

Empleo de recursos en Medicina Intensiva

015

GESTIÓN DE LAS URGENCIAS HOSPITALARIAS Y ADAPTACIÓN DINÁMICA A LAS VARIACIONES TEMPORALES DE LA DEMANDA

Z. Ganfornina, G. Pérez Cobo, J. Prieto de Paula, J.A. Arboleda Sánchez e Y. Serrano.

Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Costa del Sol. Marbella.

Objetivo: A. Desarrollar una herramienta de gestión que permita predecir la mejor distribución de los recursos humanos, que se adapte a las variaciones temporales de la demanda.

Material y método: Se diseñó un modelo de simulación para la Unidad de Urgencias de nuestro Hospital, siguiendo el modelo de Montecarlo en hoja de cálculo Lotus 1-2-3. Haremos que el modelo funcione bajo 2 parámetros: número de médicos por hora y productividad (nº pacientes atendidos por un médico en una hora) y se obtendrá como resumen cola por hora y rendimiento por hora. La tabla de consulta de los números aleatorios generados será la tabla de demanda de 1996. Se diseñó un macro en lenguaje script para que se generen 24 nº aleatorios x 1.000 veces. Atendiendo al comportamiento de la demanda durante el año 1996, se toman 2 periodos: verano (junio, julio y agosto) e invierno (enero, febrero y marzo) y 2 franjas horarias: día (11:00 a 22:59) y noche (23:10:59).

Resultados: La totalidad de Urgencias atendidas fue de 72.379. El rendimiento y la cola media generada por hora en las 2 franjas horarias y según escenarios de distribución de recursos será la siguiente:

A) Escenario de un día de invierno con 3 médicos y productividad 3. 1000 simulaciones: Rendimiento medio $34,6 \pm DE (15)$ y Cola media 0,71.

B) Escenario de un día de verano con 5 médicos y productividad 4. 1000 simulaciones: Rendimiento medio 76% y cola media < 1.

Conclusiones: La aplicación del modelo de simulación se muestra como una herramienta útil para planificar las Urgencias. La demanda prevista permite conocer de antemano la distribución de recursos que produce un funcionamiento lo más cercano posible al escenario ideal: máxima satisfacción del usuario y eficiencia óptima.

017

CONSUMO DE RECURSOS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA Y DE LA VENTILACIÓN CONVENCIONAL EN LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA GRAVE (ESTUDIO EMVIRA)

M. Mas*, N. Franco, M. Guevara, P. Galdos y T. Honrubia, en representación del grupo del estudio EMVIRA

*Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Móstoles. Madrid.

Objetivo: Comparar los niveles de intervención terapéutica y los tiempos de estancia en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) grave, según se aplique ventilación mecánica no invasiva (VMNI) o ventilación mecánica convencional (VM).

Métodos: Análisis secundario del ensayo clínico EMVIRA, controlado, aleatorizado, realizado en 7 UCIs españolas, en pacientes con indicación de ventilación mecánica por IRA. El grupo intervención se sometió a VMNI con mascarilla facial en modalidad de presión de soporte más PEEP. El grupo control recibió VM con intubación. Se midieron los tiempos de estancia en UCI y hospitalaria y los niveles de intervención terapéutica durante 7 días mediante la escala TISS 28.

Resultado: Se reclutaron 31 pacientes en el grupo de VMNI y 33 en el grupo de VM. Los dos grupos fueron comparables desde el punto de vista demográfico y fisiológico y estaban gravemente enfermos con PaO_2 / FiO_2 de 120 ± 62 y APACHE II de $24,8 \pm 8,3$. Las medias geométricas de la estancia en UCI fueron de $8,9 \pm 2,6$ días (grupo VMNI) y de $9,7 \pm 3,0$ (grupo VM), ($P = 0,69$) y las de la hospitalaria, de $20,3 \pm 2,2$ y $16,8 \pm 2,8$, respectivamente ($P = 0,42$). El TISS 28, expresado como mediana (amplitud), mostró diferencia en el primer día: 27 (22 a 60) en el grupo VMNI y 32 (28 a 46) en el grupo VM ($P = 0,007$) y en la media de los tres primeros días, 27,7 (15,3 a 56,3) y 31 (23,3 a 46,7) ($P = 0,03$).

Conclusiones: La VMNI no reduce los tiempos de estancia de los pacientes que precisan ventilación mecánica, pero los niveles de intervención terapéutica son menores en los primeros días.

Financiación: Fondo de Investigación Sanitaria (FIS nº 99/0043).

016

¿SON ÚTILES LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS INTERMEDIOS?

G. Añel Fuentes, P. Rascado Sedes, L. Álvarez Rocha, J. Pastor Benavent y A. Gómez Seijo

UCI. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña.

Introducción: En junio del año 2001 abrimos en nuestro Servicio 8 camas concebidas como unidad de cuidados intermedios, con un objetivo de estancia < 5 días, ingresando pacientes de gravedad moderada y previsiblemente sin necesidad de soporte invasivo prolongado.

Objetivo: Analizar los primeros 6 meses de funcionamiento de la unidad.

Material y métodos: Se recogen prospectivamente datos de todos los pacientes ingresados durante este período. Se comparan los resultados con los objetivos inicialmente pactados.

Resultados: Ingresaron 165 pacientes (68% varones), edad media 53 años, GCS de 14 y APACHE II al ingreso de 11,6. El motivo de ingreso fue: 55% monitorización, 19% insuficiencia respiratoria, 20% alteración de conciencia y 6% inestabilidad hemodinámica. Un 16% coronarios, 56% médicos, 28% traumáticos y 0,6% postoperados. El 62% procedieron de urgencias, 9% de otras unidades de UCI, 13% de planta y 16% de otro hospital. Un 22% de los pacientes precisó ventilación invasiva y un 13% desarrollaron shock. La mortalidad fue 6,2% (mortalidad prevista según APACHE II de 11,6%). Al alta un 90% se trasladaron a planta, 9% a otras unidades de UCI y 1% a su domicilio. La estancia media fue de 6,3 días. Un 23% de los pacientes no cumplieron los criterios de ingreso, los motivos fueron: falta de camas (70%), inadecuada valoración (17%), otros (12%). Se hizo un análisis multivariante viendo que la estancia prolongada (> 5 días) se relacionó con: alteración del nivel de conciencia (OR 9,6 IC95 2,2-42) y traumatismo (OR 8,7 IC95 3-25)

Conclusiones: 1) Las unidades de intermedios pueden ser una forma de optimización del trabajo de las UCI. 2) La patología neurocrítica prolonga significativamente la estancia. 3) La sobrecarga asistencial dificulta el cumplimiento de objetivos. 4) Un mayor movimiento de enfermos entre las diferentes unidades podría mejorar el cumplimiento de objetivos.

018

EVALUACIÓN DE COSTOS EN UCI. A LA BÚSQUEDA DE UNA UNIDAD RELATIVA DE VALOR

J.B. López-Messa, J.I. Martín-Serradilla, R. Pascual, J. Treceño y J. Andrés

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Río Carrión. Palencia.

Introducción: La gestión clínico-financiera de una UCI, requiere un método para aproximar los costos individuales y establecer una Unidad Relativa de Valor. Se pretende analizar costos reales y su estimación mediante índices de gravedad y de actividad terapéutica, así como valorar si a nivel individual, el NEMS podría ser de utilidad para su medición.

Métodos: Estudio de cohorte de pacientes ingresados en UCI durante el año 2000, con estancia ≥ 1 día. Mediante muestreo aleatorio estratificado se seleccionaron 106 pacientes, en base a los 14 GRD más habituales. Registro de costos variables directos de cada paciente. Asignación de costos fijos directos e indirectos en base a estancias. Se midieron: Estancia, APACHE II, SAPS II, MPM0, MPM24, NEMS, TISS-28 y OMEGA. Análisis estadístico: Coeficiente de Correlación de Spearman entre costos totales e índices (CCS). Regresión Múltiple con ecuación para cálculo de costos totales. Comparación entre costos reales y teóricos calculados en base a NEMS mediante Mediana de la Diferencia de dichos costos (AMD; percentil 5 y 95). Valores en media (IC 95%). Costos en €.

Resultados: Se seleccionaron 106, de los 861 pacientes con estancia ≥ 1 día. Edad 68,2 (65,4; 71,0); 74 hombres; Estancia 7,3 (5,3; 9,3); APACHE II 17,6 (16,0; 19,2); NEMS 219,7 (153,7; 285,8); Peso GRD 5,8 (4,6; 6,9); Costo/paciente 6767,34 (4919,95; 8614,74); Financiación GRD/paciente 6282,29 (4992,82; 7571,76); Costo/NEMS 12,42 (11,09; 13,76); Costo/Estancia 921,28 (888,22; 954,34). CCS, r (p): Estancia 0,98 (0,000); APACHE II 0,36 (0,000); SAPS II 0,27 (0,007); MPM0 0,20 (0,032); MPM24 0,21 (0,029); NEMS 0,92 (0,000); TISS-28 0,91 (0,000); OMEGA 0,85 (0,000); Peso GRD 0,55 (0,000). Ecuación: Costo Total = $10,8 * APACHE II + 687,0 * Estancia + 6,9 * NEMS + 47,3 * Peso GRD - 217,5$; $r^2 0,99$ (p 0,000). AMD: -154,71 (-3719,86/958,07)

Conclusiones: El cálculo de costos mediante el método descrito resulta más aproximado que la asignación por GRD. El NEMS puede ser de utilidad para calcular costos reales. La estancia es el componente de mayor impacto en los costos totales. Aún existiendo individualmente diferencias entre costos reales y calculados, el método utilizado puede resultar de gran utilidad para calcular los recursos financieros de una UCI.