



medicina *intensiva*

www.elsevier.es/medintensiva



ARTÍCULO ESPECIAL

Actualización en metodología en Medicina Intensiva

J.L. García Garmendia

Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Bormujos, Sevilla, España

Recibido el 13 de diciembre de 2017; aceptado el 15 de diciembre de 2017

PALABRAS CLAVE

Paciente crítico;
Metodología;
Análisis estadísticos;
Interpretación estadística;
Revisión por pares;
Errores metodológicos

KEYWORDS

Critically ill patient;
Methodology;
Statistical analysis;
Statistical interpretation;
Peer review;
Methodological errors

Resumen La investigación en el enfermo crítico es compleja por la heterogeneidad de los pacientes, por las dificultades para alcanzar tamaños de muestra representativos y por la cantidad de variables que intervienen de manera simultánea. Sin embargo, se beneficia de la cantidad y calidad de registros, así como de la relevancia de las variables utilizadas, como la supervivencia. Las herramientas metodológicas han evolucionado ofreciendo nuevas perspectivas y modelos de análisis que permiten extraer información relevante de la riqueza de datos que acompaña al enfermo crítico. La necesidad de formación en metodología y en interpretación de resultados constituye un importante reto para los intensivistas que deseen estar al día en las líneas de investigación y en los nuevos avances de la Medicina Intensiva.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

Methodological update in Medicina Intensiva

Abstract Research in the critically ill is complex by the heterogeneity of patients, the difficulties to achieve representative sample sizes and the number of variables simultaneously involved. However, the quantity and quality of records is high as well as the relevance of the variables used, such as survival. The methodological tools have evolved to offering new perspectives and analysis models that allow extracting relevant information from the data that accompanies the critically ill patient. The need for training in methodology and interpretation of results is an important challenge for the intensivists who wish to be updated on the research developments and clinical advances in Intensive Medicine.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights reserved.

Correo electrónico: joseluis.garciagarmendia@sjd.es

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.007>

0210-5691/© 2018 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: García Garmendia JL. Actualización en metodología en Medicina Intensiva. Med Intensiva. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.007>

La serie de metodología que iniciamos en Medicina Intensiva tiene como objetivo acercar al clínico a diversas cuestiones metodológicas que hemos considerado relevantes en el ámbito de la investigación en el paciente crítico.

La enfermedad crítica tiene unos condicionantes especiales a la hora de poder generar conocimiento científico¹. Por una parte, la riqueza de monitorización y disponibilidad de pruebas en estos pacientes proporciona gran cantidad de información analizable. Además, el alto impacto de aspectos fisiopatológicos da pie a profundizar en investigación básica aplicada. Por la rápida evolución de los pacientes y las tasas de supervivencia, se usa frecuentemente la variable mortalidad, lo que genera un alto interés y relevancia clínica a las investigaciones. Por el contrario, la rapidez en los

cambios, la complejidad e interrelación de variables y tratamientos simultáneos, los horarios de trabajo y la dificultad para encontrar enfermos suficientemente homogéneos en un solo centro hacen que los niveles de exigencia en el diseño de los trabajos y los recursos necesarios para acometerlos sean muy elevados².

Ante todos estos retos, se plantean 2 cuestiones fundamentales. Por una parte, la necesidad de encontrar instrumentos de análisis estadístico que se ajusten a los datos y diseños posibles con los enfermos críticos, por lo que se precisan nuevos y diversos enfoques. Y por otro lado, es importante mejorar la formación metodológica tanto para la investigación como para la interpretación de resultados. En esta serie no se pretende hacer un tratado de

Tabla 1 Análisis comparativo de la metodología estadística aplicada a originales publicados en 3 revistas del ámbito de los cuidados intensivos

	Medicina Intensiva n = 65	Intensive Care Medicine n = 67	Critical Care Medicine n = 80	p
<i>Periodo analizado</i>	2016-2017	2016	Enero-mayo 2016	
<i>Números analizados (n)</i>	18	12	5	
<i>Originales por número, media (DE)</i>	3,6 (0,8) ^{a,b}	5,6 (1,6) ^{b,c}	16 (2,8) ^c	p < 0,001
<i>Factor de impacto 2016</i>	1,231	12,015	7,050	No aplica
<i>Originales con autores españoles, n (%)</i>	56 (86,2) ^{a,b}	5 (7,5) ^c	6 (7,5) ^c	p < 0,001
<i>Tipo estudio, n (%)</i>	46 (70,8) ^a	34 (50,7) ^{b,c}		p < 0,001
Observacional			57 (71,3)	
Cuasiexperimental	8 (12,3)	4(6,0)	2 (2,5)	
Ensayo clínico	3 (4,6) ^a	21 (31,3) ^{b,c}	13 (16,3)	
Prueba diagnóstica	8 (12,3)	8 (11,9)	5 (6,3)	
Simulación	0 (0)	0 (0)	3 (3,8)	
<i>Multicéntrico, n (%)</i>	22 (33,8) ^{a,b}	38 (56,7) ^c	46 (57,5) ^c	p = 0,007
<i>Análisis de mortalidad, n (%)</i>	27(41,5)	41 (61,2)	47 (58,8)	p = 0,045
<i>Cálculo del tamaño de muestra, n (%)</i>	5 (7,7) ^{a,b}	28 (41,8) ^c	20 (25,0) ^c	p < 0,001
<i>Análisis estadísticos</i>				
Comparación de proporciones, n (%)	52 (80)	56 (83,6)	57 (71,3)	p = 0,176
Comparación de cuantitativas, n (%)	55(84,6)	55 (82,1)	60 (75)	p = 0,315
Comparación de medidas repetidas, n (%)	7 (10,8)	8 (11,9)	9 (11,3)	p = 0,977
Kaplan-Meier, n (%)	11 (16,9)	15 (22,4)	13 (16,3)	p = 0,591
Regresión simple, n (%)	1 (1,5)	4 (6,0)	7 (8,8)	p = 0,173
Regresión lineal múltiple, n (%)	1 (1,5) ^b	7 (10,4)	13 (16,3) ^c	p = 0,013
Regresión logística, n (%)	26 (40,0)	27 (40,3)	38 (47,5)	p = 0,577
Regresión de Cox, n (%)	7 (10,8)	15 (22,4)	12 (15,0)	p = 0,182
Propensity score, n (%)	1 (1,5)	4 (6,0)	7 (8,8)	p = 0,173
Curvas ROC, n (%)	12 (18,5)	9 (13,4)	14 (17,5)	p = 0,706
Análisis de correlación, n (%)	5 (7,7)	5 (7,5)	11 (13,8)	p = 0,345
Análisis de concordancia, n (%)	5 (7,7)	3 (4,5)	5 (6,3)	p = 0,743
Otros test ^d , n (%)	1 (1,5) ^{a,b}	23 (34,3) ^c	21 (26,3) ^c	p < 0,001
Número de test por original, media (DE)	2,9 (1,2) ^{a,b}	3,5 (1,4) ^c	3,5 (1,4) ^c	P = 0,007

DE: desviación estándar. ROC: *receiver operating characteristics*.

^a p < 0,05 (corrección de Bonferroni) frente a *Intensive Care Medicine*.

^b p < 0,05 (corrección de Bonferroni) frente a *Critical Care Medicine*.

^c p < 0,05 (corrección de Bonferroni) frente a Medicina Intensiva.

^d Métodos utilizados: análisis bayesiano (1), análisis cualitativo (1), análisis de clusters (2), análisis de componentes principales (2), análisis de correspondencias múltiples (1), análisis de mediación (1), análisis factorial (1), análisis fractal (1), *decision tree* (1), ecuaciones estimativas generalizadas (2), estadístico phi (1), *gradient boosted machine* (1), G-Study (1), *Inverse probability treatment weighting* (IPWT) (2), *jointpoint regression* (1), *K-nearest neighbours* (1), *Locally weighted scatterplot smoothing* (LOWESS) (2), *Modified early warning systems* (MEWS) (1), modelo binomial negativo (1), modelo lineal generalizado (12), modelo lineal mixto generalizado (2), modelo marginal estructural (4), modelos de simulación (2), Montecarlo (2), *network maps* (1), *neural network* (1), prueba de tendencias de Cochran-Armitage (2), *random forest* (1), regresión binomial (1), regresión de Poisson (5), riesgos competitivos (2), series temporales (4), *support vector machine* (1) y test de Cuzick (1).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8695737>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8695737>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)