



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

**EFICACIA DEL BUNDLE PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD EN LOS
PACIENTES CON SEPSIS SEVERA EN UNIDADES CRÍTICAS
TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

**PRESENTADO POR:
Lic. CARRANZA MANCO, ALEXIS ARMANDO
Lic. POMA SUAREZ, ROSA ELENA**

**ASESOR:
MG. GLENNI GARAY, ZARELY**

**LIMA - PERÚ
2018**

DEDICATORIA

Dedicamos a nuestros queridos padres, hermanos y familiares por su apoyo incondicional, dándonos la fortaleza para seguir superando todos los obstáculos y vicisitudes de la vida profesional.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento a la prestigiosa Universidad Norbert Wiener y a sus asesores, por contribuir a nuestra formación profesional en esta segunda especialidad, y el deseo de contribuir a mejorar nuestro entorno laboral e institucional.

Asesor: MG. GLENNI GARAY, ZARELY

JURADO

Presidente: Dr. Patrick Albert Palmieri

Secretario: Mg. Violeta Aidee Zavaleta Gutiérrez

Vocal: Mg. Jeannette Ávila Vargas Machuca

ÍNDICE

Portada	i
Página en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivo	17

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio	18
2.2 Población y muestra	18
2.3 Procedimiento de recolección de datos	19
2.4 Técnica de análisis	19
2.5 Aspectos éticos	20

CAPÍTULO III RESULTADOS	
3.1 Tablas 1	21
3.2 Tabla 2	32
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN	
4.1 Discusión	35
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	38
5.2 Recomendaciones	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas	21
Tabla 2 Resúmen de estudios sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas	32

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas. **Material y Métodos:** Revisión sistemática, sometidos a la lectura crítica y utilizando el sistema de evaluación GRADE para la identificación del grado de evidencia de los artículos publicados en las siguientes bases de datos: PubMed, Sciencedirect, Redalyc, Scielo, Researchgate. Epistemonikos. De los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 20% (n= 2/10) son revisión sistemática, el 10% (n= 2/10) son metaanálisis y 70% (n= 7/10) son estudios de cohorte y proceden de los países de Estados Unidos (20%), Brasil (20%), China (20%) seguida de Italia (10%), Australia (10%), Francia (10%) y Holanda (10%). **Resultados:** El 100% (n=10/10) señalan que el bundle es eficaz para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis en unidades críticas. **Conclusión:** El bundle es eficaz para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis en unidades críticas.

Palabras clave: “eficacia”, “bundle”, “mortalidad”, “sepsis”, “unidad crítica”

ABSTRACT

Objective: Systematize the evidence on the efficiency of the bundle to reduce mortality in patients with severe sepsis in critical units. **Material and Methods:** systematic review, subjected to critical reading and using the GRADE evaluation system to identify the degree of evidence published on: Pubmed, Sciencedirect, Redalyc, Scielo, Researchgate. Epistemonikos. Of the 10 articles reviewed systematically, 20% (n = 2/10) are systematic review, 10% (n = 2/10) are meta-analyzes and 70 % (n = 7/10) are cohort studies and come from the countries of the United States (20%), Brazil (20%), China (20%) followed by Italy (10%), Australia (10%), France (10%) and Holland (10%). **Results:** 100% (n = 10/10) indicate that the bundle is effective to reduce mortality in patients with sepsis in critical units. **Conclusion:** The bundle is effective in reducing mortality in patients with sepsis in critical units.

Keywords: "Efficiency", "bundle", "mortality", "sepsis", "critical unity"

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La sepsis es un síndrome clínico que representa la respuesta inflamatoria sistémica del cuerpo a una infección y puede tener consecuencias perjudiciales, como disfunción orgánica (sepsis grave) y / o hipotensión refractaria a los fluidos (shock séptico). La sepsis grave, puede incluir hipotensión persistente, hipoxemia, acidosis metabólica, oliguria, trombocitopenia y alteración de la función hepática (1).

El identificación de la sepsis severa requiere una evaluación sistemática de las funciones de diferentes sistemas como el sistema nervioso central respiratorio, cardiovascular, renal, y hepático. La mayoría de estas alteraciones pueden ser comprobadas mediante una simple evaluación clínica y otras requieren de análisis de laboratorio. La modificación de cualquiera de estos sistemas da como resultado de la respuesta inflamatoria del paciente a un proceso infeccioso que determina un riesgo de morbimortalidad significativamente considerable. La sepsis frecuentemente no se detecta o no recibe un tratamiento apropiado en los servicios de emergencia y en las unidades críticas (2,3).

En Estados Unidos, la sepsis grave es un síndrome que es responsable de aproximadamente 500,000 de ingresos al servicio de emergencias al año y con un gran riesgo de mortalidad. El diagnóstico de sepsis severa, representa el 2.26% de la totalidad de los pacientes hospitalizados, siendo

aproximadamente la mitad los que requieren ingresar a la unidad de cuidados intensivos. La tasa de mortalidad por sepsis severa en un hospital es del 28.6%, y con un costo estimado de \$ 16.7 mil millones anualmente (4).

En Europa, la sepsis severa tiene una incidencia estimada de 90.4 casos por 100000 habitantes, en comparación con 58 por 100000 para el cáncer de mama. En todo el mundo, la incidencia acreditada de sepsis es de 1,8 millones de casos anualmente, reflejando tasas menores en su reconocimiento y diagnóstico. Las estimaciones actuales dan una incidencia de sepsis severa que requiere de ingreso a la unidad de cuidados intensivos de 0.25-0.38 por 1000 habitantes, lo que puede sugerir las admisiones de 2 millones de pacientes solo en unidades críticas (5).

La Organización Mundial de la salud (OMS), estima que en todo el mundo la sepsis perjudica a más de 30 millones de personas anualmente, que puede conllevar a 6 millones de muertes. En colaboración y coordinación con las oficinas regionales, los Estados Miembros y varios programas de la OMS están encargándose del impacto de la sepsis en la salud pública, proporcionando orientación y apoyo en la prevención de la sepsis, un diagnóstico temprano, apropiado y oportuno; y el manejo clínico adecuado para abordar la sepsis de forma integral (6).

En el Perú, la incidencia de los casos de sepsis severa/shock séptico se está incrementando. La mortalidad asociada a sepsis es mayor, con rangos entre 20% y 50 %, la tasa de mortalidad para SIRS, sepsis, sepsis severa y shock séptico fue de 7, 16,20 y 46 % respectivamente. Un estudio en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins con 102 pacientes con sepsis severa/shock séptico presento una mortalidad de 25.2% durante su

estancia en UCI; la mortalidad fue de 30% a los 28 días de seguimiento (7).

El manejo inicial de la sepsis comprende las maniobras básicas de reanimación, con el objetivo de restablecer una entrega adecuada de oxígeno tisular, así como la administración de antibioterapia y controlar el foco infeccioso. Las maniobras de reanimación inicial incluyen el uso de vasoactivos, inotrópicos, fluidos intravenosos, transfusión de glóbulos rojos, y el apoyo ventilatorio. Estas medidas nos solamente deben estar conducidas a la estabilización hemodinámica y a la normalización de la perfusión (8).

Este conjunto de medidas administrada en forma protocolizada y guiada por objetivos claros es conocida como la terapia temprana dirigida por metas (*Early Goal-Directed Therapy*) y en ella se basan las recomendaciones para el bundle de reanimación inicial (primeras 6 horas). Este bundle de medidas de reanimación inicial tiene un valor estratégico de que confiere un sentido de urgencia tanto a la reanimación como al tratamiento del foco infeccioso, y que plantea objetivos de reanimación que van más allá de la normalización de la macro-hemodinamia (9).

El Institute for Healthcare Improvement define a los bundles como un grupo de intervenciones relacionadas con el desarrollo de la enfermedad que al efectuarse en forma colectiva, ofrecen mejores resultados que cuando se realizan individualmente. Los principales objetivos de los bundles para el diagnóstico y manejo de la sepsis son (I) para disminuir la mortalidad y mejorar los resultados; (II) para asegurar una aplicación conveniente de la atención basada en la evidencia y; (III) para garantizar disminuciones de la práctica clínica (10).

El Instituto para el Surviving Sepsis Campaign (SSC) revisó por primera vez los bundles de sepsis junto con las pautas completas de 2012.

Modificando el bundle de reanimación de 6 horas en dos bundles. La primera parte, denominada "bundle de reanimación septicémica severa de 3 horas", que se inicia al momento de la presentación con shock séptico hasta de las 3 horas posteriores teniendo como objetivo terapéutico la medición el nivel de lactato, la obtención de hemocultivos antes de la antibioterapia; la administración de antibióticos de amplio espectro; y de los cristaloides de 30 ml / kg para hipotensión o lactato ≥ 4 mmol / l. (11)

La segunda parte, llamada "bundle de choque séptico de 6 horas" que se inicia al momento de la presentación con shock séptico hasta de las 3 horas posteriores teniendo como objetivo terapéutico la administración de vasopresores, la conservación de una PAM ≥ 65 mmHg, para la medición de la PVC y SatO₂ cuando la hipotensión arterial persiste a pesar del volumen de reanimación o lactato inicial ≥ 4 mmol / L (12).

Debe destacarse que, los efectos beneficiosos de los bundles de sepsis están fuertemente relacionados con la ejecución, y cumplimiento de los mismos asociándose con una disminución del riesgo relativo del 25% en la tasa de mortalidad. Las iniciativas de mejora del rendimiento pueden variar desde esquemas educativos multifacéticos hasta intervenciones propiamente destinadas a inducir una variación en el cuidado estándar de la sepsis. Finalmente, el efecto beneficioso de los bundles sobre la mortalidad también puede depender del momento de aplicación de los bundles; la mortalidad disminuirá si se aplica el bundle lo antes posible (13).

La Sepsis severa y shock séptico pueden incrementarse en casi el 10% de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) con una incidencia en la tasa de mortalidad de un 20 a 60% según la población investigada. El manejo terapéutico de estos los pacientes requieren un

tratamiento adecuado al foco infeccioso, un manejo oportuno de las fallas orgánicas asociadas y una modulación de la respuesta inflamatoria (14).

La enfermera tiene un rol destacado en el tratamiento dentro del proceso de activación del código sepsis, ya que está comprometida directamente en el reconocimiento precoz de los signos de sospecha de sepsis tanto con el tratamiento como con la monitorización continua durante todo el desarrollo de la enfermedad. Es esencial que tenga conocimiento de las nuevas directrices basadas en la evidencia y las implementaciones que debe efectuar en base a las Guías Internacionales del Código Sepsis (15).

Por consiguiente, el profesional de enfermería que se desempeña en las unidades críticas adquiere un rol esencial y decisivo en la prevención, ejecución de estas intervenciones según su protocolo estandarizado, y cumpliendo con el monitoreo y tratamiento farmacológico; con la finalidad de disminuir significativamente los índices de la mortalidad en pacientes sepsis severa y/o shock séptico.

El presente trabajo permitirá aumentar el conocimiento dentro de las unidades críticas, teniendo como fin evaluar la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas, y establecer uniformidad de criterios en la atención del paciente desde el punto de vista de emergencia; por tal motivo se ve necesario el estudio de la siguiente revisión sistemática.

1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C= Intervención de Comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con sepsis severa en unidades críticas	Bundle	No Corresponde	Eficacia Disminuir la mortalidad

¿Es eficaz el bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas?

1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas

CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio:

Las revisiones sistemáticas son una forma de investigación que recopila y proporciona un resumen sobre un tema específico (orientado a responder a una pregunta de investigación); se deben realizar de acuerdo a un diseño preestablecido. Resume los resultados de los estudios disponibles y cuidadosamente diseñados y proporciona un alto nivel de evidencia sobre la eficacia de las intervenciones en temas de salud (16,17).

2.2 Población y Muestra

La población está constituida por la revisión sistemática de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, portugués, chino e inglés.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos de investigación internacionales, que tuvieron como tema principal la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Eficacia AND bundle AND mortalidad

Eficacia OR mortalidad OR sepsis

Sepsis AND bundle NOT mortalidad

Eficacia OR mortalidad NOT bundle

Bases de Datos: PubMed, Sciencedirect, Redalyc, Scielo, Researchgate.
Epistemonikos

2.4 Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1 y 2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales. Las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la

calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes.

2.5 Aspectos éticos

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución. Esta investigación incurre en el efecto de la veracidad en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel mundial.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1: Tabla de estudios sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Damiani E, Donati A, Serafini G, Rinaldi L, Adrario E, Pelaia P, et al.	2015	Efecto de los programas de mejora del rendimiento en el cumplimiento de los bundles de sepsis y la mortalidad: una revisión sistemática y metanálisis de estudios observacionales (18).	Plos One https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2594 6168 Italia	Volumen 10 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática Metaanálisis	1159 estudios 45 estudios	No corresponde	El cumplimiento del bundle en la sepsis completo de 6 horas (OR = 4.12 [intervalo de confianza del 95% 2.95-5.76], I (2) = 87.72%, k = 25, N = 50.081) y el bundle en la sepsis completo de 24 horas (OR = 2.57 [1.74-3.77], I (2) = 85.22%, k = 11, N = 45,846) disminuyeron la mortalidad (OR = 0.66 [0.61-0.72], I (2) = 87,93%, k = 48, N = 434,447).	El bundle disminuyo la mortalidad en pacientes con sepsis, sepsis severa en las unidades criticas

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Chamberlain D, Willis E, Bersten A.	2011	El bundle en sepsis grave como procesos de atención: un Metanálisis (19).	Cuidado Crítico Australiano https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2132 4711 Australia	Volumen 24 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Metaanálisis	251 estudios 21 estudios	No corresponde	El bundle de sepsis en 6 horas logró el mayor beneficio de supervivencia (odds ratio (OR) 2.124, IC 95% 1.701-2.651, p <0.000). El bundle de 24 horas (pooled odds ratio 1.646, 95% CI 1.036-2.614, p < 0.035) tiene 1,6 veces más probabilidades de supervivencia que la atención estándar. Ambos bundle lograron un beneficio combinado de menor mortalidad (OR 1,744, IC 95% 1.421-2.141, p <0.000) y demuestra 1,7 veces más probabilidades de supervivencia.	El bundle disminuye la mortalidad inicial en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Barochia A, Cui X, Vitberg D, Suffredini A, O'Grady N, Banks S, Minneci P	2010	Cuidado del bundle para shock séptico: un análisis de ensayos clínicos (20).	Medicina de Terapia Intensiva https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20029343 Estados Unidos	Volumen 38 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	981 estudios 8 estudios	No corresponde	El bundle en sepsis se asociaron con un significativo disminución de la mortalidad (odds ratio, 1,91; intervalo de confianza del 95%, 1,49-2,45; p <0,0001). En general, hubo un aumento estadísticamente significativo en las probabilidades de sobrevivir con el bundle de atención en comparación con los controles (OR, 1,91, IC 95%, 1,49 - 2,45; p <0,0001).	El uso del bundle se asoció con una disminución de la mortalidad en pacientes con sepsis severa en unidades críticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Coba V, Whitmill M, Mooney R, Horst H, Brandt M, Digiovine B, et al	2011	Conformidad con el bundle de reanimación en sepsis grave y shock séptico: mejora la supervivencia, es mejor tarde que nunca (21).	Revista de medicina de cuidados intensivos https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2122 0270 Estados Unidos	Volumen 26 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	716 pacientes	Consentimiento Informado	La mortalidad hospitalaria de los pacientes con sepsis fue del 19,7%. La reducción en la predicción de la mortalidad en los Cumplidores del bundle de 6 horas fue del 29.5% en comparación con el 19.8% y 9.1% en los cumplidores retardados después de las 6 horas. Los Cumplidores de 18h tuvieron una mortalidad hospitalaria significativa menor de 10.2% en comparación con los no cumplidores a las 18 h (P = 0.03). El bundle en sepsis completo y extendiendo el tiempo a los antibióticos a 18 horas, aumentó de 71% a 98%, con una mortalidad hospitalaria siendo de 37 %.	La iniciación de la sepsis con el bundle para pacientes con sepsis severa disminuyó la mortalidad en unidades críticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Wang Z, Xiong Y, Schorr C, Dellinger R	2013	Impacto de la estrategia del bundle de sepsis en los resultados de los pacientes que sufren sepsis severa y shock séptico en China (22).	El diario de medicina de emergencia https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2333 2802 China	Volumen 44 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	195 pacientes	Consentimiento Informado	El cumplimiento de todos los elementos aplicables del bundle para la sepsis fue del 1.3% en el Grupo 1 y del 12.8% en el Grupo 2 ($p < 0.05$). La mortalidad fue significativamente mayor en el 44,8% (Grupo 1) en comparación con el 31,6% con el protocolo de SSC (Grupo 2). La mortalidad intrahospitalaria fue del 44.8% en el Grupo 1 y del 31.6% en el Grupo 2 ($p < 0.05$). Los resultados revelaron una disminución significativa en la mortalidad al implementar el protocolo de Campaña Sobrevivir a la Sepsis (SSC) y bundles de mejora de la sepsis en el servicio de urgencias.	La implementación de bundle reveló una disminución significativa en la mortalidad en los pacientes que sufren sepsis severa en el servicio crítico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Machado F, Ferreira E, Schippers P, Paula I, Saes L, de Oliveira F	2017	Implementación de bundles de sepsis en hospitales públicos en Brasil: un estudio prospectivo con resultados heterogéneos (23).	Cuidado Critico https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2908 9025 Brasil	Volumen 21 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	3435 pacientes	Consentimiento Informado	Los pacientes de los servicios de urgencias (50,7%), y unidades de cuidados intensivos (15,2%). A lo largo de la intervención, hubo una reducción general en el riesgo de muerte, en la proporción de shock séptico y en el momento del diagnóstico de sepsis, así como una mejoría en el cumplimiento del bundle de 6 h. El momento del diagnóstico de la sepsis, pero no el cumplimiento de los bundles, se asoció con una disminución en el riesgo de mortalidad. La disminución en el tiempo de diagnóstico de la sepsis fue mayor en las instituciones exitosas.	El cumplimiento del bundle de sepsis de 6 h disminuye la mortalidad en pacientes con sepsis severa aunque el reconocimiento temprano parece ser un factor más relevante.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Carvas J, Canelas C, Montanha G, Silva C, Esteves F	2016	Impacto del cumplimiento con un bundle de reanimación de sepsis en un departamento de emergencias portugués (24).	Acta Médica Portuguesa https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2723 4947 Brasil	Volumen 29 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	178 pacientes	Consentimiento Informado	El bundle que se asoció significativamente con una disminución en la mortalidad hospitalaria de 28 días fue "recolectar hemocultivos antes de los antibióticos" (riesgo relativo [RR] = 0,42; intervalo de confianza [IC] del 95% = 0,23 a 0,76). Esta medida también se asoció significativamente con una disminución en la mortalidad de la IICU (RR = 0.393, IC 95% = 0.19-0.82) La mortalidad global de UCI para pacientes sépticos fue del 14% (n = 25) y la mortalidad hospitalaria fue del 20,2% (n = 36).	El cumplimiento del bundle se asoció positivamente con la disminución de la mortalidad en pacientes con la sepsis severa.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Chou S, Siang K, Chen K, Chou W, Mei H, Ming Ch	2014	La implementación de la sepsis paquetes sobre el resultado de los pacientes con sepsis grave o shock séptico en Unidades de Cuidados Intensivos (25).	Revista Internacional de Gerontología https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873959813000173 China	Volumen 8 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	164 pacientes	Consentimiento Informado	En comparación con la fase previa a la intervención, el cumplimiento del bundle de cada fase (educación, operación y postintervención por separado) fue mayor (43.3%, 84.6% y 79.2%, respectivamente, vs. 20.0%, p <0.05), la mortalidad hospitalaria fue menor (10.0%, 23.1% y 24.5%, respectivamente, contra 43.6%, p <0.05). Los predictores de mortalidad entre las fases preintervención y postintervención fueron: lactato en UCI (odds ratio [OR] 2.212), infección del tracto urinario (OR 0.026) y postintervención (OR 0.239).	La implementación de bundle de sepsis severa se asoció con una disminución sustancial de la mortalidad hospitalaria y de gasto hospitalario.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Lefrant J, Muller L, Raillard A, Jung B, Beaudroit L, Favier L, et al.	2010	Disminución de la mortalidad asociada a sepsis grave o shock séptico mediante el refuerzo del conjunto de recomendaciones: un estudio multicéntrico (26).	Anestesia para cuidados intensivos y analgésicos https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2063 4026 Francia	Volumen 29 Número 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	445 pacientes	Consentimiento Informado	Se incluyeron cuatrocientos cuarenta y cinco pacientes (230 y 215 en los períodos de observación e intervención, respectivamente). En los dos períodos, los pacientes tenían características similares. La tasa de mortalidad a los 28 días disminuyó significativamente del 40% en el período de observación al 27% en el período de intervención (P = 0,02). De acuerdo con cada recomendación, el cumplimiento del bundle de cuidados se logró en 9 a 100% de los pacientes.	La implementación de un bundle de cuidados adaptado de las directrices de la Campaña Sobrevivir a la Sepsis disminuye la tasa de mortalidad a los 28 días en pacientes con sepsis severa en unidades críticas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Zanten A, Brinkman S Arbous M, Abu-Hanna A, Levy M, de Keizer N	2014	La guía agrupa la adherencia y la mortalidad en la sepsis grave y el shock séptico (27).	Medicina de Terapia Intensiva https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24670937 Holanda	Volumen 42 Número 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cohorte	213,677 pacientes	Consentimiento Informado	La adherencia al manejo de bundle de se asoció con una disminución de la mortalidad intrahospitalaria (aOR, 0,82 [0,71-0,94]), mientras que la adherencia al bundle de reanimación y la adherencia combinada tanto a la reanimación como al bundle de tratamiento no se asociaron significativamente con la mortalidad hospitalaria. Las odds ratio de mortalidad intrahospitalaria con respecto a los objetivos individuales del bundle no fueron significativas, a excepción de la administración de glucocorticoides,	La implementación de bundles en pacientes con sepsis severa se asoció con una menor mortalidad hospitalaria en pacientes de unidades críticas.

asociada con una disminución en la mortalidad
hospitalaria (ORa, 0,66 [0,46 0,93]).

Tabla 2: Resumen de estudios sobre eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis en unidades críticas.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Revisión Sistemática Metaanálisis Efecto de los programas de mejora del rendimiento en el cumplimiento de los bundles de sepsis y la mortalidad: una revisión sistemática y metanálisis de estudios observacionales	El bundle disminuyó la mortalidad en pacientes con sepsis, sepsis severa en las unidades críticas.	Alta	Fuerte	Italia
Metaanálisis Los bundles de sepsis graves como procesos de atención: un Metaanálisis	Los bundles en sepsis está disminuyendo la mortalidad inicial, pero los clínicos buscan mejorar el tratamiento de pacientes con sepsis severa.	Alta	Fuerte	Australia
Revisión Sistemática Cuidado del bundle para shock séptico: un análisis de ensayos clínicos.	El uso del bundle se asoció con una disminución de la mortalidad en pacientes con sepsis severa en unidades críticas.	Alta	Fuerte	EEUU
Cohorte Conformidad con el bundle de reanimación en sepsis grave y shock séptico: mejora la supervivencia, es mejor tarde que nunca	La iniciación de la sepsis con el bundle para pacientes con sepsis severa disminuyó la mortalidad en unidades críticas.	Moderada o Media	Fuerte	EEUU

Cohorte Impacto de la estrategia del bundle de sepsis en los resultados de los pacientes que sufren sepsis severa y shock séptico en China	La implementación de bundle reveló una disminución significativa en la mortalidad en los pacientes que sufren sepsis severa en el servicio crítico	Moderada o Media	Fuerte	China
Cohorte Implementación de bundles de sepsis en hospitales públicos en Brasil: un estudio prospectivo con resultados heterogéneos	El cumplimiento del bundle de sepsis de 6 h disminuye la mortalidad en pacientes con sepsis severa aunque el reconocimiento temprano parece ser un factor más relevante.	Moderada o Media	Fuerte	Brasil
Cohorte Impacto del cumplimiento con un bundle de reanimación de sepsis en un departamento de emergencias portugués	El cumplimiento del bundle se asoció positivamente con la disminución de la mortalidad en pacientes con la sepsis severa.	Moderada o Media	Fuerte	Brasil
Cohorte La implementación de la sepsis paquetes sobre el resultado de los pacientes con sepsis grave o shock séptico en Unidades de Cuidados Intensivos	La implementación de bundle de sepsis severa se asoció con una disminución sustancial de la mortalidad hospitalaria y de gasto hospitalario.	Moderada o Media	Fuerte	China
Cohorte Reducción de la mortalidad asociada a sepsis grave o shock séptico mediante el refuerzo del conjunto de recomendaciones: un estudio multicéntrico	La implementación de un bundle de cuidados disminuye la tasa de mortalidad a los 28 días en pacientes con sepsis severa y / o shock séptico	Moderada o Media	Fuerte	Francia
Cohorte La guía agrupa la adherencia y la mortalidad en la	La implementación de bundles en pacientes con sepsis severa se asoció con una menor mortalidad hospitalaria	Moderada o Media	Fuerte	Holanda

sepsis grave y el en pacientes de
shock séptico unidades críticas.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas teniendo como buscadores Epistemonikos, Pubmed, Sciencedirect, Redalyc, Scielo, Researchgate+, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios metanálisis, revisión sistemática y de cohorte.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, mostrados en los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 20% (n= 2/10) son metanálisis, el 10 % (n= 1/10) es una revisión sistemática y 70% (n= 7/10) son estudios de cohorte.

Las evidencias científicas proceden de los países de Estados Unidos (20%), Brasil (20%), China (20%) seguida de Italia (10%), Australia (10%), Francia (10%) y Holanda (10%).

El 100% (n=10/10) (18-27) señalan que el bundle es eficaz para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas

Damiani y colaboradores (18) coincide con Chamberlain y Willis (19) en que los programas de mejora se asociaron con un mayor cumplimiento del bundle completo de 6 horas (OR = 4.12 [intervalo de confianza del 95% 2.95-5.76], I (2) = 87.72%, k = 25, N = 50.081) y el bundle completo

de 24 horas (OR = 2.57 [1.74-3.77], I (2) = 85.22%, k = 11, N = 45,846) y con una disminución en la mortalidad (OR = 0.66 [0.61-0.72], I (2) = 87,93%, k = 48, N = 434,447). Ambos bundle juntos lograron un beneficio combinado de supervivencia (OR 1,744, IC 95% 1.421-2.141, p <0.000) y demuestra 1,7 veces más probabilidades de sobrevivir.

Coba y colaboradores (21) coincide con Machado y Ferreira (23) en que la reducción en la predicción de la mortalidad en los Cumplidores del bundle de 6 horas fue del 29.5% en comparación con el 19.8% y 9.1% en los cumplidores retardados después de las 6 horas. Los Cumplidores de 18h tuvieron una mortalidad hospitalaria significativa menor de 10.2% en comparación con los no cumplidores a las 18 h (P = 0.03). El bundle en sepsis completo y extendiendo el tiempo a los antibióticos a 18 horas, aumentó de 71% a 98%, con una mortalidad hospitalaria siendo de 37%. El cumplimiento del bundle sin considerar el momento del diagnóstico de la sepsis, difícilmente se asociará con la disminución de la mortalidad así como una mejoría en el cumplimiento del bundle de 6 h.

Wang y Xiong (22) coincide con Carvas y Canelas (24) en que la mortalidad fue significativamente mayor en el 44,8% (Grupo 1) en comparación con el 31,6% con el protocolo de SSC (Grupo 2). La mortalidad intrahospitalaria fue del 44.8% en el Grupo 1 y del 31.6% en el Grupo 2 (p <0.05). Los resultados revelaron una caída significativa en la mortalidad al implementar el protocolo de SSC y bundles de mejora de la sepsis en el servicio de urgencias. La mortalidad global de UCI para pacientes sépticos fue del 14% (n = 25) y la mortalidad hospitalaria fue del 20,2% (n = 36).

Chou y Siang (25) coincide con Lefrant y colaboradores (26) en que el cumplimiento del bundle de cada fase (educación, operación y postintervención por separado) fue mayor (43.3%, 84.6% y 79.2%, respectivamente, vs. 20.0%, p <0.05), la mortalidad hospitalaria fue menor (10.0%, 23.1% y 24.5%, respectivamente, contra 43.6%, p <0.05). La tasa de mortalidad a los 28 días disminuyó significativamente del 40%

en el período de observación al 27% en el período de intervención ($P = 0,02$). De acuerdo con cada recomendación, el cumplimiento del bundle de cuidados se logró en 9 a 100% de los pacientes.

Barochia y Cui (20) coincide con Zanten y Brinkman (27) en que el bundle de sepsis se asociaron con un significativo disminución de la mortalidad (odds ratio, 1,91; intervalo de confianza del 95%, 1,49-2,45; $p < 0,0001$). En general, hubo un aumento estadísticamente significativo en las probabilidades de sobrevivir con el bundle de atención en comparación con los controles (OR, 1,91, IC 95%, 1,49 - 2,45; $p < 0,0001$). 10. La adherencia al manejo de bundle de se asoció con una disminución de la mortalidad intrahospitalaria (OR, 0,82 [0,71-0,94]), mientras que la adherencia al bundle de reanimación y la adherencia combinada tanto a la reanimación como al bundle de tratamiento no se asociaron significativamente con la mortalidad hospitalaria

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se concluye que el bundle es eficaz para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas.

5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda al Ministerio de Salud y a cada una de las unidades críticas hospitalarias, ampliar el conocimiento a través de la elaboración de guías de intervención y/o normas sobre la eficacia del bundle para disminuir la mortalidad en los pacientes con sepsis severa en unidades críticas antes de las 6 horas.
2. Se recomienda al personal de enfermería estar bien capacitados en el reconocimiento rápido de los signos de sospecha de sepsis, en el tratamiento y la monitorización continua durante todo el proceso para una adecuada aplicación del bundle en la sepsis severa.
3. Realizar más estudios sobre revisión sistemática en el Perú para brindar atención actualizada sobre todo en el personal de enfermería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bone R, Balk F, Cerra F, Dellinger R, Fein A, Knaus W, et al. Definiciones para la sepsis y la insuficiencia orgánica y directrices para el uso de terapias innovadoras en la sepsis. El Comité de la Conferencia de Consenso ACCP / SCCM. Colegio Americano de Médicos del Tórax / Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos. Resea.Pro [revista en Internet] 2009 Noviembre. [acceso 30 de Mayo de 2018]; 136(5): Disponible en:
<https://miami.pure.elsevier.com/en/publications/definitions-for-sepsis-and-organ-failure-and-guidelines-for-the-u>
2. Turi S, Von A. Implementación de terapia temprana dirigida a objetivos para pacientes sépticos en el departamento de emergencia: una revisión de la literatura. J Emerg Nurs [revista en Internet] 2013 Enero. [acceso 30 de Mayo de 2018]; 39(1). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21764435>
3. Hernandez G, Castro R, Romero C, Hoz C, Angulo D, Aranguiz I, et al. Hipotensión persistente inducida por sepsis sin hiperlactatemia: ¿realmente es un shock séptico?. J Crit Care [revista en Internet] 2013 Enero. [acceso 2 de Junio de 2018]; 26(4). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21126850>
4. Shen H, Lu C, Yang H. Tendencia epidemiológica de la sepsis grave en Taiwán de 1997 a 2006. Chest [revista en Internet] 2010 Abril. [acceso 2 de Junio de 2018]; 138 (2). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20363844>
5. Daniels R. Sobrevivir a las primeras horas de la sepsis: tener los conceptos básicos correctos (la perspectiva de un intensivista). J Antimicrob Chemother [revista en Internet] 2011 Abril. [acceso 3 de Junio de 2018]; 66(2). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21398303>

6. Dellinger R, Levy M, Carlet J, Bion J, Parker M, Jaeschke R. Campaña Sobrevivir a la Sepsis: Directrices internacionales para el tratamiento de la sepsis grave y el shock séptico: 2008. *Medicina de Cuidados* [revista en Internet]. 2008, Enero. [acceso 3 de Junio de 2018]; 34(1). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2249616/>
7. Ministerio de Salud, Gobierno de Perú [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud [acceso 3 de Junio de 2018]. Disponible en:
http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2013/rd_226_2013.pdf
8. Bruhn A, Pairumani R, Hernández G. Manejo del paciente en shock séptico. *Rev Med Cli* [revista en Internet]. 2011 Mayo. [acceso 3 de Junio de 2018]; 22(3). Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704291>
9. Septicemia [Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud citado el 30 de May. de 2018]. Disponible en:
http://search.who.int/search?q=sepsis&ie=utf8&site=who&client=_en_r&proxystylesheet=_en_r&output=xml_no_dtd&oe=utf8&getfields=doctype
10. Jozwiak M, Monnet X, Teboul J. Implementando paquetes de sepsis. *Ann Transl Med* [revista en Internet] 2016 Mayo. [acceso 3 de Junio de 2018]; 4(17). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5050197/>
11. Dellinger R, Levy M, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal S, et al. Campaña sobre la supervivencia de la sepsis: directrices internacionales para el tratamiento de la sepsis grave y el shock séptico: 2012. *Crit Care Med* [revista en Internet]. 2013 Febrero. [acceso 4 de Junio de 2018]; 41(2). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23353941>

12. Ranieri V, Thompson B, Barie P, Dhainaut J, Douglas I, Finfer S, et al. Drotrecogina alfa (activada) en adultos con shock séptico. *N Engl J Med* [revista en Internet] 2012 Mayo. [acceso 4 de Junio de 2018]; 366(22). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22616830>
13. Angus D, Poll T. Sepsis severa y shock séptico. *N Engl J Med* [revista en Internet] 2013 Agosto. [acceso 4 de Junio de 2018]; 369(9). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23984731>
14. Levy M, Rhodes A, Phillips G, Townsend S, Schorr C, Beale R, et al. Campaña Sobrevivir a la Sepsis: asociación entre las medidas de rendimiento y los resultados en un estudio de 7.5 años. *Crit Care Med* [revista en Internet] 2015 Enero. [acceso 5 de Junio de 2018]; 43(1). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25275252>
15. Kleinpell R 1, Aitken L, Schorr C. Implicaciones de las nuevas pautas internacionales de sepsis para la atención de enfermería. *Am J Crit Care* [revista en Internet] 2013 Mayo. [acceso 5 de Junio de 2018]; 22(3). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23635930>
16. Aguilera E. Revisión sistemática, revisión narrativa o metanálisis? *Rev Sist* [revista en Internet] 2014 Diciembre. [acceso 6 de Junio de 2018]; 21(6). Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113480462014000600010
17. Vidal M, Oramas J, Borroto C. Revisiones sistemáticas. *Scielo* [revista en Internet] 2015 Marzo. [acceso 6 de Junio de 2018]; 29(1). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864214120150001100019

18. Damiani E, Donati A, Serafini G, Rinaldi L, Adrario E, Pelaia P, et al. Efecto de los programas de mejora del rendimiento en el cumplimiento de los bundles de sepsis y la mortalidad: una revisión sistemática y metanálisis de estudios observacionales. Plos One [revista en Internet] 2015 Mayo. [acceso 6 de Junio de 2018]; 10(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25946168>
19. Chamberlain D, Willis E, Bersten A. Los paquetes de sepsis graves como procesos de atención: un Metanálisis. Aust Crit Care [revista en Internet] 2011 Enero. [acceso 6 de Junio de 2018]; 24(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21324711>
20. Barochia A, Cui X, Vitberg D, Suffredini A, O'Grady N, Banks S, Minneci P. Cuidado del bundle para shock séptico: un análisis de ensayos clínicos. Crit Care Med [revista en Internet] 2010 Junio. [acceso 7 de Junio de 2018]; 38(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20029343>
21. Coba V, Whitmill M, Mooney R, Horst H, Brandt M, Digiovine B, et al. Conformidad con el bundle de reanimación en sepsis grave y shock séptico: mejora la supervivencia, es mejor tarde que nunca. J Cuidados Intensivos Med [revista en Internet] 2011, Febrero. [citado el 2 de Jun. de 2018]; 26 (5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21220270>
22. Wang Z, Xiong Y, Schorr C, Dellinger R. Impacto de la estrategia del bundle de sepsis en los resultados de los pacientes que sufren sepsis severa y shock séptico en China. J Emerg Med [revista en Internet] 2013 Marzo. [acceso 6 de Junio de 2018]; 44(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23332802>

23. Machado F, Ferreira E, Schippers P, Paula I, Saes L, de Oliveira F. Implementación de bundles de sepsis en hospitales públicos en Brasil: un estudio prospectivo con resultados heterogéneos. *Crit Care [revista en Internet]* 2017 Abril. [acceso 6 de Junio de 2018]; 21(1). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29089025>
24. Carvas J, Canelas C, Montanha G, Silva C, Esteves F. Impacto del cumplimiento con un bundle de reanimación de sepsis en un departamento de emergencias portugués. *Act Med Portug [revista en Internet]* 2016 Setiembre. [acceso 7 de Junio de 2018]; 29(2). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2723494>
25. Chou S, Siang K, Chen K, Chou W, Mei H, Ming Ch. La implementación de la sepsis paquetes sobre el resultado de los pacientes con sepsis grave o shock séptico en Unidades de Cuidados Intensivos. *Revis Intern Geront [revista en Internet]* 2014 Enero. [acceso 7 de Junio de 2018]; 8(2). Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873959813000173>
26. Lefrant J, Muller L, Raillard A, Jung B, Beaudroit L, Favier L, et al. Disminución de la mortalidad asociada a sepsis grave o shock séptico mediante el refuerzo del conjunto de recomendaciones: un estudio multicéntrico. *Ann Fr Anesth Reanim [revista en Internet]* 2010 Enero. [acceso 8 de Junio de 2018]; 29(9). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20634026>
27. Zanten A, Brinkman S, Arbous M, Abu-Hanna A, Levy M, Keizer N. La guía agrupa la adherencia y la mortalidad en la sepsis grave y el shock séptico. *Crit Care Med [revista en Internet]* 2014 Enero. [acceso 9 de Junio de 2018]; 42(8). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24670937>