

---

Multimed 2023; (27): e2762

Artículo Original

## Factores de riesgo de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios

Risk factors for bacteremia associated with health care

Fatores de risco para bacteremia associada aos cuidados de saúde

José Alberto Elias González<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2579-1665>

Yanet de los Ángeles Camejo Serrano<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8463-411X>

Katery Cedeño Gómez<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3264-2369>

Ariel Fonseca Aguilera<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8771-2171>

Glenis Morales Torres<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7366-210X>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial Pediátrico Docente General Milanés. Bayamo. Granma, Cuba

\* Autor para la correspondencia. Email: [josealbertoeg@infomed.sld.cu](mailto:josealbertoeg@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** las infecciones asociadas a los cuidados sanitarios (IACS), tienen un fuerte impacto social y económico; asimismo, constituyen un indicador de la calidad de atención en hospitales.

**Objetivo:** identificar los factores de riesgo que influyen de forma independiente para adquirir bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios.



---

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, analítico de casos y controles, se seleccionaron 48 casos y 144 controles. Con una proporción de 1: 3. Se realizó el análisis estadístico univariado y multivariado.

**Resultados:** en el análisis univariado, la comorbilidad, el uso de sonda nasogástrica y sonda vesical se mostraron sin influencia estadísticamente significativa, mientras que el multivariado mostró que el factor con independencia más importante fue el uso de catéter venoso central (OR 11,837 ajustado IC 95% 4,493–31,180), seguido de la presencia de shock séptico al ingreso en UCIP (OR 4,908 ajustado IC 95% 1,152-20,907) y la presencia de ostomías (OR ajustado 10.44 IC 95% 2,806–17,836) de manera similar.

**Conclusiones:** la comorbilidad, el uso de sonda nasogástrica y uso de sonda vesical no contribuyeron al riesgo de adquirir bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios. La presencia de catéter venoso central, presencia de shock séptico al ingreso en UCIP y la presencia de ostomías resultaron ser los factores de mayor riesgo.

**Palabras claves:** Factores de riesgo; Bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios.

## ABSTRACT

**Introduction:** infections associated with health care (IACS) have a strong social and economic impact; likewise, they constitute an indicator of the quality of care in hospitals. Objective: to identify the risk factors that influence independently to acquire bacteremia associated with health care.

**Methods:** an observational, analytical study of cases and controls was carried out, 48 cases and 144 controls were selected. With a ratio of 1:3. Univariate and multivariate statistical analysis was performed.

**Results:** in the univariate analysis, comorbidity, the use of a nasogastric tube and a bladder catheter did not show a statistically significant influence, while the multivariate analysis showed that the most important independent factor was the use of a central venous catheter (OR 11,837 adjusted CI 95% 4,493–31,180), followed by the presence of



---

septic shock on admission to the PICU (OR 4,908 adjusted 95% CI 1,152-20,907) and the presence of ostomies (adjusted OR 10.44 95% CI 2,806–17,836) in a similar way.

**Conclusions:** comorbidity, the use of a nasogastric tube and the use of a bladder catheter did not contribute to the risk of acquiring healthcare-associated bacteremia. The presence of a central venous catheter, the presence of septic shock on admission to the PICU, and the presence of ostomies were the highest risk factors.

**Keywords:** Risk factors; Healthcare-associated bacteremia.

## RESUMO

**Introdução:** as infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS) têm um forte impacto social e económico; Eles também são um indicador da qualidade do atendimento nos hospitais.

**Objetivo:** identificar os fatores de risco que influenciam independentemente a aquisição de bacteremia associada à assistência à saúde.

**Métodos:** foi realizado um estudo observacional e analítico de casos e controles, selecionados 48 casos e 144 controles. Com uma proporção de 1: 3. Foram realizadas análises estatísticas univariada e multivariada.

**Resultados:** na análise univariada, a comorbidade, o uso de sonda nasogástrica e cateter urinário foram mostrados sem influência estatisticamente significativa, enquanto o multivariado mostrou que o fator independente mais importante foi o uso de cateter venoso central (OR 11,837 ajustado IC 95% 4,493–31,180), seguido pela presença de choque séptico na admissão na UTIP (OR 4,908 ajustado IC 95% 1,152-20,907) e a presença de ostomias (OR ajustado 10,44 IC 95% 2,806–17, 836) da mesma forma.

**Conclusões:** comorbidade, uso de sonda nasogástrica e cateter vesical não contribuíram para o risco de adquirir bacteremia associada à assistência à saúde. A presença de cateter venoso central, a presença de choque séptico na admissão na UTIP e a presença de ostomias foram os maiores fatores de risco.



---

**Palavras-Chave:** Fatores de risco; Bacteremia associada aos cuidados de saúde.

Recibido: 26/06/2022

Aprobado: 13/03/2023

## Introducción

Las Infecciones Asociadas a Cuidados Sanitarios (IAAS) son un flagelo que azotan a las instituciones prestadoras de los servicios de salud a escala mundial. Se considera uno de los mayores problemas para la seguridad del paciente afectando directamente la calidad de la prestación de los servicios. De hecho, constituye un grave problema de salud pública debido a la frecuencia con que se producen, al aumento de la estancia hospitalaria, al consumo de antimicrobianos, las tasas de morbilidad y mortalidad que ocasionan.<sup>(1)</sup> Las bacteriemias adquiridas por esta vía son una causa importante de este tipo de infección, están relacionadas con una alta morbilidad y mortalidad, internación prolongada y aumento de los costos hospitalarios.<sup>(2)</sup>

El riesgo de morir, en un paciente hospitalizado que presente bacteriemia, es de 3 a 14 veces superior a los demás ingresados. La bacteriemia nosocomial representa el 3 a 5 % de todas las sepsis adquiridas en el hospital. Son las más graves, con mortalidad muy elevada, que puede llegar al 25 - 60 %.<sup>(2)</sup>

Se define como Bacteriemia a la presencia de bacterias en la sangre.<sup>(2)</sup> La bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios se define cuando la infección ocurre dentro de las primeras 48 horas de ingreso o previo al ingreso hospitalario, en pacientes que residen en la comunidad pero que tienen contacto con algún tipo de asistencia sanitaria.<sup>(3)</sup>

El hemocultivo sigue siendo actualmente el principal método de diagnóstico para determinar la etiología de una bacteriemia.<sup>(4)</sup>



---

Los gérmenes Gram negativos han sido tradicionalmente los causantes de esta situación (Escherichia coli, Klebsiella, Enterobacter, Proteus y Pseudomonas), pero en los últimos años, ha cambiado la epidemiología, debido a la inducción de gérmenes resistentes, a la aparición de terapias inmunosupresoras y la generalización de catéteres endovenosos. Ha aumentado la incidencia de bacteriemias y sepsis por gérmenes Gram positivos (sobre todo estafilococos) y en menor medida por hongos y micobacterias.<sup>(2,3)</sup>

El Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) publicó en 2017 la información de 157 establecimientos con un índice de utilización de CVC del 68%; las tasas de BAC, que se han mantenido constantes en los últimos años, fueron 3.78/1000 días CVC en UTIs polivalentes y 5.63/1000 días CVC en UTIs médico-quirúrgicas.<sup>(5)</sup>

En el Centro hospitalario Pereira Rosell de Uruguay en 2019 se registró una densidad de incidencia de bacteriemia relacionada al uso de catéter de 0.97 casos por cada 1000 días de cateterización.<sup>(6)</sup>

En la terapia intensiva del Hospital Provincial Pediátrico Docente General Milanés ha existido una alta morbilidad en los últimos tres años, incrementándose el número de infecciones, por lo que los pacientes presentaron una estadía prolongada, mayor utilización de procedimientos invasivos y algunos de estos pacientes con evolución desfavorable. A pesar de las investigaciones realizadas ha existido un incremento del diagnóstico de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios por lo que motivó identificar los factores de riesgo que influyen de forma independiente para adquirir bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## Métodos



---

Se realizó un estudio observacional, analítico de casos y controles en pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital Provincial Pediátrico Docente “General Milanés” de Bayamo, Granma, en el período comprendido desde el 1º de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2020.

Universo: Estuvo constituido por 934 pacientes que ingresaron en UCIP del Hospital Provincial Pediátrico Docente “General Milanés” durante el período comprendido desde el 1º de enero 2018 hasta el 31 de diciembre de 2020. El tamaño de la muestra: se calculó el tamaño muestral a través del programa EPIDAT 3,1 mediante un muestreo aleatorio simple.

Criterios de exclusión:

Pacientes que ingresaron con una infección asociada a los cuidados sanitarios procedentes de la comunidad u otros centros hospitalarios.

Los pacientes que fallecieron durante su ingreso en UCIP.

Selección de los casos:

Se seleccionaron como casos a los pacientes ingresados en la UCIP que desarrollaron bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios. Que a las 48 horas de su ingreso en el servicio se realizó algún proceder invasivo y se diagnosticó cuando existió hemocultivo positivo para un patógeno reconocido o si el paciente presentó al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre (> 38 grados centígrados), escalofríos o hipotensión y dos hemocultivos positivos a un microorganismo contaminante cutáneo habitual (a partir de dos muestras de sangre diferentes extraídas dentro de un intervalo de 48 horas).

Selección de los controles:

Se seleccionaron a los pacientes ingresados en la UCIP, que, estando sometidos a factores de riesgo, no desarrollaron la bacteriemia.

La relación caso/controles fue de 1:3, es decir 48 casos/144 controles, seleccionados de forma aleatoria, tomando en cuenta el mismo nivel de exposición, el ámbito espacial y temporal.



---

Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión la muestra quedó constituida por 192 pacientes: 48 casos y 144 controles, una relación 1:3.

Delimitación y operacionalización de las variables:

Se delimitaron dependiente: bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios adquirida en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos que ya fueron definidos anteriormente en la selección de los casos.

VARIABLES INDEPENDIENTES O COVARIABLES: Factores de riesgo. Edad: menores de 5 años (expuestos), mayores de 5 años hasta 14 años (no expuestos). Comorbilidad: Se consideró la presencia de uno o más enfermedades no agudas ni infecciones simultáneas como: Diabetes Mellitus, Asma Bronquial, Epilepsia, Nefropatía, Inmunodeficiencia, Hepatopatía, Enfermedades neurológicas progresivas, Cardiopatía. Presentes: presencia de antecedente patológicos personales (Expuestos). Ausente: antecedentes patológicos personales negativos (No expuestos). Sonda Nasogástrica: presente (expuesto), no presente (no expuestos). Catéter Venoso Central: presente (expuesto), no presente (no expuestos). Prolongación de la Ventilación mecánica artificial: sí (expuestos), no (no expuestos). Sonda Vesical: presente (expuesto), no presente (no expuesto). Presencia de Ostomías: si:( expuesto), no: (no expuesto). Presencia de shock séptico al ingreso en UTIP: si (expuesto), no (no expuesto). Estadía prolongada: mayores de siete días (expuestos), menores de siete (no expuestos).

Los casos en que se sospechó la presencia de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios por clínica se realizaron tomas de muestra del cultivo de la sangre para confirmar el diagnóstico según ya lo establecido.

Los datos se recogieron por el personal médico entrenado perteneciente a la Unidad de Cuidados Intensivos quienes siguieron a los pacientes durante su ingreso en el período establecido, a punto de partida de las historias clínicas o expedientes clínicos de los pacientes. Se realizó estudio univariado y multivariado, para conocer la fuerza de asociación se determinó el Odd Ratio para cada uno de los factores de riesgo



hipotéticamente influyentes, con Intervalo de Confianza del 95%. Luego los resultados se representaron en tablas. Los datos extraídos de las fuentes antes señaladas se llevaron a una base de datos realizada con el paquete estadístico y luego se establecieron comparaciones con los resultados de otros investigadores.

## Resultados

La tabla 1 muestra el análisis univariado del riesgo de ocurrencia en relación con el factor intrínseco del enfermo. Se manifestó que la edad menor de 5 años incrementó 2 veces (OR 2,038 IC 95% 1,037- 4,007) más la probabilidad de aparición de la bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios en comparación con los pacientes mayores de 5 años. Sin embargo, la comorbilidad no se mostró en el estudio de forma significativa (OR 1,330 IC 0,688-2,571).

**Tabla 1.** Factores de riesgo intrínsecos de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios en UCIP.

Análisis Multivariado.

Variables		Casos N=48	Controles N=144	ODD RATIO (OR)	Intervalo de confianza 95%	P
Edad	Menor de 5 años	31	68	2,038	1,037-4,007	0,039
	Mayor de 5 años	17	76			
Comorbilidad	Si	22	56	1,330	0,688- 2,571	0,397
	No	26	88			

Fuente: Historias clínicas.

En relación con los factores extrínsecos se muestra en la Tabla 2 como están directamente relacionados con la ocurrencia de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios, donde el

catéter venoso central fue el máximo exponente elevando aproximadamente siete veces (OR 7,775 IC 95% 3,690-16,381) seguido de la presencia de shock séptico al ingreso que quintuplicó (OR 5.187 IC 95% 1.521-17.639) el riesgo de enfermar. Un comportamiento similar se observó con la presencia de ostomías que cuadruplicaron el riesgo de desarrollar la enfermedad (OR 4,325 IC 95% 2,169-8,623), la presencia de ventilación mecánica duplicó el riesgo de enfermar (OR 2,869 IC 95 % 1,465-5,622), la estadía mayor de siete días, duplicó el riesgo de ocurrencia (OR 2,524 IC 95% 1,134-5,616). La presencia de la sonda nasogástrica y sonda vesical, no presentaron influencia estadísticamente significativa (OR 1,655 IC 95% 0,857–3,193 y OR 1,032 IC 95% 0,516-2,061).

**Tabla 2.** Factores de riesgo extrínsecos de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios en UCIP.  
Análisis Univariado.

Variables		Casos N=48	Controles N=144	ODD RATIO(OR)	Intervalo de confianza 95%	P
Uso de Sonda Nasogástrica	Si	26	60	1,655	0,857- 3,193	0,133
	No	22	84			
Uso de Catéter Venoso Central	Si	26	19	7,775	3,690-16,381	0,000
	No	22	125			
Prolongación de la Ventilación Mecánica Artificial	Si	29	50	2,869	1,465-5,622	0,002
	No	19	94			
Uso de Sonda Vesical	Si	32	95	1,032	0,516- 2,061	0,930
	No	16	49			
Presencia de Ostomías	Si	27	33	4,325	2,169-8,623	0,000
	No	21	111			
Presencia de Shock Séptico al Ingreso	Si	45	107	5,187	1,521-17,693	0,009
	No	3	37			
Estadía Prolongada	Si	39	91	2,524	1,134- 5,616	0,023
	No	9	53			

Fuente. Historias clínicas.



Se destaca que el riesgo de ocurrencia es 11 (OR 11,837 ajustado IC 95% 4,493–31,180) veces mayor con la presencia de catéter venoso central, constituyendo el factor de riesgo de mayor influencia. Por otra parte, la presencia de ostomías y shock séptico al ingreso en UCIP siguieron en orden de importancia como factores de riesgo, de modo que la probabilidad de aparición con estas condiciones fue de (OR ajustado 10.44 IC 95% 2,806–17,836) (OR ajustado 4,908 IC 95%1,152-20,907) respectivamente. Comportamiento muy parecido mostraron la Prolongación de la Ventilación Mecánica Artificial, la estadía mayor de 7 días, uso de sonda nasogástrica y edad menor de 5 años (OR ajustado de 2,869, IC 95%1,465-5,622), (OR ajustado de 3,703 IC 95%1,318–10,406), (OR ajustado de 2,376 IC 95% 1,448-4,229) y (OR ajustado 2,104 IC 95% 0,854-5,184). Otra variable como la presencia de comorbilidades, como valor teórico no mostró ser un factor de riesgo de ocurrencia de esta enfermedad. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Factores de riesgo de bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios en UCIP. Análisis Multivariado.

Variables	p	OR	IC. 95,0% para OR	
			Inferior	Superior
Edad menor de 5 años	0,106	2,104	0,854	5,184
Comorbilidad	0,623	1,247	0,517	3,004
Uso de Sonda Nasogástrica	0,03	2,376	1,448	4,229
Uso de catéter venoso central.	0,00	11,837	4,493	31,180
Prolongación de la Ventilación Mecánica Artificial	0,132	1,960	0,816	4,710
Presencia de Ostomías	0,00	7,075	2,806	17,836
Presencia de Shock Séptico al ingreso en	0,031	4,908	1,152	20,907

---

UCIP				
Estadía Prolongada	0,013	3,703	1,318	10,406
Constante	0,00	0,31		

Fuente: Historias clínicas.

## Discusión

Las bacteriemias constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo a pesar de los avances alcanzados en las técnicas de procesamiento de los hemocultivos y en los tratamientos antimicrobianos y de soporte. Ellas producen un incremento no solo en las tasas de internación, sino también en la duración y los costos de la hospitalización.

Todos los autores establecen sus propios criterios para evaluar al niño en edad pediátrica, pero todos coinciden que los niños menores de 5 años de edad y sobre todo los menores de un año son los más vulnerables a las infecciones. Tamayo Cordoví y colaboradores en su estudio de factores de riesgo asociados a bacteriemia en lactantes, la población menor de 6 meses fue la más afectada, lo cual se atribuye a que los lactantes tienen un riesgo más elevado de padecer infecciones que los niños mayores, ya que tienen un estado inmunológico deteriorado y menor respuesta a la agresión contra agentes externos, que los hace más susceptibles.<sup>(7)</sup> Resultados similares obtuvieron Lourdes Elena Duany y colegas en su estudio, el grupo de edad más afectado fue el de menores de un año, seguido del grupo de 1 a 4 años, lo que puede estar dado por la inmadurez del sistema inmunológico que tienen los niños a estas edades.<sup>(8)</sup> En esta investigación la edad menor de 5 años constituyó un factor de riesgo de manera independiente, sin embargo en el análisis multivariado no fue estadísticamente significativo, guardando relación con lo anteriormente expuesto del sistema inmune de los niños a esta edad.

La presencia de algún tipo de comorbilidad puede en algunos casos, incidir hacia una evolución desfavorable, por lo que es un factor a tenerse en cuenta, debido a que la



---

incidencia de admisiones al hospital es más alta en los pacientes con enfermedades crónicas asociadas en comparación con los pacientes sin factores de riesgo. Pero esta evolución desfavorable aumenta aún más en los pacientes en terapia intensiva sometidos a procedimientos invasivos. En esta investigación no existió relación entre la presencia de comorbilidad y el riesgo de adquirir infecciones, no constituyó un factor estadísticamente significativo.

Las sondas nasogástricas producen una interrupción del mecanismo de barrera representado por los esfínteres esofágicos superior e inferior, facilitando el movimiento de las bacterias gástricas hacia la faringe y desde allí hacia el tracto respiratorio.<sup>(9)</sup> En esta investigación el uso de sonda nasogástrica a pesar de constituir un factor de riesgo no fue estadísticamente significativo. No coincidiendo con la bibliografía consultada. Esto se debe a que después de ser diagnosticado en los últimos estudios como deficiencia, en nuestra unidad se trabajó en este tema y existió una mejoría en la colocación de la sonda nasogástrica, gracias a la vigilancia estricta por el personal administrativo a la hora de realizar el proceder.

A pesar de ser de amplia utilización en la actualidad la implantación de un catéter venoso central implica un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad para todos los pacientes por su frecuencia las infecciones nosocomiales relacionadas a catéteres. Éstas determinan una mortalidad sobre agregada y un aumento de los costos debido al uso de tratamientos antimicrobianos, pruebas diagnósticas y a una mayor estadía hospitalaria. En esta investigación la implantación del catéter constituyó un factor de riesgo, elevando siete veces el riesgo de enfermar, coincidiendo con la bibliografía revisada. Hernández Torres y colaboradores,<sup>(2)</sup> dentro de los factores de riesgo analizados en su artículo de investigación sobre Bacteriemia en la unidad de cuidados intensivos, señalan un 44,05 % identificando como causa primaria de infección nosocomial la presencia en hemocultivos de un mismo germen tomados del catéter venoso central. Resultados similares obtuvieron en su investigación Lacostena y colaboradores.<sup>(10)</sup>

---

Desde que se realiza la intubación endotraqueal ocurre un evento fisiopatológico donde migran gérmenes de la orofaringe a vía respiratoria baja. Al prolongarse la ventilación existe una mayor manipulación de la vía aérea a través de aspiración de secreciones lo que provoca mayor riesgo de aparición de neumonía asociada a la ventilación, pudiendo estos gérmenes pasar a torrente sanguíneo provocando bacteriemia.<sup>(11)</sup> En este estudio la prolongación de ventilación mecánica constituyó un factor de riesgo en el análisis univariado, (OR 2,869, IC 1,465-5,622 p0,002). Sin embargo, en la asociación de todas las variables no fue estadísticamente significativa.

En la presente investigación el uso de sonda vesical no constituyó un factor de riesgo a pesar de que las infecciones urinarias son la tercera causa de infecciones en las UCIP, esto se debe al retiro precoz de las sondas. Además, a la hora de colocarse se tiene en cuenta la educación del personal, el cuidado con la compresión de la sonda, lo cual, en conjunto pudo disminuir aún más la incidencia de la infección urinaria asociada a sonda vesical.

Las ostomias son procedimientos quirúrgicos que se realizan con frecuencia en los pacientes crónicos ingresados en las unidades de cuidados intensivos. La manipulación frecuente de los dispositivos se asocia a un mayor número de infecciones por gérmenes gram positivos y negativos, muchos de ellos multirresistentes, ocasionando la colonización de los dispositivos, por otra parte la infección puede estar localizada en el sitio quirúrgico, pasando las bacterias a la sangre y dado lugar a la bacteriemia, esto trae consigo que se prolongue el uso de antibiótico de amplio espectro y mayor costo hospitalario.<sup>(12)</sup> En el presente estudio la presencia de ostomías (traqueotomía, gastrostomía, constituyó un factor de riesgo, siendo estadísticamente significativo.

Un paciente al ingresar en la terapia con el diagnóstico de shock séptico su estado de salud está comprometido, lleva un mayor número de procedimientos y manipulación, requieren de procedimientos invasivos y muchos de estos pacientes su respuesta al tratamiento no es la esperada por lo que se prolonga la estadía hospitalaria, demora del retiro de los dispositivos y necesidad de utilizar antibióticos de amplio espectro donde se

---

hace favorable la colonización de los dispositivos. En la presente investigación la presencia de shock séptico al ingreso quintuplicó el riesgo de enfermar siendo estadísticamente significativa. Resultados similares obtuvieron Rosanova y colaboradores,<sup>(13)</sup> en un estudio de cohorte retrospectivo de niños mayores de 1 mes y menores de 18 años, realizado sobre análisis epidemiológico y de factores de riesgo de mortalidad en bacteriemia por *Pseudomonas aeruginosa*, teniendo en cuenta que es un bacilo especialmente Gram negativo, patógeno nosocomial, oportunista, que ocasiona una amplia gama de infecciones y con el objetivo de describir las características epidemiológicas, clínicas, microbiológicas, evolutivas y los factores de riesgo de mortalidad, incluyendo un universo de 100 pacientes, ingresando con shock séptico un 42 %. Coincidiendo así con otros autores que la presentación clínica de sepsis fue también un predictor de mortalidad.

Es evidente que al prolongarse los días en la terapia se incrementa el riesgo de aparición de infecciones, esto trae consigo que aparezcan las complicaciones llegando a estadios finales donde se requiere mayor número de procedimientos invasivos y no invasivos, uso de antibióticos de amplio espectro y mayor costo hospitalario. En esta investigación la estadía mayor de siete días constituyó un factor de riesgo siendo estadísticamente significativa, coincidiendo con otros autores. Pérez Vereá y colaboradores en su estudio de Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana al relacionar la estadía prolongada con el estado al egreso obtuvieron que el mayor número de pacientes fallecidos presentaron una estadía prolongada representando el 80.0% y 62.9% en los años 2015 y 2016 respectivamente, planteando que con el paso de los días de hospitalización aumenta la toma de muestras, la colocación de catéteres vasculares y dispositivos; se prolonga el uso de antimicrobianos de amplio espectro y se menoscaban los mecanismos inmunitarios del paciente en estado crítico; por ello la estadía hospitalaria es una variable significativa como factor de riesgo en modelos multivariados.<sup>(14)</sup>

---

## Conclusiones

La mayoría de los factores investigados, contribuyeron al riesgo de adquirir bacteriemia asociada a los cuidados sanitarios excepto la comorbilidad, el uso de sonda nasogástrica y uso de sonda vesical. La presencia de catéter venoso central, de shock séptico al ingreso en UCIP y la presencia de ostomías resultaron ser los factores de mayor riesgo.

## Referencias bibliográficas

1. Barahona N, Rodriguez M, de Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias*. 2019; 14(1):79-96.
2. Torres Hernández A, García Gómez A, Pradere Pensado JC, Rives Yoandra A, Fernández Castillo E. Bacteriemias en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Cub Med Milit*. 2019; 48(1): e242.
3. Cantón Bulnes ML. Estudio prospectivo multicéntrico sobre bacteriemias que requieren tratamiento en UCI. Desarrollo y validación de un score pronóstico. [Tesis Doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2021. [citado 4/03/2023]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/116629/Cant%3%b3n%20Bulnes%2c%20Mar%3%ada%20Luisa%20Tesis.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
4. Guerrero Pardo C, Torres Martínez LR, Díez Monterdes MT, Marzán De la Rosa AD, López Rengifo MJ, Figueredo Acosta I. Agentes bacterianos causantes de bacteriemia. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Satur-nino Lora Torres. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2019. [Internet]. 2022 [citado 9/03/2023]. Disponible en: <file:///C:/Users/Curso/Downloads/948-2164-1-PB.pdf>
5. Farina J, Cornistein W, Balasini C, Chuluyan J, Blanco M. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales: Actualización y recomendaciones intersociedades. *Medicina (B. Aires)*. 2019; 79(1): 53-60.

- 
6. Cantirán K, Telechea H, Menchaca A. Incidencia de bacteriemia asociada al uso de accesos venosos centrales en cuidados intensivos de niños. Arch. Pediatr. Urug. 2019; 90(2): 57-62.
  7. Tamayo Cordoví A, Tamara Coto Batista T, Elías Montes Y, Sánchez Pérez YY, Linares Rodríguez AM. Factor es de riesgo asociados a bacteriemia en lactantes. Servicio de Clínicas Pediátricas. 2019. Rev Sinapsis. [Internet]. 2020 [citado 19/12/2022]; 2(17). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/382/510>
  8. Duany Badell LE, Suárez del Villar Seuret S, Cantero Martínez T, Águila Toled MC, Hernández Malpica S, Hernández Monsón V. Características clínico-epidemiológicas de pacientes notificados con infección intrahospitalaria en Unidad de cuidados Intensivos pediátrico. Cienfuegos, 2015-2019. Medisur. 2022; 20(1): 109-19.
  9. Camejo-Serrano Y, Elías González J, Morales Torres G, Rivera Morell M, Licea Castellano L. Factores de riesgo de infecciones adquiridas en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Bayamo. 2018-2019. MULTIMED. 2020; 24(2): 309-23.
  10. Lacostena M, Buesa A, Gil A. Complicaciones relacionadas con la inserción y mantenimiento del catéter venoso central de acceso venoso periférico. Enferm Intensiva. 2019; 30(3): 116-26.
  11. Domínguez J, Sarango R, Sandoya K, Salazar K. Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga. VIVE. Rev. Investigación en Salud. 2021; 4(12): 634-46.
  12. Sante Fernández L. "Incidencia de las bacteriemias nosocomiales secundarias: procedencia, etiología y factores de riesgo asociados." [Tesis]. San Cristóbal de La Laguna: Universidad de La Laguna; 2019. [citado 19/12/2022]. Disponible en: [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24563/452607\\_1194074.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24563/452607_1194074.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

13. Rosanova MT, Mussini MS, Arias AP, Sormani MI, Mastroianni A, García ME, et al. Análisis epidemiológico y de factores de riesgo de mortalidad en bacteriemia por *Pseudomonas aeruginosa* en niños. Arch Argent Pediatr. 2019; 117(2): 128-31.
14. Pérez Vereá L, Fernández Ferrer A, Olivera Reyes Y, Puig Miranda J, Rodríguez Méndez A. Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana. Rev Cubana Med Int Emerg. 2019; 18(1): 1-17.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

#### **Contribución de autoría**

Conceptualización y Curación de datos: Dr. José Alberto Elías González.

Adquisición de fondos: Dra. Katery Cedeño Gómez.

Metodología: Dr. Ariel Fonseca Aguilera.

Supervisión y Validación: Dra. Glenis Morales Torres.

Recursos, Visualización, Redacción: Dra. Yanet de los Ángeles Camejo Serrano.

