



Revisión

## Aspectos medicolegales en las enfermedades infecciosas

Robert Güerri-Fernández<sup>a,b,\*</sup>, Josep Benet<sup>a</sup> y César Vargas<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad Medicina Legal, Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Hospital del Mar, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 28 de marzo de 2024

Aceptado el 26 de junio de 2024

On-line el xxx

*Palabras clave:*

Enfermedades infecciosas

Aspectos legales

Guías clínicas

### R E S U M E N

Este artículo revisa los aspectos medicolegales asociados a las enfermedades infecciosas, destacando la complejidad y los desafíos que plantean. Las enfermedades infecciosas causan no solo aumento de la morbimortalidad en el entorno sanitario, sino que también implican complejas cuestiones legales. Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) representan un riesgo creciente con el aumento de procedimientos invasivos y pueden dar lugar a complicaciones para el paciente y reclamaciones legales contra profesionales e instituciones sanitarias. Se discuten las consecuencias de la mala praxis médica en este contexto, como el retraso diagnóstico, el uso inadecuado de tratamientos y la falta de pruebas adecuadas, que pueden tener graves secuelas o incluso resultar en la muerte del paciente.

La revisión se centra en señalar la importancia de la prevención teniendo en cuenta que las infecciones relacionadas con la atención sanitaria pueden ser difíciles de evitar, planteando desafíos legales complejos.

Se concluye que el manejo de las enfermedades infecciosas y sus consecuencias legales requiere una consideración cuidadosa de las guías de práctica clínica, las estrategias de prevención y control, y una comunicación efectiva con los pacientes. Se aboga por un enfoque integrado y basado en la evidencia para enfrentar estos desafíos, enfatizando la educación continua, el uso de tecnologías diagnósticas avanzadas, y la colaboración interdisciplinaria.

© 2024 Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

### Medical-legal aspects in infectious diseases

#### A B S T R A C T

This article reviews the medico-legal aspects associated with infectious diseases, highlighting their complexity and the challenges they pose. Infectious diseases cause not only an increase in morbidity and mortality in the healthcare setting but also involve complex legal issues. Healthcare-Associated Infections (HAIs) represent a growing risk with the increase in invasive procedures and can lead to patient complications and legal claims against healthcare professionals and institutions. The consequences of medical malpractice in this context are discussed, such as diagnostic delays, inappropriate use of treatments, and lack of adequate testing, which can have serious sequelae or even result in the patient's death.

The review focuses on highlighting the importance of prevention, considering that healthcare-associated infections can be difficult to avoid, posing complex legal challenges.

It concludes that managing infectious diseases and their legal consequences requires careful consideration of clinical practice guidelines, prevention and control strategies, and effective communication with patients. An integrated and evidence-based approach is advocated to address these challenges, emphasizing continuous education, the use of advanced diagnostic technologies, and interdisciplinary collaboration.

© 2024 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

*Keywords:*

Infectious Diseases

Legal Aspects

Clinical Guidelines

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [Robert.guerri@comb.cat](mailto:Robert.guerri@comb.cat) (R. Güerri-Fernández).

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2024.06.003>

0025-7753/© 2024 Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

## Introducción

Las enfermedades infecciosas suponen un importante problema de salud pública y causan millones de muertes y enfermedades cada año<sup>1,2</sup>. Además del indudable impacto en el ámbito clínico, también pueden plantear cuestiones legales complejas.

Cuando se revisan los aspectos medicolegales que rodean las enfermedades infecciosas el espectro es amplio y no abarca solamente la actuación del profesional sanitario. De hecho, uno de los aspectos más importantes es el que hace referencia a la salud pública y el difícil equilibrio con la autonomía individual<sup>3-5</sup>. Las medidas para preservar la salud pública pueden colisionar con el derecho individual a tomar sus propias decisiones sobre su atención médica. Esto se ha puesto de manifiesto durante la pandemia del SARS-CoV-2, que ha evidenciado la importancia de los aspectos sanitariolegales de las enfermedades infecciosas, sobre todo cuando se refiere a la salud global<sup>6,7</sup>. Durante los últimos años hemos asistido a cómo las autoridades han tomado medidas excepcionales en el contexto de la situación de emergencia sanitaria. En algunos países se han restringido derechos de movimiento, y se ha llegado a imponer obligaciones como, por ejemplo, la vacunación<sup>8</sup>. De hecho, en muchos países, la propia ley puede otorgar a las autoridades la capacidad de actuar por encima de los derechos individuales con el objetivo último de proteger a la población general frente a la extensión de una enfermedad infecciosa.

En el otro extremo se encuentra la praxis médica en la práctica clínica diaria y cómo esta puede ser susceptible de reclamación. Las reclamaciones por mala praxis médica en el contexto de las enfermedades infecciosas son un área relevante en la práctica clínica, ya que pueden ir dirigidas contra profesionales de la salud, pero también contra las instituciones si estas no responden de forma adecuada ante el desafío que supone un evento adverso potencialmente prevenible como una infección de adquisición nosocomial<sup>9,10</sup>.

En el ámbito de las enfermedades infecciosas los actos médicos pueden tener consecuencias, graves para los pacientes. Así, el retraso diagnóstico que provoca secuelas graves o muerte, el uso de un tratamiento inadecuado o el uso de pruebas por exceso o defecto pueden ser motivo de reclamación<sup>11</sup>. Algunas de estas situaciones son prevenibles y, por tanto, puede existir responsabilidad del propio profesional. En otras ocasiones, sin embargo, las causas infecciosas que generan morbimortalidad en los pacientes no son fácilmente controlables y no dependen directamente del profesional sanitario, pero sí podría ser responsabilidad de las instituciones sanitarias. Una infección asociada a la atención sanitaria en el contexto de una cirugía como, por ejemplo, una cirugía ortopédica u otras intervenciones, pueden no ser tan fácilmente prevenibles y, por tanto, las implicaciones legales más difíciles de delimitar.

Por tanto, los aspectos medicolegales de las enfermedades infecciosas son complejos y suponen un desafío cada vez mayor. Implican desde un equilibrio entre los derechos individuales, la salud pública y la asignación de recursos hasta la actuación directa de los médicos.

Esta revisión tiene como objetivo analizar cuál es la realidad a la que nos enfrentamos en el ámbito de las enfermedades infecciosas, que es motivo de demanda y que tiene, por tanto, implicaciones legales.

## Infección relacionada con la asistencia sanitaria

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) se refieren a infecciones nosocomiales o adquiridas en centros hospitalarios y que aparecen después de 48 horas de la primera admisión, 3 días después del alta y 30 días después de procedimientos invasivos como cirugías, pero también pacientes institucionalizados

en centros sociosanitarios, pacientes que reciben asistencia sanitaria de forma ambulatoria (p.ej., hemodiálisis, hospital de día, quimioterapia. . .)<sup>12</sup>. A medida que los servicios sanitarios se vuelven más accesibles y aumenta el número de pacientes sometidos a procedimientos invasivos, también aumenta el riesgo de IRAS. Además, este riesgo puede dar lugar a complicaciones y, en consecuencia, a reclamaciones por daños y perjuicios causados en el paciente. Estas reclamaciones, que incluyen demandas de indemnización por daños y alegaciones de negligencia médica, han ido aumentando de forma constante los últimos años<sup>12-14</sup>.

Sin embargo, existen dudas de quién es el responsable en la adquisición de estas infecciones. Los centros sanitarios disponen de servicios de control de infecciones y se realiza una vigilancia epidemiológica activa para prevenir, detectar y controlar brotes de microorganismos complejos. Estos tienen mayor probabilidad de presentarse en situaciones con gran agregación de personas enfermas y con uso habitual de antibióticos de amplio espectro que presionan la flora ambiental facilitando la creación de reservorios de bacterias multirresistentes<sup>13</sup>.

Cuando un paciente contrae una IRAS tiene como consecuencia una mayor estancia hospitalaria, un mayor retraso en la recuperación del proceso que había motivado el ingreso y todo ello puede desembocar en un peor pronóstico<sup>15,16</sup>.

La situación en la que existe un riesgo evidente es en la que se pudiera demostrar que la infección ha sido consecuencia de falta de higiene o por malas prácticas por parte del personal sanitario. Este caso se circunscribe sobre todo en el ámbito de la seguridad del paciente y en la calidad asistencial. En España esto está recogido como parte de los derechos de los pacientes y, además, la mayoría de los centros sanitarios tienen comités encargados de velar por estos aspectos. Además, los hospitales en España están obligados a informar sobre casos de infecciones asociadas a la atención sanitaria, y existe una normativa específica para la prevención y control de estas infecciones<sup>17-19</sup>. De hecho, si un hospital no cumple con estas obligaciones, podría enfrentarse a consecuencias legales.

Otro ámbito relevante dentro de las IRAS es la implementación rigurosa de protocolos de antisepsia en contextos quirúrgicos ya que esto se erige como un elemento crítico en la estrategia de control de infecciones nosocomiales, contribuyendo significativamente a la mejora de los indicadores de calidad asistencial y a la salvaguarda de la seguridad del paciente<sup>12,14</sup>. El incumplimiento de estas guías establecidas puede tener consecuencias legales graves para los profesionales y las instituciones involucradas. La observación estricta de los tiempos de aplicación del antibiótico antes del procedimiento y las dosis repetidas si el procedimiento se alarga son aspectos importantes y motivos frecuentes de error. El incumplimiento de este protocolo implica consecuencias directas para el médico y también para el propio hospital que es, en última instancia, el encargado de velar por la seguridad del paciente<sup>12,14,17</sup>.

En cualquier caso, es importante señalar que cada caso es único y la implicación legal variará en función de las circunstancias específicas.

## Infecciones agudas. Consecuencias legales del retraso en el diagnóstico

Las infecciones agudas graves suponen un reto tanto en el diagnóstico como en el manejo clínico. Y, debido a unos resultados, en ocasiones, desfavorables son un motivo de litigio habitual<sup>9,20</sup>. De hecho, suponen una causa frecuente de demandas contra los profesionales sanitarios. En este ámbito el diagnóstico erróneo y el retraso diagnóstico son los dos principales motivos de reclamación y que, en ocasiones, no son fácilmente prevenibles. Dentro de estas infecciones agudas graves el shock séptico en cualquiera de sus formas por la presentación explosiva y por las consecuen-

cias que tiene es la entidad de mayor gravedad. El shock séptico es la disfunción orgánica inducida por una infección que en ocasiones no es evidente<sup>21</sup>. La manifestación clínica es una hipotensión refractaria que condiciona una hipoperfusión tisular y, en consecuencia, fracaso multiorgánico que lleva a la muerte en un número no menospreciable de casos<sup>22</sup>. Un diagnóstico precoz con el consiguiente control de foco de la infección y un tratamiento antibiótico empírico adecuado es fundamental para mejorar el pronóstico. Sin embargo, muchas veces el retraso en el diagnóstico implica un mal pronóstico.

El error médico ocurre cuando el profesional no cumple con un estándar de atención adecuado a las guías clínicas y, además, se subestima la gravedad del problema, lo que resulta en daño al paciente<sup>23,24</sup>. En este contexto, tanto un error diagnóstico como un diagnóstico tardío puede ser una forma de negligencia, especialmente si conduce a un tratamiento inadecuado o retrasado que lleva a un agravamiento de la condición del paciente o a empeorar su pronóstico<sup>22</sup>. Un caso paradigmático que, además, tiene una vertiente de demandas legales contra los profesionales es la fascitis necrotizante<sup>25,26</sup>. Es una forma de infección aguda que evoluciona rápidamente a shock séptico y a destrucción muscular que puede causar la muerte en horas, o dejar secuelas irreparables. La fascitis necrotizante sirve como un ejemplo, porque tanto la identificación tardía o incorrecta como la ausencia de tratamiento adecuado y amplio (desde antibiótico a cirugía emergente) puede resultar en una elevada morbilidad con graves secuelas o muerte<sup>22,27</sup>. Esta infección, debido a la similitud que presenta en sus estadios iniciales con síntomas de infecciones menos graves, como la celulitis, incrementa claramente el riesgo de diagnóstico erróneo o tardío trayendo las consecuencias comentadas.

### Consecuencias legales del tratamiento inadecuado

El tratamiento inadecuado de las enfermedades infecciosas, ya sea por elección incorrecta de antimicrobianos, dosis inapropiadas o un seguimiento clínico inadecuado, también puede tener graves consecuencias legales<sup>28</sup>. Muchos centros han puesto en marcha programas de optimización del uso de antimicrobianos. Se trata de equipos multidisciplinarios que recomiendan y optimizan la pauta antimicrobiana teniendo en cuenta datos clínicos, microbiológicos y farmacológicos. Estos equipos ayudan en el tratamiento de infecciones ayudando a adecuar el tratamiento antibiótico. Aunque sus recomendaciones no son de obligado cumplimiento y dependerá del médico tratante la decisión de ajustar o no la pauta antibiótica, sus recomendaciones son de gran utilidad tanto clínica como también de respaldo legal en el eventual caso de una reclamación.

Todo esto, además, debe ser puesto en el contexto actual debido a que el incremento de las resistencias a antimicrobianos de primera línea hace que sea necesario adecuar el tratamiento antibiótico empírico a la ecología probable del entorno. Esto puede ser, al final, una fuente de errores. En ocasiones las guías clínicas sugieren pautas que pueden estar desactualizadas en entornos donde la ecología local sea diferente. Por ejemplo, existen zonas donde hay tasas elevadas de resistencia a quinolonas o a betalactámicos en las enterobacterias responsables de infecciones urinarias<sup>28</sup>. En este caso, el tratamiento empírico siguiendo las guías clínicas puede ser inadecuado por falta de cobertura microbiológica. Esto puede empeorar el pronóstico. Así, en el momento de elegir el tratamiento más adecuado se deben tener en cuenta las guías clínicas y las recomendaciones, pero también se debe conocer la ecología local. La elección del tratamiento correcto saldrá del equilibrio entre considerar el escenario más desfavorable y el tipo de terapia más adecuado<sup>28-30</sup>. Por tanto, el clínico no solamente debe estar actualizado en las guías clínicas, sino que su conocimiento debe estar adaptado a la realidad local. Esto dificulta aún más la consideración

de dónde está la línea de la mala praxis cuando se habla de terapia empírica. En cualquier caso, es fundamental establecer sistemas de vigilancia epidemiológica local y recomendaciones locales para evitar estos errores y evitar potenciales litigios por mala praxis.

### Responsabilidad por falta de seguimiento y prevención

La responsabilidad legal también puede surgir de la falta de seguimiento adecuado en pacientes con enfermedades infecciosas. Las enfermedades infecciosas son condiciones dinámicas que, en ocasiones, requieren un seguimiento estrecho y la posibilidad de adaptar la terapia antimicrobiana iniciada a los resultados microbiológicos<sup>28,30</sup>. Esto tiene relevancia legal, en cuanto una infección puede empeorar significativamente su pronóstico si no se adecúa el tratamiento empírico iniciado, bien por el riesgo de fracaso a la terapia, bien por efectos adversos derivados del tratamiento antibiótico<sup>22,29</sup>.

Otro aspecto que también merece consideración es la posibilidad de prevenir infecciones por medio de acciones como la vacunación o la profilaxis postexposición. Ante un accidente de exposición biológica deben existir los medios adecuados para prevenir la transmisión de infecciones prevenibles. Ejemplos con la infección por VIH, la hepatitis B o incluso la infección por *Clostridium tetani* son entidades que disponen de medios de inmunización pasiva o tratamiento postexposición. Deben existir circuitos de alerta y de tratamiento rápido en casos de potencial exposición a estos u otros agentes que puedan ser prevenibles.

Por otro lado, la vacunación es una herramienta útil en la prevención de formas graves de multitud de infecciones que pueden afectar tanto al personal sanitario que lo adquiere de pacientes enfermos, como a la inversa. Las instituciones deberán proporcionar los medios adecuados para evitar esto. El personal sanitario deberá estar adecuadamente vacunado y la vigilancia de brotes de infecciones transmisibles alerta. La falta de diligencia en ambos escenarios puede llevar a un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad o empeorar significativamente el pronóstico debido, por ejemplo, a una inmunodepresión concurrente.

### Implicaciones de las decisiones clínicas en el contexto legal

El entorno legal actual enfatiza la importancia de la toma de decisiones clínicas informadas y basadas en evidencia. Los profesionales de la salud deben estar familiarizados con las guías de práctica clínica y las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible para manejar enfermedades infecciosas eficazmente<sup>11,20,26,31</sup>. Ya se ha mencionado la importancia de adecuar las guías y las pautas locales a la ecología local, pero también es importante adecuar las acciones diagnósticas y terapéuticas a las guías clínicas. Hacerlo, en última instancia, conferirá protección legal en el caso de un evento no deseado. La documentación detallada de las decisiones clínicas y las interacciones con el paciente puede ser crucial en la defensa contra reclamaciones de negligencia.

### Implicaciones legales en la transmisión de enfermedades infecciosas entre personal sanitario

La transmisión de infecciones entre el personal sanitario y los pacientes supone un desafío y un riesgo real tanto clínico como legal en el entorno hospitalario. Por un lado, los profesionales de la salud están expuestos a agentes infecciosos durante su práctica diaria, lo cual puede resultar en infecciones que no solo afectan su salud, sino que también pueden ser a la inversa y se pueden transmitir infecciones a pacientes hospitalizados, especialmente grave en caso de personas inmunocomprometidas. La transmisión nosocomial de estas infecciones puede llevar a complicaciones graves

en pacientes, prolongar las estancias hospitalarias y aumentar la morbimortalidad. Todo ello genera un evidente riesgo legal ya que tanto centros como profesionales se pueden enfrentar a responsabilidades si se evidencia la existencia de una negligencia en la implementación de medidas preventivas adecuadas que puedan poner en riesgo la seguridad de los pacientes.

La jurisprudencia reciente ha mostrado un aumento en los casos donde los pacientes demandan a los centros de salud por infecciones adquiridas durante su estancia hospitalaria. Este contexto subraya la necesidad de políticas claras y estrictas que protejan tanto al personal sanitario como a los pacientes. De la misma forma, los centros sanitarios tienen la obligación de proporcionar los medios adecuados de protección individual (EPI) pero también medios de prevención como la vacunación. Estas estrategias son esenciales para mitigar el riesgo de transmisión de infecciones en ambos sentidos.

La obligatoriedad del uso de EPI y la vacunación del personal sanitario han demostrado ser efectivas en la reducción de la transmisión de infecciones. Sin embargo, la implementación de estas medidas no siempre es uniforme. Algunos argumentan que la obligatoriedad de la vacunación puede infringir derechos individuales, mientras que otros defienden que es una medida necesaria para la seguridad colectiva. En contextos sanitarios donde el personal trata con personas potencialmente inmunodeprimidas debería formar parte del código deontológico profesional el utilizar todos los medios posibles (y la vacunación es uno de ellos y muy eficaz) para proteger la seguridad de los pacientes.

Finalmente, es necesario promover la educación continua y la formación en prácticas seguras y actualizadas para todo el personal sanitario, asegurando que estén bien informados sobre los riesgos y las medidas de prevención.

### Desafíos y estrategias para minimizar el riesgo legal

Para minimizar el riesgo legal asociado con el mal diagnóstico y el tratamiento de enfermedades infecciosas, los médicos deben adoptar varias estrategias. Estas incluirán la educación continua para mantenerse al día con los avances en el diagnóstico y tratamiento de las entidades más incidentes. El poder disponer de tecnologías diagnósticas avanzadas cuando estén disponibles, y una comunicación efectiva con los pacientes sobre los riesgos y beneficios de las opciones de tratamiento. La colaboración interdisciplinaria y la consulta con especialistas en enfermedades infecciosas pueden mejorar la precisión diagnóstica y la eficacia del tratamiento.

En conclusión, las enfermedades infecciosas entrañan un reto para el clínico ya que es fundamental acertar en el diagnóstico y tratamiento para garantizar la recuperación del paciente y evitar potenciales problemas legales. Entidades como la fascitis necrotizante o el shock séptico muestran la dificultad al tratar estas condiciones correctamente y los problemas legales que pueden surgir si no se hace de forma adecuada. Es clave seguir las guías clínicas, pero también adaptarlas a las circunstancias específicas como la ecología local o la resistencia antibiótica. Además, la comunicación efectiva con los pacientes y mantenerse al día con los últimos avances médicos son pasos esenciales para manejar con éxito estas enfermedades cada vez más complejas, evitando así consecuencias legales por errores diagnósticos o demoras en el tratamiento.

### Consideraciones éticas

Este manuscrito no trata sobre pacientes ni comparte datos de pacientes. No ha sido necesario la obtención de consentimiento informado.

### Financiación

Este manuscrito no ha recibido financiación.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no presentar conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006;3:e442.
2. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Lond Engl.* 2016 Oct 8;388:1459-544.
3. Selgelid MJ. Ethics and infectious disease. *Bioethics.* 2005;19:272-89.
4. Pope TM, Bughman HM. Legal briefing: coerced treatment and involuntary confinement for contagious disease. *J Clin Ethics.* 2015;26:73-83.
5. Hostiuc S, Molnar AJ, Moldoveanu A, Aluș M, Moldoveanu F, Bocicor I, et al. Patient autonomy and disclosure of material information about hospital-acquired infections. *Infect Drug Resist.* 2018;11:369-75.
6. Sarkar MA, Ozair A, Singh KK, Subash NR, Bardhan M, Khulbe Y. SARS-CoV-2 Vaccination in India: Considerations of Hesitancy and Bioethics in Global Health. *Ann Glob Health.* 2021;87:124.
7. Levin J, Bradshaw M. Determinants of COVID-19 skepticism and SARS-CoV-2 vaccine hesitancy: findings from a national population survey of U.S. adults. *BMC Public Health.* 2022;22:1047.
8. Tumelty ME, Donnelly M, Farrell AM, Ó Néill C. COVID-19 Vaccination and Legal Preparedness: Lessons from Ireland. *Eur J Health Law.* 2022;29:240-59.
9. Tattoli L, Dell'Erba A, Ferorelli D, Gasbarro A, Solarino B. Sepsis and Nosocomial Infections: The Role of Medico-Legal Experts in Italy. *Antibiot Basel Switz.* 2019;8:199.
10. Barranco R, Vallega Bernucci Du Tremoul L, Ventura F. Hospital-Acquired SARS-Cov-2 Infections in Patients: Inevitable Conditions or Medical Malpractice? *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18:489.
11. Neilson HK, Fortier JH, Finestone PJ, Ogilby CM, Liu R, Bridges EJ, et al. Diagnostic Delays in Sepsis: Lessons Learned From a Retrospective Study of Canadian Medico-Legal Claims. *Crit Care Explor.* 2023;5:e0841.
12. Friedman D, Kaye K, Stout J, McGarry S, Trivette S, Briggs J, et al. Health care-associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. *Ann Intern Med.* 2002;137:791-7. <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-137-10-200211190-00007>.
13. Creighton H. Legal aspects of nosocomial infection. *Nurs Clin North Am.* 1980;15:789-802.
14. Mardiko AA, Buer J, Köster AM, Kaba HEJ, Mattner F, Zweigner J, et al. Infection prevention and control between legal requirements and German Society for Hygiene and Microbiology expert assessments: a cross-sectional study in September-November 2022. *J Hosp Infect.* 2023;137:35-43.
15. Jiang WL, Hu XP, Hu ZP, Tang Z, Wu HB, Chen LH, et al. Morbidity and Mortality of Nosocomial Infection after Cardiovascular Surgery: A Report of 1606 Cases. *Curr Med Sci.* 2018;38:329-35.
16. Blot S. Limiting the attributable mortality of nosocomial infection and multidrug resistance in intensive care units. *Clin Microbiol Infect.* 2008;14:5-13.
17. Kollef MH, Torres A, Shorr AF, Martin-Loeches I, Micek ST. Nosocomial Infection. *Crit Care Med.* 2021;49:169-87.
18. Wen R, Li X, Liu T, Lin G. Effect of a real-time automatic nosocomial infection surveillance system on hospital-acquired infection prevention and control. *BMC Infect Dis.* 2022;22:857.
19. Yu T, Zhang X, Wang Q, Zheng F, Wang L. Communication openness and nosocomial infection reporting: the mediating role of team cohesion. *BMC Health Serv Res.* 2022;22:1416.
20. Rojas-García P, van der Pol S, van Asselt ADI, Postma MJ, Rodríguez-Ibeas R, Juárez-Castelló CA, et al. Diagnostic Testing for Sepsis: A Systematic Review of Economic Evaluations. *Antibiot Basel Switz.* 2021;11:27.
21. Septic shock with no diagnosis at 24 hours: a pragmatic multicenter prospective cohort study | *Critical Care* | Full Text [Internet]. [consultado 5 Mar 2024]. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-016-1537-5>.
22. Vincent JL, Brealey D, Libert N, Abidi NE, O'Dwyer M, Zacharowski K, et al. Rapid Diagnosis of Infection in the Critically Ill, a Multicenter Study of Molecular Detection in Bloodstream Infections, Pneumonia, and Sterile Site Infections. *Crit Care Med.* 2015;43:2283-91.
23. Wu AW. Medical error: the second victim. The doctor who makes the mistake needs help too. *BMJ.* 2000;320:726-7.
24. Robertson JJ, Long B. Suffering in Silence: Medical Error and its Impact on Health Care Providers. *J Emerg Med.* 2018;54:402-9.
25. Abder-Rahman H, Habash I, Alami R, Alnimer T, Al-Abdallat I. Medico-legal importance of necrotizing fasciitis. *J Forensic Leg Med.* 2020;74:102019.
26. Fais P, Viero A, Viel G, Giordano R, Raniero D, Kusstatscher S, et al. Necrotizing fasciitis: case series and review of the literature on clinical and medico-legal diagnostic challenges. *Int J Legal Med.* 2018;132:1357-66.

27. Zhao JC, Zhang BR, Shi K, Zhang X, Xie CH, Wang J, et al. Necrotizing soft tissue infection: clinical characteristics and outcomes at a reconstructive center in Jilin Province. *BMC Infect Dis.* 2017;17:792.
28. Ferri M, Ranucci E, Romagnoli P, Giaccone V. Antimicrobial resistance: A global emerging threat to public health systems. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017;57:2857–76.
29. Senard O, Houselstein T, Crémieux AC. Reasons for Litigation in Arthroplasty Infections and Lessons Learned. *J Bone Joint Surg Am.* 2019;101:1806–11.
30. Kakkar AK, Shafiq N, Singh G, Ray P, Gautam V, Agarwal R, et al. Antimicrobial Stewardship Programs in Resource Constrained Environments: Understanding and Addressing the Need of the Systems. *Front Public Health.* 2020;8:140.
31. Zerbib Y, Gaulin C, Bodeau S, Batteux B, Lemaire-Hurtel AS, Maizel J, et al. Neurological burden and outcomes of excessive  $\beta$ -lactam serum concentrations of critically ill septic patients: a prospective cohort study. *J Antimicrob Chemother.* 2023;78:2691–5.