



CARTAS AL EDITOR

Suero salino, soluciones balanceadas y Thomas Bayes



Saline, balanced solutions and Thomas Bayes

Sr. Editor,

Desde la publicación del estudio «SMART: ¿está el suero salino en la cuerda floja?»¹ varios han sido los estudios que han trabajado con la hipótesis de que la infusión de sueros balanceados en el paciente crítico mejora los resultados en términos de función renal y mortalidad (tabla 1). No hay estudios que muestren un beneficio para usar solución salina, y en el mejor de los casos es equivalente².

Una reciente revisión sistemática de los ensayos clínicos aleatorizados que comparan cristaloides equilibrados con solución salina en adultos críticamente enfermos, con el resultado primario de mortalidad a los 90 días, y que se basaba en estadística frecuentista, no mostró diferencias significativas. Sin embargo el análisis bayesiano estableció que la probabilidad posterior de que los cristaloides equilibrados redujeran la mortalidad fue del 89,5%³.

Los médicos utilizamos de manera natural el teorema de Bayes en las decisiones que tomamos en cuanto al diagnós-

tico, el pronóstico y el tratamiento de nuestros enfermos. A partir de un efecto, tomamos una decisión sobre la causa del efecto y asignamos intuitivamente una probabilidad a la causa que consideramos. Diferentes fuentes de información añadidas de manera secuencial —desarrollo de hipercloremia, acidosis, fracaso renal— van definiendo de un modo cada vez más preciso la probabilidad de una causa determinada, siempre intuitivamente⁴. Sin embargo, cuando nos centramos en metodología de la investigación, prima la simplicidad de poder tomar una decisión sobre si un tratamiento, un método diagnóstico o un procedimiento es eficaz o no lo es mediante la selección de un valor de *p* convenido <0,05. El problema es que la *p*, que no es más que una forma de cuantificar esa incertidumbre, se sacraliza y malinterpreta con excesiva frecuencia.

Financiación

El presente manuscrito no ha recibido financiación alguna.

Conflicto de intereses

Todos los autores reconocen no presentar conflicto de intereses en la realización del presente trabajo.

Tabla 1 Principales características de estudios controlados y aleatorizados comparando el suero salino 0,9% frente a soluciones balanceadas en pacientes críticos después de 2018

Autor, año	Nombre del estudio	País	Pacientes aleatorizados a S50,9%	Pacientes aleatorizados a SB	Tipo de solución balanceada	Seguimiento
Semler, 2018	SMART	EE.UU.	1.169	1.167	RL o SBA	30 días
Pagano, 2020		Italia	49	35	RL	—
Golla, 2020		India	80	80	RL	30 días
Zampieri, 2021	BaSICS	Brasil	1.017	1.987	SBA	90 días
Finfer, 2022	PLUS	Australia y Nueva Zelanda	1.026	1.068	SBA	90 días

RL: Ringer lactato; SB: solución balanceada; SBA: solución balanceada con acetato; S50,9%: suero salino al 0,9%.

Bibliografía

1. González-Castro A, Ortiz-Lasa M, Bada da Silva J. SMART: Is saline on the tightrope? *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2018;42:394–5.
2. Muller L, Joannes-Boyau O. Isotonic saline, balanced fluids, and chloride toxicity in ICU: Lessons from the PLUS trial. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2022;41:101078, <http://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2022.101078>.
3. Hammond NE, Zampieri FG, di Tanna GLD, Garside T, Adigbli D, Cavalcanti AB, et al. Balanced crystalloids versus saline in critically ill adults — A systematic review with metaanalysis. *NEJM Evid*. 2022, <http://dx.doi.org/10.1056/EVIDoa2100010>.
4. Armero C, Rodríguez P, de la Torre Hernández JM. A brief look into Bayesian statistics in cardiology data analysis. *REC Interv Cardiol*. 2022;4:207–15.

Alejandro González-Castro^{a,*}, Vicente Modesto i Alapont^b y Raquel Ferrero-Franco^c

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

^b UCI Pediátrica, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

^c DUE Servicio Cántabro de Salud, Santander, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: e409@humv.es (A. González-Castro).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2023.01.004>

0210-5691/ © 2023 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

Respuesta a «Aspergilosis pulmonar en la unidad de cuidados intensivos. ¿Una enfermedad infradiagnosticada?»



Reply to “Pulmonary aspergillosis in the intensive care unit: An underdiagnosed disease?”

Sr. Editor:

Hemos leído con interés el editorial de Estella¹, y comparáramos con el autor la necesidad de buscar para encontrar. La aspergilosis pulmonar invasiva en particular, representa una importante complicación en los pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) especialmente cuando es secundario a neumonía por virus influenza o SARS-CoV-2. Además, como hemos podido constatar en los últimos años, ya no se limita a pacientes oncohematológicos, trasplantados o con inmunosupresión. La mortalidad de los pacientes con criterios de aspergilosis pulmonar asociada a COVID-19 (CAPA) es del 44% frente al 19% no CAPA en el estudio publicado por Bartoletti et al.².

En nuestro servicio, hemos implementado un protocolo de búsqueda activa precoz de aspergilosis pulmonar en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2, con soporte de ventilación mecánica invasiva, a partir de agosto 2020.

El protocolo de búsqueda activa consiste en realizar análisis semanal de GM sérico, tinción de calcoflúor y cultivo de hongos en aspirado bronquial (BAS), en todos los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2, en ventilación mecánica. Realizando fibrobroncoscopia con cultivo de hongos y determinación galactomanano (GM) en lavado broncoalveolar (BAL), si alguno de los anteriores fuera positivo o si deterioro clínico del paciente. La definición de CAPA, se realizó de forma retrospectiva con los criterios de ECMM/ISHAM³.

En el análisis postimplementación de este protocolo, en nuestra serie de 345 pacientes ingresados durante 16 meses, con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2. El 90% requirieron ventilación mecánica. La media de edad fue de 60 años, el 69% varones. Escalas de gravedad mostraron un valor

medio de SOFA al ingreso de 6,4, APACHE II 16,5 y SAPS II 19,5. El 8,7% (n=30), reunieron criterios de CAPA probable. El 90% de estos presentaron GM positivo en BAL, el 70% presentaron cultivo y GM positivo en BAL. La mortalidad de estos pacientes fue del 23,3% frente al 15,7% de mortalidad en los pacientes no CAPA (p=0,3 mediante el test estadístico Chi-cuadrado)⁴.

Consideramos que esta estrategia de búsqueda activa, ha facilitado el diagnóstico de CAPA, pudiendo ser tratado de forma precoz, teniendo un impacto directo en la evolución clínica y pronóstico de los pacientes. De esta manera, se pudieron detectar 2 brotes de CAPA en nuestro servicio, implementado un paquete de medidas efectivo para su control, que incluía la administración profiláctica de anfotericina B complejo lipídico inhalada, a todos los pacientes durante el brote⁵. Es necesario llevar a cabo estudios bien diseñados para validar, de forma protocolaria y sistemática, la búsqueda activa e intervención temprana con el objetivo de encontrar beneficio en la morbilidad de los pacientes con CAPA.

Financiación

El artículo está exento de financiación de ningún tipo.

Bibliografía

1. Estella A. Aspergilosis pulmonar en la unidad de cuidados intensivos: ¿una enfermedad infradiagnosticada? *Med Intensiva*. 2022;46:423–5.
2. Bartoletti M, Pascale R, Cricca M, Rinaldi M, Maccaro A, Bussini L, et al., PREDICO study group. Epidemiology of invasive pulmonary aspergillosis among COVID-19 intubated patients: a prospective study. *Clin Infect Dis*. 2021;73:e3606–14.
3. Koehler P, Bassetti M, Chakrabarti A, Chen S.C.A., Lopes Colombo A, Hoenigl M, et al. Defining and managing COVID-19-associated pulmonary aspergillosis: The 2020 ECMM/ISHAM consensus criteria for research and clinical guidance. *Lancet Infect Dis*. 2021;21:e149–62.
4. Soriano MC, López-Olivencia M, Higuera Lucas J, Narváez Chávez G, López Vergara L, Pozuelo Echegaray I, et al. Feasibility, usefulness and clinical results in the implementation of a CAPA active surveillance protocol. *Critical Care*. 2022;26 Suppl 1:P107.