

ISSN 0120-4157

Biomédica

Revista del Instituto Nacional de Salud

PUBLICACIÓN ANTICIPADA EN LINEA

El Comité Editorial de *Biomédica* ya aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta los conceptos de los pares académicos que lo evaluaron. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo.

Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos pero, por favor, recuerde que la versión impresa final y en formato pdf pueden ser diferentes.

Citación provisional:

Pantoja FI, Ricaurte WR, Rosero DE. Relación entre muerte e ingreso a cuidado intensivo en bacteriemia por *Staphylococcus aureus* adquirido en la comunidad en pacientes pediátricos durante 3 años (2014-2017). *Biomédica*. 2021;41 (1).

Recibido: 27-11-20

Aceptado: 22-10-20

Publicación en línea: 23-10-20

Relación entre muerte e ingreso a cuidado intensivo en bacteriemia por *Staphylococcus aureus* adquirido en la comunidad en pacientes pediátricos durante 3 años (2014-2017)

Bacteriemia por *Staphylococcus aureus* en pacientes pediátricos

Relationship between death and admission to intensive care in *staphylococcus aureus* bacteraemia acquired in the community in pediatric patients for 3 years (2014-2017)

Freddy Israel Pantoja ^{1,2}, Willinton Robert Ricaurte ¹, Diana Elizabeth Rosero ¹

¹ Departamento de Medicina, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia

² Hospital Infantil Los Ángeles, Pasto, Colombia.

Correspondencia:

Freddy Israel Pantoja, carrera 24 N 13-70, Pasto, Colombia.

Celular: 3016909026

freddyp589@yahoo.com

Contribución de los autores:

Todos los autores participaron en la concepción, diseño, análisis e interpretación de los datos y la escritura del manuscrito.

Introducción. La bacteriemia causada por *Staphylococcus aureus* adquirido en la comunidad (SA-AC) es una patología frecuente en pediatría, considerada además como un problema de salud pública generando altas tasas de morbimortalidad y de resistencia bacteriana.

Objetivos. Analizar los factores relacionados a la muerte e ingreso a cuidado intensivo (UCI) en los pacientes menores de 18 años con bacteriemia por SA-AC que ingresaron al Hospital infantil los Ángeles de Pasto, Colombia durante 2014-2017.

Materiales y métodos. Diseño observacional descriptivo, transversal, cross sectional. Se analizaron 86 pacientes con bacteriemia por SA-AC que cumplieron criterios de inclusión para el estudio; se realizó un modelo multivariado de regresión logística.

Resultados. De los 86 casos, 25.6 % fallecieron y 40.7% ingresaron a UCI. La resistencia a la meticilina fue de 52.3%. Los focos principales de infección fueron: tejidos blandos, Osteoarticular y respiratorio. El 32.6% provino de la zona Pacífica de Nariño. Las etnias predominantes fueron la mestiza e indígena. La etnia indígena presentó mayor mortalidad frente a las etnias mestiza y Afrocolombiana respectivamente. El análisis multivariado mostró significancia en cuanto a muerte para endocarditis (OR ajustado: 20; IC: 1.5-254; p: 0.02); no se presentó significancia estadística respecto al ingreso a UCI.

Conclusiones. El SA-AC condujo alta mortalidad e ingreso a UCI; las cepas resistentes alcanzaron el 52,3%, la resistencia a la meticilina mostró una mortalidad mayor sin embargo la mortalidad con cepas sensibles es considerable.

La endocarditis mostró una mortalidad bastante elevada. Se debe ajustar la terapia empírica en la institución al sospechar bacteriemia por SA-AC.

Palabras clave: *Staphylococcus aureus*; bacteriemia; muerte; morbilidad; cuidado intensivo; pediatría.

Introduction: The bacteraemia caused by *Staphylococcus aureus* acquired in the community (SA-AC) is a frequent pathology in pediatrics, also considered as a public health problem generating high rates of morbidity and mortality and bacterial resistance.

Objectives: To analyze the factors related to death and admission to intensive care (ICU) in patients under 18 years of age with AC -SA bacteremia admitted to Los Angeles de Pasto Children's Hospital, Colombia during 2014-2017.

Material and methods: Descriptive, transversal, cross sectional observational design. We analyzed 86 patients with bacteremia due to AC-SA that met the inclusion criteria for the study; a multivariate logistic regression model was made.

Results: Of the 86 cases, 25.6% died and 40.7% entered the ICU. The resistance to methicillin was 52.3%. The main foci of infection were: soft tissues, osteoarticular and respiratory. 32.6% came from the Pacific area of Nariño. The predominant ethnic groups were mestizo and indigenous. The indigenous ethnic group presented higher mortality compared to the mestizo and Afro-Colombian ethnic groups respectively. Multivariate analysis showed significance in terms of death for endocarditis (adjusted OR: 20; CI: 1.5-254; p: 0.02); No statistical significance was presented regarding admission to the ICU.

Conclusions: The AC-SA led to high mortality and admission to the ICU; the resistant strains reached 52.3%, the resistance to methicillin showed a higher mortality however the mortality with sensitive strains is considerable. Endocarditis showed a fairly high mortality. Empirical therapy should be adjusted in the institution when suspected bacteremia due to AC-SA.

Keywords: *Staphylococcus aureus*; bacteremia; death; morbidity; critical care; pediatrics.

El *Staphylococcus aureus* es una bacteria gram positiva reconocida a nivel mundial por su alto grado de virulencia la cual determina su persistencia, recurrencia y tendencia a causar focos secundarios de infección (1,2). Se han descrito incidencias de bacteremia de 4,6 a 8,4 casos por 100.000 niños y de 9 a 12% de los pacientes con infecciones locales desarrollan bacteremia siendo agresiva en la población pediátrica y causando hospitalizaciones, tratamientos prolongados e ingreso a UCI reportada como hasta del 33% e inclusive la muerte entre el 2.5 y 8% sobre todo con cepas de *Staphylococcus aureus* meticilino resistentes (SAMR) descritas en estudios de América y Europa desde el 3 al 30% (1-8).

Los factores relacionados con el ingreso a UCI y la muerte en los pacientes con bacteriemia por SA-AC han sido poco estudiados en la población pediátrica, sin embargo, se describen algunas características clínicas que pueden influir en dichos resultados tales como el foco de infección (neumonía), desnutrición, menores de 1 año, sexo masculino, prematuridad, la procedencia del área pacífica, inmunodeficiencia, eccema, inadecuada terapia empírica y la presencia de SAMR (3,5,9,10).

Las discrepancias en cuanto a la sensibilidad del *Staphylococcus* a la meticilina son amplias y se evidencia que varían de un área geográfica a otra, teniendo en cuenta que la prevalencia del SAMR procedente de la comunidad viene en aumento desde hace 20 años, por tanto es necesario que se describa y se documente la epidemiología local de las cepas de la bacteria para tener una mejor visión en el momento de iniciar una terapia empírica y disminuir complicaciones

como el ingreso a cuidado intensivo y la muerte secundarias al inicio inadecuado del antimicrobiano; lastimosamente no existe este tipo de evidencia en la esta zona del país y menos en el área de pediatría (5).

El objetivo de este estudio es analizar los factores relacionados a la muerte e ingreso a cuidado intensivo de los pacientes menores de 18 años con bacteriemia por SA-AC que ingresaron al Hospital Infantil los Ángeles de Pasto durante 2014 a 2017.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, cross sectional. Se revisaron las historias clínicas sistematizadas de todos los pacientes (N=86) mayores de 1 mes y menores de 18 años con 2 hemocultivos positivos para *Staphylococcus aureus* tomados por personal del hospital bajo un protocolo estandarizado y procesados en la misma institución. No se realizó muestreo ya que se tomó toda la población durante ese período de tiempo. Se excluyeron los pacientes diagnosticados con otra especie de *Staphylococcus* diferente al aureus, pacientes con registros incompletos en la historia clínica, pacientes con hemocultivos positivos para *Staphylococcus aureus* de muestras tomadas después de 48 horas de su ingreso al Hospital Infantil y pacientes remitidos de otra institución con estancia hospitalaria superior a 48 horas (figura 1).

Se recopiló información sobre el ingreso a UCI, el estado vital y otras variables clínicas (sensibilidad del *Staphylococcus*, tratamiento, foco de infección, estado nutricional, estancia hospitalaria) y demográficas (sexo, edad, estrato socioeconómico, procedencia, zona de residencia, régimen de afiliación).

Se diseñó un instrumento de recolección de información tipo encuesta de preguntas con opciones cerradas para obtener los datos de las historias clínicas sistematizadas. Se controlaron sesgos de selección estableciendo criterios de inclusión y exclusión. Los sesgos de información se controlaron realizando una búsqueda exhaustiva de historias clínicas por cada uno de los investigadores, se estandarizaron las definiciones de las variables, se creó un proceso organizado para la revisión de las historias clínicas para no pasar por alto detalles o información valiosa, se establecieron codificaciones en la toma de datos para mejorar su posterior procesamiento, se realizó una prueba piloto con 20 casos, para evaluar la capacidad de recolección de la información, disponibilidad de datos en las fuentes de información y validar el instrumento. No se excluyeron variables ni se imputaron datos.

Las variables cualitativas se resumieron en forma de frecuencias absolutas y relativas y las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión. Se realizó un modelo multivariado de regresión logística para determinar el riesgo de morir e ingresar a UCI (Odds Ratio: OR) entre pacientes con bacteriemia por *Staphylococcus aureus* meticilino sensible vs resistente ajustados por condiciones clínicas y demográficas. Todos los análisis se realizaron con un 95% de confianza en el software SPSS®, versión 21.

Consideraciones éticas

El proyecto lo avaló el comité de ética del Hospital Infantil los Ángeles y el comité de ética de la Universidad de Nariño. Este estudio se clasificó como “sin riesgo” de acuerdo al Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993. El manejo de la información

sigue las normas de confidencialidad establecidas por el hospital para garantizar el uso de los datos con fines científicos sin la divulgación de datos personales de los pacientes.

Resultados

Variables demográficas y clínicas

Se revisaron un total 167 historias clínicas en menores de 18 años y mayores de un mes; se identificaron 86 casos con bacteriemia SA-AC reportándose una mortalidad de 25.6 % (n=22), ingreso a UCI de 40.7% (n=35), resistencia a la metilicina de 52.3% (n=45) y endocarditis en 7% (n=6). El género masculino representó el 67,4% (n=58), con mayor prevalencia en edades escolar y lactante 33,7% (n=29) cada una, la edad promedio fue de 78 meses; los focos clínicos de infección fueron: tejidos blandos en un 33,7% (n=29), osteoarticular en un 32,6% (n=28), respiratoria 22.1% (n=19), gastrointestinal 8.1% (n=7) y otros 3.5% (n=3); las zonas de procedencia de los pacientes fueron la región Pacífica de Nariño con 32,6% (n=28) y Putumayo 25,6% (n=22), seguido de otros en 20,9% (n=18), Pasto 12.8% (n=11) e Ipiales 8.1% (n=7), con mayor prevalencia en la zona rural en 51,2% (n=44). Recibieron antibiótico previo a la hospitalización el 13% (n=74), la etnia predominante fue la mestiza en 59,3% (52), seguido de la población indígena en 31,5% (n=27) y afrocolombiano en 9.3% (8). Se presentó desnutrición en el 22,1% (n=19) y el régimen de afiliación que predominó fue el subsidiado con 94.2 % (n=81).

Relación de la muerte con las variables demográficas y clínicas

Se encontró que la etnia indígena presentó mayor mortalidad con 50% (OR crudo: 2,8; IC: 1 – 7,9; p: 0.04). La resistencia a la meticilina ostó una mortalidad mayor de 68.2% frente a la cepa sensible 31.8% (OR crudo: 2.4; IC: 0.87–6.7; p: 0.08), se encontró que en los pacientes que desarrollaron endocarditis 7% (n=6), el 83.3% murieron (OR crudo: 18; IC: 2 – 169; p: 0.01), 4 de ellos con SAMR. No se observó significancia en cuanto al género, procedencia, residencia, desnutrición, antibiótico previo y foco primario de infección (cuadro 1).

Relación del ingreso a UCI con las variables demográficas y clínicas

El 40% de los pacientes requirió ingreso a la UCI. Se evidenció relación entre la presencia de endocarditis y el ingreso a UCI, (OR 8 0,9-74). El sexo masculino y el SAMR prevalecieron sin embargo no hay una clara significancia estadística (cuadro 2).

Análisis multivariado

Se realizó un análisis multivariado para las variables que presentaron mayor significancia respecto a la muerte e ingreso a UCI aplicando el test de Hosmer-Lemeshow para un $p < 0.25$, encontrando significancia en el régimen de afiliación a salud (OR ajustado: 0.122; IC: 0.016-0.906; p: 0.04) y endocarditis (OR ajustado: 20.136; IC: 1.596-254.094; p: 0.02). De la misma manera la endocarditis puede relacionarse con un factor relacionado al ingreso a UCI (cuadros 3 y 4).

Discusión

El *Staphylococcus aureus* es uno de los principales agentes etiológicos que cursan con bacteriemia, causando mortalidad (entre el 0,7 – 8%) e ingreso a UCI

(36%) sobre todo con cepas metilino resistentes adquiridas en la comunidad (4,6,11,12). En el estudio el 40% de los pacientes requirió hospitalización en UCI y el 25% fallecieron, frecuencias muy altas en comparación con otros estudios, además se evidenció un 52% de SAMR, dato algo preocupante teniendo en cuenta el origen comunitario, comparado con reportes en Colombia por los grupos GREBO y GERMEN (30% y 22%) y en general en América y Europa (2,9 - 23%) en donde se muestra además disminución de la frecuencia de estas cepas en estudios seguimiento, sin embargo, llama la atención que no se evidenció diferencia estadística entre las cepas resistentes y sensibles con respecto a la mortalidad y el ingreso a ucip como se esperaba y lo reportan algunos estudios, sugiriendo una alta agresividad del *Staphylococcus* sensible a metilina adquirido en la comunidad, dato también evidenciado en otros reportes (6,8,13). Los focos de infección más frecuentes fueron tejidos blandos y osteoarticular coincidiendo con los mayormente reportados en la literatura (14,15). La bacteriemia se presentó en mayor prevalencia en regiones cálidas (Pacífico y Putumayo), estudios en Paraguay y Nueva Zelanda reportaron similares hallazgos (10,16). La etnia indígena presentó una mortalidad alta y mayor resistencia a la metilina (OR crudo: 2,8; IC: 1 – 7,9; p: 0,04) comparado con las etnias mestiza y afrocolombiana, por lo que podría sugerirse que ciertos grupos étnicos tienen mayor prevalencia de infecciones debido a que los mismos viven en comunidades estrechas, de igual forma, reportes en Nueva Zelanda demostraron que los niños de comunidades indígenas (Maoríes) presentaron el doble de probabilidad de adquirir bacteriemia por *Staphylococcus* frente a los caucásicos de esa región(10).

Si bien la endocarditis en pediatría no es una patología frecuente, los reportes mundiales indican una alta mortalidad elevándose aún más cuando se aíslan cepas de *Staphylococcus aureus*; el estudio mostró una mortalidad muy elevada encontrando una diferencia significativa estadísticamente con respecto a los pacientes sin endocarditis ya demostrado en similares estudios (6,17,18).

En nuestro hospital el tratamiento empírico en pacientes con sospecha de bacteriemia por SA-AC debería dirigirse contra cepas sensibles y resistentes a la meticilina debido a la alta prevalencia de los dos y a la relación con la muerte especialmente aquellos pacientes de etnias indígena y Afrocolombiana, procedentes de zonas como el Pacífico y Putumayo. Se deben revisar de la misma manera las terapias empíricas y dirigidas en casos de endocarditis por SAMR causantes de alta mortalidad. Se invita a realizar estudios analíticos capaces de generar asociaciones con la mortalidad.

Se evidenciaron limitaciones del estudio tales como ser retrospectivo, basado en el registro de historias clínicas de un solo hospital teniendo algunos datos incompletos, los datos no incluyeron la duración de la bacteriemia ni la mortalidad a largo plazo, sin embargo, es el primero con una considerable cantidad de pacientes que arroja información no antes descrita, permitiendo conocer la epidemiología local.

Agradecimientos

Al Hospital Infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto, A la Universidad de Nariño, Pasto.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

El estudio no ha recibido ningún tipo de aportación económica.

Referencias

1. **Pérez G, Martiren S, Reijtman V, Romero R, Mastroianni A, Casimir L, et al.** Community-acquired *Staphylococcus aureus* bacteremia in children: a cohort study for 2010-2014. Arch Argent Pediatr. 2016;114:508-13.
<https://doi.org/10.5546/aap.2016.eng.508>
2. **Moreno G, Cortés L, Pabón S.** Factores de riesgo para infección por staphylococcus aureus meticilino resistente comunitario en la fundación hospital de la misericordia entre 2011 a 2013. Rev Medica Sanitas. 2014;17:110-8.
3. **Park D, Lee S, Peck K, Joo E, Oh E.** Impact of methicillin-resistance on mortality in children and neonates with *Staphylococcus aureus* bacteremia: A meta-analysis. Infect Chemother. 2013;45:202-10.
<https://doi.org/10.3947/ic.2013.45.2.202>
4. **Ligon J, Kaplan S, Hulten K, Mason E, McNeil J.** *Staphylococcus aureus* bacteremia without a localizing source in pediatric patients. Pediatr Infect Dis J. 2014;33:132-4. <https://doi.org/10.1097/INF.000000000000195>
5. **Van Hal S, Jensen S, Vaska V, Espedido B, Paterson D, Gosbell I.** Predictors of mortality in staphylococcus aureus bacteremia. Clin Microbiol Rev. 2012;25:362-86. <https://doi.org/10.1128/CMR.05022-11>

6. **Le J, Dam Q, Tran T, Nguyen A, Adler F, Kim S, et al.** Epidemiology and hospital readmission associated with complications of *Staphylococcus aureus* bacteremia in pediatrics over a 25-year period. *Epidemiol Infect.* 2017;145:2631-9. <https://doi.org/10.1017/S0950268817001571>
7. **Cobos E, Soler P, Larrosa M, Bartolomé R, Martín A, Antoinette M, et al.** *Staphylococcus aureus* bacteremia in children. Changes during eighteen years. *Pediatr Infect Dis J.* 2015;34:1329-34. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000907>
8. **Khokhlova O, Hung W, Wan T, Iwao Y, Takano T, Higuchi W, et al.** Healthcare- and community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and fatal pneumonia with pediatric deaths in Krasnoyarsk, Siberian Russia: Unique MRSA's multiple virulence factors, genome, and stepwise evolution. *PLoS One.* 2015;10:1-30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128017>
9. **Kumarachandran G, Johnson J, Shirley D, Graffunder E, Heil E.** Predictors of adverse outcomes in children with *Staphylococcus aureus* bacteremia. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2017;22:218-26. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-22.3.218>
10. **McMullan B, Bowen A, Blyth C, Van Hal S, Korman T, BATTERY J, et al.** Epidemiology and mortality of *Staphylococcus aureus* bacteremia in Australian and New Zealand children. *JAMA Pediatr.* 2016;170:979-86. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1477>
11. **Cervantes E, García R, Salazar P.** Características generales del

- Staphylococcus aureus*. Rev Latinoam Patol Clin Med Lab. 2014;1:28-40.
12. **Asgeirsson H, Gudlaugsson O, Kristinsson K, Vilbergsson G, Heiddal S, Haraldsson A, et al.** Low mortality of *Staphylococcus aureus* bacteremia in icelandic children nationwide study on incidence and outcome. J Pediatr Infect Dis. 2015;34:140-4. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000485>
 13. **Geng W, Dong F, Weng J, Dong S, Jin F, Shen X, et al.** Clinical and molecular characteristics of invasive community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection in Chinese neonates. Chinese J Microbiol Immunol. 2017;37:552-6
 14. **Gentile A, Bakira J, Ensinckb G, Cancellarac A, Casanuevad E, Carusof M, et al.** Infecciones por *Staphylococcus aureus* metilino resistente adquirido en la comunidad: hospitalización y riesgo de letalidad en 10 centros pediátricos de Argentina. Arch Argent Pediatr. 2018;116:47-53.
 15. **Abu N, Nor F, Mohamad M, Abidin A, Adnan A, Nor N, et al.** Community-acquired Bacteremia in paediatrics: Epidemiology, aetiology and patterns of antimicrobial resistance in a tertiary care centre, Malaysia. Med J Malaysia. 2016;71:117-21.
 16. **Guillén R, Carpinelli L, Rodríguez F, Castro H, Quiñónez B, Campuzano A, et al.** *Staphylococcus aureus* adquiridos en la comunidad: Caracterización clínica, fenotípica y genotípica de aislados en niños paraguayos. Rev Chil Infectol. 2016;33:609-18.
<https://doi.org/10.4067/S0716-10182016000600002>
 17. **Gupta S, Sakhuja A, McGrath E, Asmar B.** Trends, microbiology, and

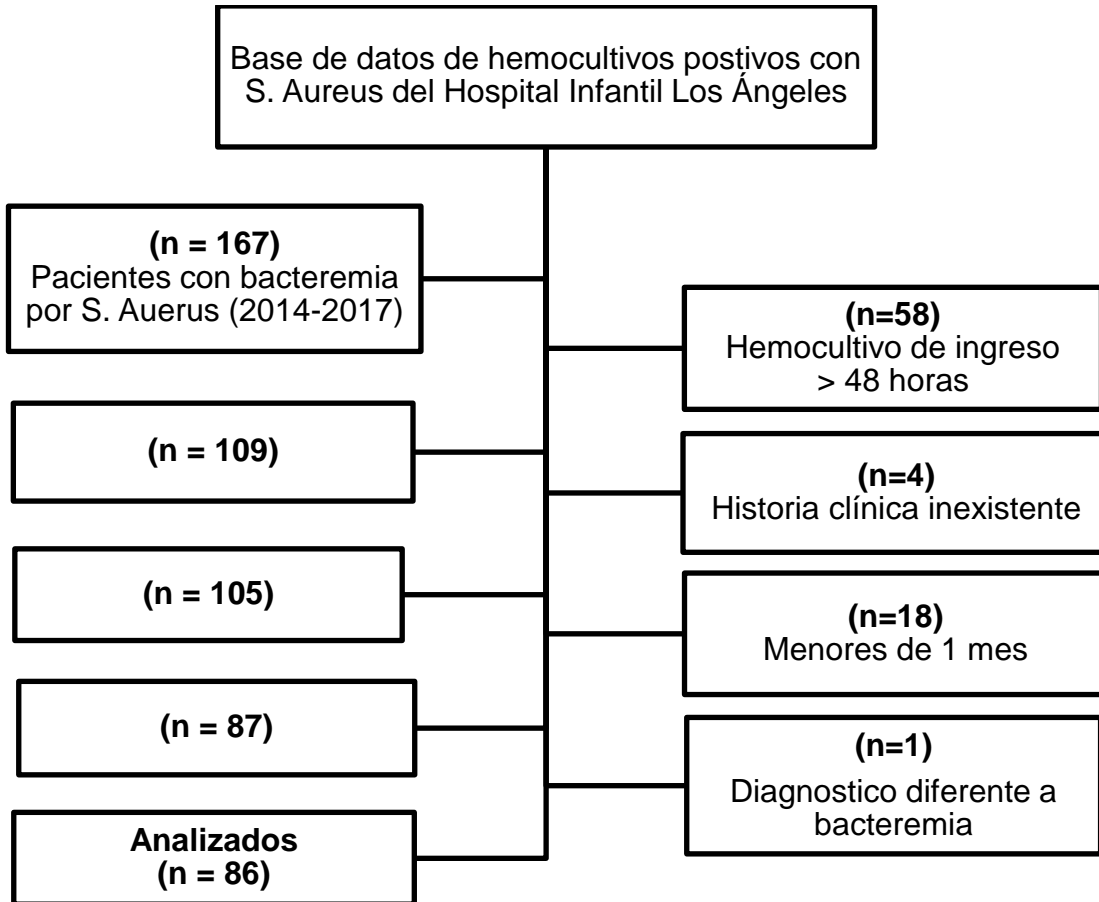
outcomes of infective endocarditis in children during 2000–2010 in the United States. *Congenit Heart Dis.* 2017;12:196-201.

<https://doi.org/10.1111/chd.12425>

18. **Jomaa W, Ben Ali I, Abid D, Hajri Ernez S, Abid L, Triki F, et al.** Clinical features and prognosis of infective endocarditis in children: Insights from a Tunisian multicentre registry. *Arch Cardiovasc Dis.* 2017;110:676-81.

<https://doi.org/10.1016/j.acvd.2016.12.018>

Figura 1. Flujograma de selección de los pacientes incluidos



Cuadro 1. Relación de la muerte con las variables demográficas y clínicas de los pacientes con bacteriemia con *Staphylococcus aureus* adquirido en la comunidad, Pasto, Colombia 2014-2017

Variable	MUERTE						Odds ratio (95% CI)	p-valor	
	Si (n=22)		No (n=64)		Total (N=86)				
	n	%	n	%	n	%			
VARIABLES DEMOGRÁFICAS									
Sexo	Femenino	7	32%	21	33%	28	33%	1 (0,37 -2,95)	0,93
	Masculino	15	68%	43	67%	58	67%		
Edad	Adolescente	4	18,2%	13	20,3%	17	19,8%	1,2(0,31-4,94)	0,76
	Escolar	8	36,4%	21	32,8%	29	33,7%		
	Preescolar	1	4,5%	10	15,6%	11	12,8%		
	Lactante	9	40,9%	20	31,3%	29	33,7%		
Procedencia Categorizada	Otros	4	18,2%	14	21,9%	18	20,9%	1,39 (0,19-10,1)	0,74
	Ipiales	2	9,1%	5	7,8%	7	8,1%		
	Pasto	3	13,6%	8	12,5%	11	12,8%		
	Putumayo	6	27,3%	16	25,0%	22	25,6%		
	Pacífico	7	31,8%	21	32,8%	28	32,6%		
Residencia	Urbana	12	54,5%	30	46,9%	42	48,8%	0,73(0,27-1,94)	0,53
	Rural	10	45,5%	34	53,1%	44	51,2%		
Etnia	Mestizo	10	45,5%	41	64,1%	51	59,3%	2,8(1-7,9)	0,04
	Indígena	11	50,0%	16	25,0%	27	31,4%		
	Afrocolombiano	1	4,5%	7	10,9%	8	9,3%		
Afiliación	Contributivo	3	13,6%	2	3,1%	5	5,8%	0,2(0,032-1,31)	0,094
	Subsidiado	19	86,4%	62	96,9%	81	94,2%		
VARIABLES CLÍNICAS									
Desnutrición	No	19	86,4%	48	75,0%	67	77,9%	0,47(0,12-1,81)	0,27
	Si	3	13,6%	16	25,0%	19	22,1%		
Antibiótico previo	No	19	86,4%	55	85,9%	74	86,0%	0,96(0,23-3,94)	0,96
	Si	3	13,6%	9	14,1%	12	14,0%		
Foco 1°	Otros	1	4,5%	2	3,1%	3	3,5%	1,1(0,08-13,8)	0,93
	Gastrointestinal	0	0,0%	7	10,9%	7	8,1%		

	Respiratorio	4	18,2%	15	23,4%	19	22,1%	0,00	1,00
	Osteoarticular	8	36,4%	20	31,3%	28	32,6%	0,59(0,15-2,29)	0,45
	Tejidos Blandos	9	40,9%	20	31,3%	29	33,7%	0,88(0,28-2,76)	0,84
Sensible a Meticilina	Si	7	31,8%	34	53,1%	41	47,7%		
	No	15	68,2%	30	46,9%	45	52,3%	2,4(0,87-6,7)	0,08
Endocarditis	No	17	77%	63	98%	80	93%		
	Si	5	23%	1	2%	6	7%	18(2-169)	0,01
Edad*		80	0,63	71	63	78	63	0,99(0,99-1)	0,55

Edad *: Media y Desviación estándar

Cuadro 2. Relación del ingreso a UCI con las variables demográficas y clínicas de los pacientes con bacteriemia con *Staphylococcus aureus* adquirido en la comunidad, Pasto, Colombia 2014-2017

Variable	INGRESO A CUIDADO INTENSIVO						Odds ratio (95% CI)	p-valor	
	Si (n=35)		No (n=51)		Total (N=86)				
	n	%	n	%	n	%			
VARIABLES DEMOGRÁFICAS									
Sexo	Femenino	14	40%	14	28%	28	33%	0,56 (0,22 - 1,41)	0,22
	Masculino	21	60%	37	73%	58	67%		
Edad	Adolescente	7	20%	10	20%	17	20%	0,1 (0,29 - 3,34)	0,98
	Escolar	13	37%	16	31%	29	34%		
	Preescolar	3	9%	8	16%	11	13%		
	Lactante	12	34%	17	33%	29	34%		
Procedencia Categorizada	Otros	7	20%	11	22%	18	21%	2 (0,35 - 12,3)	0,4
	Ipiales	4	11%	3	6%	7	8%		
	Pasto	4	11%	7	14%	11	13%		
	Putumayo	7	20%	15	29%	22	26%		
	Pacífico	13	37%	15	29%	28	33%		
Residencia	Urbana	19	54%	23	45%	42	49%	0,69(0,29-1,64)	0,4
	Rural	16	46%	28	55%	44	51%		
Etnia	Mestizo	18	51%	33	65%	51	59%	1,7 (0,65 - 4,39)	0,27
	Indígena	13	37%	14	28%	27	31%		
	Afrocolombiano	4	11%	4	8%	8	9%		
Afiliación	Contributivo	3	9%	2	4%	5	6%	0,43(0,06-2,75)	0,37
	Subsidiado	32	91%	49	96%	81	94%		
VARIABLES CLÍNICAS									
Desnutrición	No	28	80%	39	77%	67	78%	0,81(0,28-2,32)	0,69
	Si	7	20%	12	24%	19	22%		
Antibiótico previo	No	30	86%	44	86%	74	86%	1(0,3-3,61)	0,94
	Si	5	14%	7	14%	12	14%		
Foco 1°	Otros	2	6%	1	2%	3	4%	0,2 (0,01 - 3,6)	0,27
	Gastrointestinal	2	6%	5	10%	7	8%		
	Respiratorio	8	23%	11	22%	19	22%		

	Osteoarticular	9	26%	19	37%	28	33%	0,23 (0,19 – 2,96)	0,26
	Tejidos Blandos	14	40%	15	29%	29	34%	0,46 (0,03 – 5,73)	0,55
Sensible a Meticilina	Si	13	37%	28	55%	41	48%		0,1
	No	22	63%	23	45%	45	52%	2(0,85-4,96)	
Endocarditis	No	30	86%	50	98%	80	93%		0,058
	Si	5	14%	1	2%	6	7%	8(0,92-74)	
Edad*		77	62	79	64	78	63	1(0,99-1)	0,9

Edad *: Media y Desviación estándar

Cuadro 3. Análisis multivariado de muerte, Pasto 2014 – 2017

Variables		OR Crudo	IC 95%	Valor p	OR ajustado	IC 95%	Valor p
Etnia	Mestizo						
	Indígena	2,8	(1-7,9)	0,04	2,787	(0,83-9,3)	0,09
	Afrocolombiano	0,58	(0,06-5,3)	0,63	0,422	(0,03-6)	0,52
Afilación	Contributivo						
	Subsidiado	0,2	(0,032-1,3)	0,094	0,122	(0,01-0,9)	0,04
Sensible	Si						
	No	2,4	(0,8-6,7)	0,08	1,476	(0,4-4,6)	0,5
Endocarditis	No						
	SI	18	(2-169)	0,01	20,136	(1,5-254)	0,02

Cuadro 4. Análisis multivariado de ingreso a UCI, Pasto 2014 – 2017

Variables		OR Crudo	IC 95%	Valor p	OR ajustado	IC 95%	Valor p
Sexo	Masculino	0,56	(0,2-1,4)	0,22	0,53	(0,2-1,3)	0,2
	Femenino						
Sensible	Si	2	(0,8-4,9)	0,1	1,85	(0,7-4,6)	0,18
	No						
Endocarditis	No	8	(0,9-74)	0,05	7	(0,7-64)	0,08
	Si						