

## **“El puntaje es importante”: amplias variaciones en el rendimiento predictivo de 18 sistemas de controles clínicos y alertas pediátricos**

“The Score Matters”: wide variations in predictive performance of 18 paediatric track and trigger systems

Chapman S, Wray J, Oulton K, Pagel C, Ray S, Peters MJ

### **Resumen**

**Objetivo:** Comparar el rendimiento predictivo de 18 sistemas de alerta temprana en pediatría (Paediatric Early Warning Systems- PEWS) para predecir el deterioro crítico.

**Diseño:** Estudio retrospectivo de casos y controles. Se calcularon los valores de los PEWS de datos clínicos existentes en pacientes internados en Great Ormond Street Hospital, London, UK, centro pediátrico de referencia terciaria en el Reino Unido.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de caso control en pacientes de menos de 19 años de edad sin orden de “no resucitar”, que fueron internados entre 1 de enero 2011 y 31 de diciembre 2012. Todos los pacientes en salas pediátricas que sufrieron un evento de deterioro crítico (paro respiratorio y/o cardíaco, transferencia no planeada a una UCI y/o muerte inesperada) fueron considerados como ‘casos’ y comparados con un control parecido en edad que estaba en la misma sala al mismo tiempo. Los datos clínicos fueron recolectados de la historia clínica por un período de 48 horas antes del evento de deterioro crítico. La última hora de datos antes del evento de deterioro en el paciente caso fue excluida para establecer si los PEWS podían identificar el deterioro crítico con una anticipación de por lo menos 1 hora. De 31 PEWS identificados a través de revisión sistemática se seleccionaron para el presente estudio 18. Los sistemas con el mismo nombre fueron numerados en orden de publicación para distinguirlos. El número de parámetros para cada puntaje, variaba de 3 a 19. Algunos sistemas combinaban dos o más variables dentro de un solo parámetro, por ejemplo, terapia de oxígeno y valores de saturación. Fueron identificadas cuarenta variables, solas o en combinación, las prominentes eran la de signos vitales. Todos los PEWS incluyeron ritmo cardíaco y ritmo respiratorio, 13 incluyeron saturación de oxígeno (72%) y 11 presión sanguínea (61%). La temperatura fue un componente en solo 7 sistemas (39%). Las diferencias entre los sistemas eran a menudo menores. Los puntajes máximos variaban de 7 a 32. Luego de realizar las exclusiones pertinentes quedaron 297 eventos en 224 pacientes. Un total de 244 pacientes controles fueron identificados para los 311 eventos. En total, se hicieron un total de 13 551 conjuntos de observaciones, 8360 en casos y 5191 en controles. La mediana del número de conjuntos de observaciones de pacientes/día fue 13 para los casos y 6 para controles.

**Resultados:** Tres PEWS mostraron mejor rendimiento global con análisis de curvas ROC (receiver operating characteristic curve) de 0,87 o más. Comparando cada sistema con el PEWS de mejor rendimiento con corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples, resultó en diferencias estadísticamente significativas para 13 sistemas.

**Conclusiones:** Existe una variación importante en el rendimiento de los PEWS publicados, y en este sentido, la elección de PEWS tiene el potencial de ser clínicamente importante. Los sistemas más complejos no necesariamente muestran mejor rendimiento.

**Palabras clave:** Sistema de alerta temprana, deterioro clínico, rendimiento predictivo, análisis comparativo, datos estadísticos.