



COMENTARIOS A ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Asociación entre la ratio de enfermería y los desenlaces de los pacientes de UCI. Estudio multicéntrico

Relationship between the nursing ratio and the outcomes of ICU patients. A multicentre Study

Neuraz A, Guérin C, Payet C, Polazzi S, Aubrun F, Dailly F, et al. Patient mortality is associated with staff resources and workload in the ICU: A multicenter observational study. *Crit Care Med*. 2015;43(8):1587-1594.

Resumen

Objetivo: La adecuación de los recursos de personal sanitario (enfermeras y médicos) a las necesidades de los pacientes en la UCI es un factor clave para la calidad de la atención. El objetivo fue evaluar el impacto de la ratio personal sanitario-paciente y la carga de trabajo sobre la mortalidad en la UCI.

Diseño: Se realizó un estudio longitudinal multicéntrico utilizando los datos de los hospitales recogidos de forma habitual.

Ámbito: Se analizó la información relativa a todos los pacientes en 8 de las UCI de 4 hospitales universitarios de enero a diciembre del 2013.

Pacientes: Se incluyeron un total de 5.718 hospitalizaciones.

Intervenciones: Ninguna.

Mediciones y resultados principales: Se utilizó una medida de la variación de la ratio paciente-personal sanitario en combinación con la carga de trabajo turno por turno para establecer su relación con la mortalidad en función del tiempo en UCI, excluyendo a los pacientes con decisión de renunciar a la terapia de soporte vital. Se usó la regresión multinivel de Poisson, se cuantificó el riesgo de mortalidad relativa en la UCI, ajustado por la rotación de pacientes, la gravedad y los niveles de dotación de personal. El riesgo de muerte se incrementó en 3,5 (IC del 95%, 1,3-9,1) cuando la ratio paciente-enfermera era mayor de 2,5 y se incrementó en 2,0 (IC del 95%, 1,3-3,2) cuando la

ratio paciente-médico superó el 14. Las proporciones más altas se produjeron con más frecuencia durante el fin de semana para el personal de enfermería y durante la noche para los médicos ($p < 0,001$). La alta rotación del paciente (riesgo relativo ajustado, 5,6 [2,0-15,0]) y el volumen de procedimientos de soporte vital realizados por el personal (riesgo relativo ajustado, 5,9 [4,3-7,9]) también se asociaron con una mayor mortalidad.

Conclusiones: Este estudio propone umbrales para ratios paciente-personal sanitario basados en la evidencia, por encima de los cuales se compromete la seguridad del paciente en UCI. Monitorizar en tiempo real los niveles de dotación de personal y la carga de trabajo es factible para ajustar los recursos de personal sanitario a las necesidades de los pacientes.

Comentario

La atención sanitaria lleva inherente el riesgo de aparición de eventos adversos (EA) que pueden producir en los pacientes lesiones, discapacidades e, incluso, la muerte. En los Servicios de Medicina Intensiva la gravedad y la complejidad del enfermo crítico, la realización de un elevado número de procedimientos por paciente, las barreras de comunicación, la necesidad de contar con profesionales cualificados y formados con gran capacidad para agilizar la toma de decisión clínica ante situaciones de riesgo, la dotación de recursos técnicos, etc., hacen que aumente el riesgo de aparición de EA en estas unidades¹.

La Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud y la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) realizaron un estudio en 79 Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y 1.017 pacientes, registrando que un 58% presentaron algún incidente. De los 1.424 incidentes notificados en 591 pacientes, 943 fueron incidentes sin daño y 481 EA, siendo la tasa de aparición de incidentes de 5,89 por cada 100 pacientes y hora. El 74% de los incidentes comunicados estuvieron en relación con la medicación, aparatos, cuidados, accesos vasculares y sondas, vía aérea y ventilación mecánica. El 90% de todos los incidentes y el 60% de los efectos adversos fueron clasificados como evitables o posiblemente evitables. En 9 pacientes se relacionó

la causa de la muerte con la aparición de un EA. Esto supuso un riesgo de 8,8 por cada 1.000 pacientes ingresados, aunque no se podía considerar un dato objetivo la asociación del fallecimiento con el EA. Solo en 2 de los 9 EA se consideró que se podría haber hecho algo para evitarlo, dada la gravedad de los pacientes fallecidos^{1,2}.

En función de las necesidades derivadas del proceso de atención al paciente ingresado en una UCI, se consideran requisitos organizativos imprescindibles referidos a la dotación de personal, entre otros, la existencia de un director/jefe de servicio de la UCI, la existencia de un responsable de la UCI de presencia física las 24 h del día, la existencia de una responsable de enfermería de la UCI y la asignación de una enfermera responsable de la atención al paciente, por turno. La relación paciente/enfermera dependerá del nivel de complejidad de los pacientes atendidos en la unidad, aunque en las UCI españolas se aplica como estándar la ratio 2:1 (2 pacientes por enfermera). En cuanto al ratio médico-paciente, existe una importante variabilidad a lo largo del día, dada la distribución habitual del trabajo de los médicos en las UCI. Durante el horario de mañana está trabajando gran parte de la plantilla, por lo que la ratio es elevada, mientras que el resto del día trabajan los médicos de guardia en una ratio significativamente menor, quedando los turnos de tarde y noche para atender incidencias e ingresos si los hubiera¹.

La ratio de enfermería es uno de los factores fundamentales que se ha relacionado con la morbimortalidad y la seguridad de los pacientes en la UCI³⁻⁵. Cuanto más elevada sea esta relación, mayor es el riesgo de presentar un incidente. En este sentido, la revisión sistemática de Kane et al.³ revelaba como hallazgos significativos que el incremento de una enfermera a tiempo completo se asociaba a la reducción de la probabilidad de morir en la UCI del 9%. Y respecto a la probabilidad de disminuir los EA en pacientes de UCI, se registró que el incremento de una enfermera a tiempo completo se asociaba con una disminución de fallo respiratorio del 60%, en la extubación accidental del 51%, en la aparición de neumonías del 30% y en la parada cardíaca del 28%, y una disminución del fracaso en el rescate en pacientes quirúrgicos del 16%. En la misma línea, Shekelle⁴ afirma que la ratio enfermera-paciente se asocia con la reducción de la mortalidad, que está condicionada por el tipo de hospital, la gravedad-complejidad del paciente, etc. Sin embargo, faltan estudios que evalúen cómo afectan los cambios en las ratios iniciales (al aumentar o disminuir el número de pacientes por enfermera) en la aparición de un mayor riesgo de EA o incremento en la mortalidad, lo que limita las conclusiones sobre el aumento de ratios de personal de enfermería como una estrategia de seguridad del paciente.

En este estudio (Neuraz et al.) realizado en 8 UCI de 4 hospitales universitario franceses, la principal aportación es que trata de relacionar la mortalidad con las ratios enfermera-paciente y médico-paciente en las UCI, ajustando por cargas de trabajo y dotación de personal sanitario (enfermeras y médicos) en diferentes turnos de trabajo (11.666 turnos de trabajo analizados en 8 UCI durante más de un año). Los hallazgos mostraron un aumento del riesgo de mortalidad cuando aumentaban las ratios paciente-enfermera y paciente-médico. Cuando el número

de pacientes estaba por encima de 2,5 por enfermera aumentaba la mortalidad en un 3,5% (IC del 95%, 1,3-9,1), mientras que si la ratio paciente-médico era superior a 14 la mortalidad en la UCI aumentaba un 2% (IC del 95%, 1,3-3,2). Los aumentos de las ratios paciente-personal sanitario eran más frecuentes los fines de semana en caso de las enfermeras y por la noche en el caso de los médicos. La presencia de los médicos residentes no influyó en la mortalidad de los pacientes ingresados. Sin embargo, influyeron sobre la mortalidad de los pacientes los cambios en la carga de trabajo por turnos, la gravedad del paciente medida mediante la escala Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) y un mayor número de procedimientos de soporte vital médicos (LSP, p. ej., ventilación mecánica, fármacos vasopresores, la terapia de reemplazo renal y de oxigenación por membrana extracorpórea). En definitiva, este estudio multicéntrico propone umbrales basados en la evidencia de 5 pacientes por cada 2 enfermeras y 14 pacientes por cada médico, por encima del cual hay un aumento de la mortalidad en la UCI.

Desde el punto de vista metodológico, se debe destacar que la recogida de la información se realiza de forma longitudinal durante un año completo sobre la base de los procedimientos habituales de manejo de la información de los 4 hospitales universitarios participantes. No se utiliza ninguna escala validada para medir cargas de trabajo. Los turnos de los profesionales son mayoritariamente de 12 h y con frecuencia hay solapamientos de turnos, por lo que los investigadores establecen 4 franjas de tiempo. Como los propios autores apuntan los resultados pueden ser generalizables a otras UCI francesas, ya que tienen un modelo de funcionamiento similar, pero difícilmente es extrapolable a otras UCI.

A la luz de los hallazgos de este estudio, y considerando también la trascendencia de los realizados por otros autores³⁻⁵, la pregunta sería: ¿cuáles son las condiciones de carga de trabajo excesiva y la falta de personal que llevan a las muertes evitables en la UCI? ¿A partir de qué estándares se establece el punto de partida? Lo cierto es que existe mucha heterogeneidad entre las UCI de todo el mundo, ya que son muchos los factores que agravan o condicionan el aumento del riesgo de mortalidad de los pacientes críticos. Pero, sin duda, desde el punto de vista de la gestión clínica y la seguridad del paciente⁶ es necesario tener en cuenta las últimas evidencias, que no solo ponen de manifiesto la necesidad de adecuar las ratios pacientes-enfermeras, sino también las ratios pacientes-médico, sobre la base a múltiples paradigmas que marcan la diferencia en los resultados de salud de los pacientes: índices de gravedad, complejidad en los procedimientos diagnósticos o terapéuticos, nivel de complejidad de la propia unidad, trabajo en equipo, ingresos, altas, cambios de turnos, competencia y formación de los profesionales, tiempo real para valorar y planificar el cuidado diario, capacidad de toma de decisión, trabajar con protocolos internos consensuados y basados en evidencias, comunicación dentro del equipo, comunicación con la familia, etc. Sin duda, seguir los estándares propuestos por las sociedades científicas en temas de cultura de seguridad en el equipo puede desempeñar un papel crucial en la seguridad del paciente¹.

Bibliografía

1. Unidad de Cuidados intensivos Estándares y recomendaciones. Informes, estudios e investigación 2010. Ministerio de Sanidad y Política Social [consultado 25 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>.
2. Incidentes y eventos adversos en Medicina Intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007. Informes, estudios e investigación 2010. Ministerio de Sanidad y Política Social [consultado 25 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/SYREC.pdf>.
3. Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: Systematic review and meta-analysis. *Med Care*. 2007;45:1195–204.
4. Shekelle PG. Nurse–patient ratios as a patient safety strategy: A systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158:404–9.
5. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, et al., for the RN4CAST consortium. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *Lancet*. 2014;383:1824–30.
6. Morales JM. Cómo las enfermeras influyen en los resultados en salud. ¿A qué esperan los decisores en la planificación de servicios de salud? *Cuidándote*. 2014 [consultado 25 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.colegioenfermeriamalaga.com/fileadmin/PORTADA/Noticias-Destacados/2014/morales.pdf>.

M. Solís Muñoz, RN, MSN, PhD
Investigación en Enfermería, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España