



Fecha de identificación: primer semestre 2024; N.º 23

Sistema para la identificación y monitorización de infecciones adquiridas

El objetivo de este documento es **únicamente** recoger la información mínima necesaria para informar la priorización de tecnologías nuevas y emergentes a ser evaluadas por parte de la RedETS. Por tanto, este documento no contiene toda la información necesaria ni ha sido elaborado para orientar la toma de decisiones de política sanitaria ni de la práctica clínica

RESUMEN

El Programa de Biovigilancia de Sepsis es una tecnología de monitoreo diseñada para detectar signos tempranos de sepsis y alertar al personal sanitario, permitiéndoles actuar con rapidez y así mejorar la supervivencia.

Este sistema utiliza datos de los historiales médicos electrónicos, análisis de *big data* y procesamiento de lenguaje natural para monitorear factores de riesgo de sepsis y, si es necesario, generar alertas inmediatas. Se implementa un ciclo de retroalimentación que permite ajustar la práctica clínica basándose en resultados previos.

Su principal objetivo es reducir las infecciones en hospitales terciarios, especialmente en pacientes de alto riesgo, lo que representa un cambio importante en la prevención y manejo de sepsis.

Aunque la incidencia de sepsis y su mortalidad son altas en pacientes en edad adulta y pediátrica, sobre todo en unidades de cuidados intensivos, aún faltan estudios de costo y análisis completos sobre esta tecnología.

Desde un punto de vista ético, es esencial que el sistema sea seguro y efectivo, respetando regulaciones que aseguren la protección del/de la paciente y la capacitación del personal sanitario antes de su implementación a gran escala en hospitales.



Fuente:

<https://www.healthcatalyst.com/learn/success-stories/improve-sepsis-mortality-rate>



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El Programa de Biovigilancia de Sepsis está diseñado para predecir posibles nuevos casos de sepsis en las primeras etapas y notificar instantáneamente al personal sanitario para que puedan responder con la suficiente rapidez para salvar vidas (1).

El programa de Biovigilancia de Sepsis combina monitoreo continuo de pacientes, análisis de *big data*, alertas proactivas cuando ocurren signos de sepsis y seguimiento de medidas de proceso a través de una aplicación patentada y resultados retrasados de los/las pacientes (mortalidad) a través de un panel personalizado. Se emplea un análisis de circuito cerrado donde el proceso y los resultados retroalimentan la práctica inicial basada en evidencia (1).

Aprovechando los datos de los registros médicos electrónicos de todos/as los/las pacientes, la solución utiliza procesamiento de lenguaje natural y un motor de reglas para monitorear continuamente factores que podrían indicar una infección por sepsis. Si estos indicadores alcanzan un nivel en el que la probabilidad de que el/la paciente tenga sepsis es alta, el sistema envía una alarma al personal sanitario (1).

POBLACIÓN

Pacientes ingresados con riesgo de infección.

TIPO DE TECNOLOGÍA Y USO

Tecnología de monitorización.

APORTACIÓN DE LA NUEVA TECNOLOGÍA EN RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA EN USO ACTUAL

La tecnología pretende reducir la incidencia de las infecciones.

LUGAR O ÁMBITO DONDE SE APLICA

Hospital terciario.

EVIDENCIA CLÍNICA DISPONIBLE

Estrategia de búsqueda bibliográfica

Fecha: octubre 2024.

Bases de datos consultadas: International HTA Database, Medline (Pubmed), Embase (Ovid), Web of Science, Scopus.

Bases de datos de Revisiones Sistemáticas (RS) en marcha: Prospero.

Bases de datos de ensayos clínicos en marcha: ClinicalTrials.gov, International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP).

Metabuscadores: Google Scholar.

Principales términos empleados: *bactiguard AND infection AND technology OR prevention*, mediante el empleo de términos en lenguaje libre y controlado, cuando fuese posible, y adaptándolo a cada base de datos.

La búsqueda no ha reportado estudios referentes a la tecnología.

CARGA DE LA ENFERMEDAD

La sepsis es una de las causas principales de mortalidad, morbilidad y consumo de recursos sanitarios. La incidencia de sepsis varía según los diferentes estudios, los criterios, la metodología y la población estudiada. En nuestro medio el panorama epidemiológico de la sepsis está cambiando, están disminuyendo las sepsis extrahospitalarias en pacientes sanos/as, producidas



por microorganismos incluidos en el calendario vacunal y están aumentando en pacientes con enfermedad de base (suponen un 49-77 %), inmunocomprometidos/as o con procedimientos invasivos (2).

Se ha demostrado una incidencia de sepsis de 104 casos por cada 100 000 habitantes y año y de 31 casos de shock séptico por cada 100 000 habitantes y año. La mortalidad de la sepsis depende de la gravedad, situándose en torno al 30 % en las sepsis ingresadas en las unidades de cuidados intensivos y hasta el 50 % en caso de shock séptico (3).

Se estima que en España fallecen cada año 17 000 personas por sepsis, más que por cáncer de mama, colon o páncreas y 14 veces más que las que mueren por accidentes de tráfico (3).

Al igual que el infarto de miocardio o el ictus, la sepsis es una patología tiempo dependiente. La rapidez en la aplicación del tratamiento es fundamental. Cada hora de retraso en la administración de una terapia adecuada aumenta un 8 % la probabilidad de fallecer. Demorar seis horas la administración de un antibiótico aumenta un 50 % la mortalidad (3).

En lo que se refiere a la especialidad pediátrica, no hay suficientes estudios epidemiológicos para saber con certeza su impacto en nuestro medio. Aunque se estima una incidencia de 22-60 sepsis /100 000 niños/as, incidencia que es mucho más alta en menores de un año (500-900/100 000), disminuyendo en edad más avanzada (20/100 000). Así, los/las pacientes neonatales suponen más de un 33 % del total y los/las menores de un año entre un 48-66 %. La mortalidad hospitalaria global es de un 1-7% si hablamos de sepsis, y de un 9-26% en caso sepsis severa (2).

En lo que se refiere a pacientes ingresados/as en UCI pediátrica aproximadamente un 8-23 % tienen sepsis, un 2-8 % sepsis grave y en éstos/as su mortalidad global está en 8-27 %. Existe una tendencia, en los últimos años, a una disminución de la mortalidad (2).

CAMBIOS QUE SE PREVÉN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA Y ORGANIZACIONAL

El sistema prevé reducir la incidencia de las infecciones adquiridas en pacientes hospitalizados/as.

CONSECUENCIAS ÉTICAS Y LEGALES

Es fundamental garantizar que los dispositivos utilizados sean seguros y eficaces, el principio de no maleficencia exige que los/las pacientes no sean expuestos/as a riesgos innecesarios por el uso de dispositivos que no estén debidamente probados o aprobados.

Los/las profesionales deben tener formación adecuada para el uso de nuevos dispositivos y no se debe delegar completamente las decisiones médicas en la tecnología, la cual debe cumplir con regulaciones estrictas antes de su implementación en los hospitales.

IMPLICACIONES ECONÓMICAS

No se han localizado estudios de costes sobre la tecnología que se trata en este documento. Se desconoce el coste de la misma.

VELOCIDAD PREVISTA DE DIFUSIÓN DE LA TECNOLOGÍA IDENTIFICADA

En principio, y una vez superados todos los pasos necesarios para su implementación en la práctica clínica habitual, se prevé una velocidad de difusión rápida dentro del sistema.

Técnicamente el cambio se basaría en sustituir los dispositivos utilizados en la actualidad por aquellos nuevos dispositivos recubiertos de la película protectora.



REFERENCIAS

- 1.- Using analytics to prevent deadly infections | SAS. Disponible en: https://www.sas.com/de_ch/insights/articles/analytics/using-analytics-to-prevent-sepsis.html
- 2.-Protocolo de diagnóstico y tratamiento del shock séptico y de la sepsis asociada a disfunción orgánica. Disponible en: <https://www.secip.info/images/uploads/2020/07/Sepsis.pdf>
- 3.- Plan de Asistencia a la sepsis de Galicia. Código Sepsis. Disponible en: <https://www.sergas.gal/Asistencia-sanitaria/Plan-de-asistencia-a-sepse?idioma=es>

Autoría: Gaizka Benguria-Arrate, Lorea Galnares-Cordero.

Para citar esta Ficha Breve: Benguria-Arrate G, Galnares-Cordero L. Sistema para la identificación y monitorización de infecciones adquiridas. Madrid: Ministerio de Sanidad. Vitoria-Gasteiz: OSTEBA; 2026.