37.5- 38°C | < 35 or > 38°C |
| Presión arterial sistólica | 100-139 mmHg | 150 – 180 or 90 – 100 mmHg | >180 or < 90 mmHg |
| Presión arterial diastólica | 50-89 mmHg | 90-100 mmHg | >100 mmHg |
| Frecuencia cardíaca | 50-99 latidos por min | 100- 120 or 40 -50 latidos por min | >120 or < 40 latidos por min |
| Respuesta neurológica | Alerta | Voz | No responde, dolor |

Tabla 1: Puntajes de Advertencia Temprana Materna

EVIDENCIA DEL SATM

La literatura sugiere un beneficio potencial y respalda el uso de SATM. Un estudio observacional prospectivo publicado en el 2016 que evaluó un SATM informó que el 27% de las mujeres desencadenó una respuesta y el 17% cumplieron los criterios de morbilidad obstétrica.⁹ El SATM resultó ser 86% sensible y 85% específico para predecir la presencia de morbilidad materna.⁹

Un estudio que comparó el valor predictivo de seis SATMs diferentes para identificar sepsis grave en mujeres con corioamnionitis informó un rango de sensibilidad de 40%-100% y un rango de especificidad de 4%-97%.¹⁰ Los autores concluyeron que las herramientas SATM con diseños más simples tendieron a ser más sensibles, mientras que los más complejos fueron más específicos, y sugieren que se necesita más investigación.¹⁰ Los puntajes simples son más confiables, son menos propensos a los errores de cálculo humano y tienen una mayor reproducibilidad.¹¹

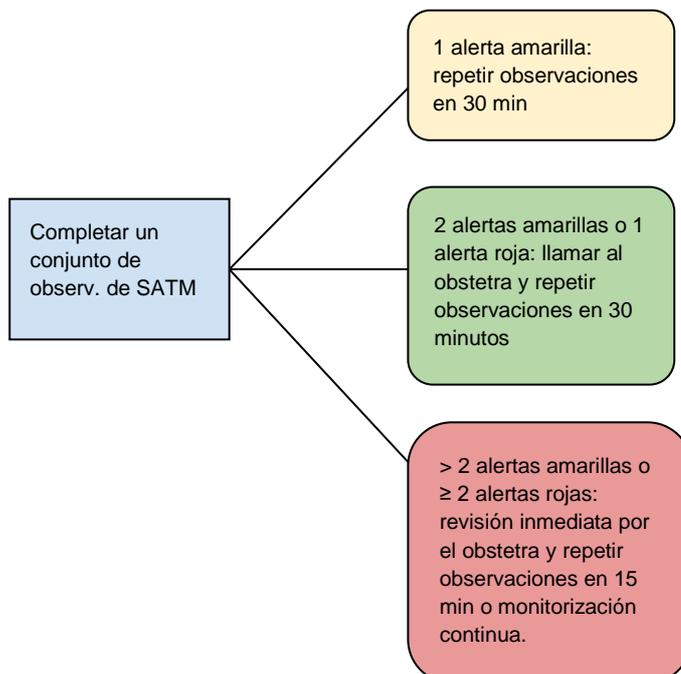


Figura 1: Protocolo de Escalamiento del Puntaje de Advertencia Temprana Obstétrica

En el 2013, el Centro Nacional de Auditoría e Investigación de Cuidados Intensivos (ICNARC, por sus siglas en inglés) en el Reino Unido informó el primer sistema de puntuación de advertencia temprana validado estadísticamente para mujeres embarazadas.¹¹ Se analizó una base de datos de admisiones obstétricas a la unidad de cuidados intensivos (UCI) y se comparó el SATM del ICNARC con los SATMs preexistentes, en su capacidad de predecir la supervivencia en base a parámetros fisiológicos en las primeras 24 horas en la UCI.¹¹ Se encontró que el SATM del ICNARC tiene una alta sensibilidad y especificidad, con una AUROC de 0,94 (IC 95% 0.88 - 0.99).¹¹

Un estudio prospectivo llevado a cabo en varios sitios dentro de un gran sistema hospitalario proporciona evidencia de una herramienta de SATM alternativa, el Activador de Advertencia Temprana Materna (AATM).¹² La introducción y uso de la herramienta en más de 180,000 partos mostraron un 14% ($p=0.01$) de reducción en la morbilidad materna compuesta y una reducción del 18% ($p=0.01$) en la morbilidad materna severa (según lo definido por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades).¹²

CONCLUSIÓN

Los SATMs son una herramienta prometedora para reducir la morbilidad y mortalidad materna. Con el fin de mejorar los resultados de salud, los SATMs deberían identificar a los pacientes con riesgo de deterioro en un momento en que la intervención temprana puede prevenir la progresión a morbilidad severa. Actualmente no hay evidencia o consenso sobre los parámetros óptimos o niveles desencadenantes para pacientes obstétricos.

Se necesita más investigación para determinar el SATM óptimo.¹⁰ El establecimiento de un SATM nacionalmente estandarizado proporcionaría potencialmente los datos necesarios para analizar y refinar los parámetros con el fin de mejorar la sensibilidad y especificidad. Sin embargo, las diferentes instituciones pueden beneficiarse adaptando parámetros y acciones de activación dependiendo de los recursos disponibles. El SATM es solo una parte del manejo de la embarazada críticamente enferma. Los resultados dependerán de la escalada apropiada de atención y el manejo que se brinde cuando se active el SATM.

RESUMEN

Los reportes de morbilidad y mortalidad materna han encontrado que la respuesta clínica al deterioro fisiológico agudo en mujeres embarazadas a veces se retrasa, y esto se asocia con resultados deficientes.² El SATM es una herramienta de detección destinada a mejorar la respuesta a un deterioro fisiológico en la paciente embarazada y facilitar la intervención temprana. Las investigaciones futuras deberían centrarse en la validación, el refinamiento de parámetros, la asignación de recursos y la rentabilidad del SATM.

REFERENCIAS

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 trabajo de la WFSA está licenciado bajo una Creative Commons Attribution- NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Para ver esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

