

## Artículo de investigación

# Prescripción de antibióticos en infecciones de piel y tejidos blandos en una institución de primer nivel

*Prescription of antibiotics in infections of the skin and soft tissues*

Juan Daniel Castrillón-Spitia<sup>1</sup> [CvLAC](#), Alejandro Ocampo-Palacio<sup>2</sup>, Clara Inés Rivera-Echeverry<sup>2</sup>, Juliana Londoño-Montes<sup>2</sup>, Sofía Martínez-Betancur<sup>2</sup>, Jorge Enrique Machado-Alba<sup>3</sup> [CvLAC](#)

## Resumen

**Introducción:** en la práctica clínica las infecciones de piel y tejidos blandos son frecuentes y pueden ser responsables de sepsis y complicaciones graves. **Objetivo:** determinar las variables asociadas con la prescripción de antimicrobianos en pacientes con diagnóstico de infecciones de piel y tejidos blandos en un hospital de primer nivel de atención. **Métodos:** estudio de corte transversal, en pacientes hospitalizados por infecciones de piel entre el 1 enero y 31 diciembre de 2014 en Hospital de La Virginia, Risaralda. Se realizó un muestreo aleatorio simple. Se incluyeron variables sociodemográficas, clínicas, farmacológicas a partir de las historias clínicas. Se definió que el tratamiento era adecuado cuando había correlación entre el diagnóstico de cada paciente registrado según la Clasificación Internacional de las Enfermedades -10 como infección purulenta o no purulenta, severidad y el medicamento prescrito. Se realizó análisis multivariado. **Resultados:** se identificaron 309 pacientes en quienes las penicilinas fueron los antibióticos iniciales más formulados (81,7 %); el 74,8 % recibió tratamiento antibiótico indicado. La comedición más frecuentemente encontrada fue con antiinflamatorios no esteroideos (61,2 %). Recibir el primer antibiótico por vía oral tuvo menor probabilidad de que la prescripción fuese inadecuada (OR: 0,2; IC95 %:0,1-0,4). **Conclusión:** los datos obtenidos deben ser destinados para mejorar las prescripciones y permitir la implementación de planes de capacitación que contribuyan a que la terapia sea más efectiva y segura.

**Palabras clave:** Piel; Infecciones bacterianas; Antiinfecciosos; Celulitis; Absceso; Farmacoepidemiología.

## Abstract

**Introduction:** Infections of skin and soft tissues are common in clinical practice, which may even be responsible for sepsis and severe complications. **Objective:** To describe the prescription of antimicrobials and variables associated with their use in patients with diagnosis of infections of skin and soft tissues in a primary care hospital. **Materials and Methods:** Cross-sectional study in patients hospitalized for infections of the skin between 1 January and 31 December 2014. A simple random sampling was performed. Were included sociodemographic, clinical and pharmacological variables from medical records. Treatment was defined as adequate when

### Fecha correspondencia:

Recibido: noviembre 2 de 2016.

Revisado: diciembre 6 de 2017.

Aceptado: diciembre 13 de 2017.

### Forma de citar:

Castrillón-Spitia JD, Ocampo-Palacio A, Rivera-Echeverry CI, Londoño-Montes J, Martínez-Betancur S, Machado-Alba JE. Prescripción de antibióticos en infecciones de piel y tejidos blandos en una institución de primer nivel. Rev CES Med 2018; 32(1): 3-13.

### Open access

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: [http://dx.doi.org/10.21615/](http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.32.1.1)

[cesmedicina.32.1.1](#)

ISSN 0120-8705

e-ISSN 2215-9177

Comparte



### Sobre los autores:

1 MD, Grupo de Investigación en Salud y Comunidad. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Pereira, Colombia.

2 Médico interno, Grupo de Investigación en Salud y Comunidad. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Pereira, Colombia.

3 Ph. D. Grupo Investigación Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia. Universidad Tecnológica de Pereira-Audifarma S.A. Pereira, Colombia.

Ante la creciente prevalencia y severidad de estas infecciones, así como la incidencia de gérmenes resistentes a los tratamientos convencionales, generalmente asociados al poco conocimiento por parte del personal sanitario, se hace necesario identificar y aplicar las recomendaciones trazadas por guías nacionales e internacionales de uso de antibióticos.

there was a correlation between the diagnosis of each patient according to the International Classification of Diseases (ICD-10) as purulent or non-purulent infection, severity (mild, moderate or severe) and prescribed medication. Multivariate analysis using SPSS 22.0. **Results:** A total of 309 patients were included, and the penicillins corresponded to the initial most formulated antibiotics (81.7 % of cases); 231 patients (74.8 %) had well indicated antibiotic treatment. Comorbid conditions most frequently found in patients of this cohort were antiinflammatory drugs (NSAIDs) (61.2 %). Receiving the first oral antibiotic was less likely that the prescription was inadequate (OR:0.215;IC95 %:0.115-0.400). **Conclusion:** The data obtained should be aim to improving prescriptions and should allow implement training plans that contribute to therapy more effective and safe.

**Keywords:** Skin; Bacterial Infections; Anti-Infective Agents; Cellulitis; Pharmacoepidemiology.

### Introducción

En la práctica clínica diaria el profesional de salud se enfrenta a pacientes con infecciones de piel y tejidos blandos, las cuales se definen como una invasión de la epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo por bacterias u otros microorganismos (1,2). Estas enfermedades han sido reportadas como una amenaza creciente para la población que envejece y como una causa frecuente de hospitalización asociada a las manifestaciones clínicas reportadas como diferentes a las de otros grupos etáreos (1,2). Son responsables de 4 a 11 % de los episodios sépticos entre los pacientes hospitalizados (3).

La selección del tratamiento antibiótico es casi siempre empírico y por tanto radica en el patógeno esperado, la severidad de la infección, las comorbilidades del paciente, el origen de infección y la información local de la sensibilidad al mismo (4). En Colombia, se ha descrito la presencia de casos de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente en pacientes ambulatorios, lo que evidencia el aumento del germen en esta población (5). En Europa se ha reportado que hasta un 46,6 % de casos se presenta falla en el tratamiento (2).

A nivel nacional existen reportes de aumento de *Staphylococcus aureus* resistente, en especial a vancomicina, en donde la concentración inhibitoria mínima de este antibiótico debe ser tenida en cuenta en el rango superior de la sensibilidad (2 µg/dL) ante el riesgo de falla terapéutica. Adicionalmente, se ha reportado el desarrollo de resistencia a vancomicina durante el tratamiento, incluso en cepas reportadas previamente como sensibles, lo que explicaría la alta frecuencia de falla terapéutica, en especial en pacientes en quienes el manejo inicial no ha sido el recomendado (6).

Ante la creciente prevalencia y severidad de estas infecciones, así como la incidencia de gérmenes resistentes a los tratamientos convencionales, generalmente asociados al poco conocimiento por parte del personal sanitario, se hace necesario identificar y aplicar las recomendaciones trazadas por guías nacionales e internacionales de uso de antibióticos (7,8).

En Argentina, en un estudio retrospectivo en el que se evaluaron los focos de infección más frecuentes por *S. aureus*, se reporta su presencia en las infecciones de piel y estructuras asociadas del 43,8 % de los aislamientos en niños y del 24,3 % en adultos (9). En Paraguay, un estudio descriptivo reporta que la celulitis (59 %) y la fascitis necrotizante (34 %) son las infecciones de piel y tejidos blandos más frecuentes (10); adicionalmente,

el manejo empírico de las infecciones de piel y tejidos blandos tiene un papel primario para la resolución de las infecciones y complicaciones, debido a que los cultivos de muestras de la piel obtenidas por diversos métodos, tiene una sensibilidad baja y muy variable (del 5 al 41 %) para la identificación etiológica del agente causal (11).

En nuestra región no se cuenta con suficiente información sobre las características epidemiológicas de las infecciones de piel y tejidos blandos, así como de su manejo antibiótico; por lo cual se planteó como objetivo determinar los patrones de prescripción de antibióticos y las variables asociadas a su uso en infecciones de piel y tejido celular subcutáneo en los pacientes atendidos en un hospital de primer nivel de atención en Colombia.

## Materiales y métodos

Estudio de corte transversal que tomó información de pacientes atendidos en el Hospital San Pedro y San Pablo de la Virginia, Risaralda, responsable del primer nivel de atención de 45 100 afiliados, en el periodo comprendido durante 2014. A partir de un universo de 1 226 pacientes con diagnóstico de infecciones de piel y tejido celular subcutáneo se realizó un muestreo aleatorio simple (porcentaje esperado de tratamiento efectivo: 53 %, error permisible: 5 %, intervalo de confianza: 95 %) que correspondió a 309 sujetos. La muestra aleatoria del estudio fue obtenida a través de EPIDAT 3.1; para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS 22.0® (IBM, EEUU) para Windows.

El manejo empírico de las infecciones de piel y tejidos blandos tiene un papel primario para la resolución de las infecciones y complicaciones, debido a que los cultivos de muestras de la piel obtenidas por diversos métodos, tiene una sensibilidad baja y muy variable (del 5 al 41 %) para la identificación etiológica del agente causal.

La información se obtuvo a partir de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de hospitalización evaluando el tratamiento antibiótico instaurado y su relación con variables *sociodemográficas*, *antibióticos usados* (para la cuantificación de la dosis se estableció la relación entre esta y la dosis diaria definida (DDD) para cada antibiótico; se describió además el porcentaje de antibióticos en los que se usaron mayores o menores DDD de las recomendadas por la OMS como unidad técnica de medida para la dosis de un fármaco.

Para definir si una prescripción era adecuada se tuvo en cuenta que el paciente recibiera antibióticos aceptados como primera o segunda línea según lo recomiendan las guías para el diagnóstico y tratamiento de infecciones de piel y tejidos blandos (12); variables clínicas y co-medicación dispensada (descritos como los fármacos usados concomitantemente con los antibióticos para el tratamiento del proceso infeccioso actual o para el tratamiento de enfermedades de base reportados en la historia clínica).

Se definió que el tratamiento era adecuado cuando había correlación entre el diagnóstico de cada paciente registrado según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) como infección purulenta o no purulenta, la severidad (leve, moderada o grave) y si el medicamento prescrito por el médico tratante correspondía al planteado por las guías de práctica clínica (12).

Se empleó estadística descriptiva para variables continuas y porcentajes para variables categóricas. Se realizaron pruebas de t de Student o ANOVA para la comparación de variables cuantitativas y de  $\chi^2$  para las categóricas. Se aplicaron modelos de regresión logística binaria usando como variable dependiente el uso adecuado del antibiótico para infección de piel y tejido celular subcutáneo y como variables independientes aquellas que se asociaron de manera significativa en los análisis bivariados. Se estableció un nivel de significancia estadística con  $p < 0,05$ .

A través de un muestreo aleatorio y una muestra representativa de la población se abordó la reducción de sesgos de selección. Frente al sesgo de información y de confusión se estableció una  $p < 0,05$  siendo más estrictos que el criterio de Hosmer Lemeshow para reducir la sobreestimación de los resultados y se usó un análisis apropiado para variables categóricas.

El protocolo fue avalado por el Comité de Bioética de la Universidad Tecnológica de Pereira en la categoría de "investigación sin riesgo", según la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, de acuerdo con los principios establecidos por la Declaración de Helsinki.

Las infecciones de piel fueron más frecuentes en el sexo femenino (51,8 %).

## Resultados

Las infecciones de piel fueron más frecuentes en el sexo femenino (51,8 %). Las principales características sociodemográficas y clínicas de los pacientes se observan en el [cuadro 1](#).

**Cuadro 1.** Características sociodemográficas y clínicas

<b>Variables</b>	<b>%</b>
Sexo femenino	51,8
Edad (promedio $\pm$ DE, rango)	47 $\pm$ 18
<b>Régimen afiliación SGSSS</b>	
Subsidiado/contributivo/vinculado	75,7/16,8/6,5
<b>Servicios de prescripción de antibiótico</b>	
Hospitalización/Ambulatorio	25,9/74,1
Hospitalización < cinco días	86,1
Remisión a tercer nivel de atención	0,6
Complicaciones	1,3

Las penicilinas correspondieron a los antibióticos iniciales más formulados (81,7 %). El 3,8 % de los sujetos recibieron antibióticos por más de 10 días y cerca del 11 % recibieron un segundo antibiótico, de los cuales el más prescrito fue gentamicina ([cuadro 2](#)).

Las penicilinas correspondieron a los antibióticos iniciales más formulados (81,7 %).

En cuanto al antibiótico elegido para el tratamiento según si era una infección purulenta o no purulenta, y leve, moderada y severa, se encontró que el 74,8 % de los pacientes tuvieron el tratamiento antibiótico indicado. El tiempo promedio que recibieron terapia antimicrobiana fue de  $3,02 \pm 3,3$  días (rango: 1-15 días).

El consumo de los antibióticos usados se presenta en forma de dosis diaria definida, para que puedan ser útiles en posteriores comparaciones. Se encontró que, la media de consumo fue 1,0 para la dicloxacilina, 2,2 de oxacilina, 0,5 de penicilina benzatínica, 2,2 de cefalexina, 1,0 de ciprofloxacina y 1,7 de clindamicina. En el 36 % de los antibióticos se usó dosis diaria definida mayor a las recomendadas, mientras que en el 7 % se usó una menor. Las medicaciones concomitantes más utilizadas pueden verse en el [cuadro 3](#).

En el [cuadro 4](#) se describen las variables con asociación estadística frente a la prescripción inadecuada, expresado como OR no ajustado, mediante análisis  $X^2$ .

**Cuadro 2.** Diagnósticos y prescripción de antibióticos

<b>Variables</b>	<b>%</b>
Infección no purulenta	56,6
Leve/moderada/severa	31,7/23/1,9
Infección purulenta	35,6
Leve/moderada/severa	16,8/18,1/0,6
Celulitis	49,5
Absceso	33,7
Erisipela	4,2
Infección de piel no especificado	3,9
Impétigo	2,3
Infección del sitio quirúrgico	1,9
Forúnculo	1,6
Infección por mordedura	1,3
Ectima	0,6
Piomocitis	0,6
Quiste epidermoide	0,3
<b>Antibióticos mas prescritos</b>	
Dicloxacilina	53,1
Oxacilina	23,9
Penicilina benzatinica/procainica	4,5
Cefalexina	3,9
Ciprofloxacina	1,6
Clindamicina	1,3
Gentamicina	0,6
Antibióticos diferentes	1,8
No se usó antibiótico	9,1
<b>Vías de administración</b>	
Oral	60,2
Intravenosa	26,2
Intramuscular	4,2

El 74,8 % de los pacientes tuvieron el tratamiento antibiótico indicado. El tiempo promedio que recibieron terapia antimicrobiana fue de  $3,02 \pm 3,3$  días (rango: 1-15 días).

**Cuadro 3.** Comedicación en 309 pacientes que recibieron tratamiento antibiótico para infecciones de piel y tejido celular subcutáneo

<b>Indicación</b>	<b>%</b>
Antiinflamatorios no esteroideos	61,2
Analgésicos-antipiréticos	38,5
Anti ulcerosos	9,1
Corticoides	6,5
Líquidos IV	5,8
Antidiabéticos orales	5,2
Insulinas	4,2
Hipolipemiantes	2,6
Antiplaquetarios	2,3
Levotiroxina	1,6

**Cuadro 4.** Análisis no ajustado de las variables asociadas con prescripción inadecuada

Variable	Prescripción adecuada % (n)	Prescripción inadecuada % (n)	OR <sup>b</sup>	IC <sup>c</sup> 95 %		P
				Inferior	Superior	
Infección no purulenta moderada	61 (86)	10 (14)	3,0	1,5	6,2	0,002
VIAD <sup>a</sup> oral primer antibiótico	60 (49)	63 (51)	0,2	0,1	0,3	<0,001
VIAD intramuscular primer antibiótico	219 (74)	77 (26)	34,1	4,4	266,8	<0,001
VIAD oral segundo antibiótico	213 (73)	80 (27)	323	1,24	9,5	0,013
VIAD tópica	217 (72)	84 (28)	406	1,04	18,4	0,033
Antiinflamatorios no esteroideos	146 (77)	43 (23)	211	1,3	3,4	0,003
Administración de líquidos intravenosos	8 (44)	10 (56)	0,3	0,1	0,7	0,010

<sup>a</sup>Vía de administración, <sup>b</sup>Odds ratio, <sup>c</sup>IC intervalo de confianza del 95 %

Mediante regresión logística se encontró que las variables *infección no purulenta moderada*, *recibir el primer antibiótico prescrito por vía intramuscular*, o *el segundo antibiótico por vía tópica* o *recibir antiinflamatorios no esteroideos (AINE's)* se asociaron con presentar prescripción inadecuada; mientras que los que *recibieron el primer antibiótico por vía oral* tuvieron asociación con presentar prescripción adecuada del antibiótico ([cuadro 5](#)).

Las variables infección no purulenta moderada, recibir el primer antibiótico prescrito por vía intramuscular, o el segundo antibiótico por vía tópica o recibir antiinflamatorios no esteroideos (AINE's) se asociaron con presentar prescripción inadecuada.

**Cuadro 5.** Análisis multivariado de las variables asociadas con la prescripción inadecuada de antibióticos en pacientes con diagnóstico de infecciones de piel y tejidos blandos

Variables	Sig	OR	IC 95 % Inf - Sup
Infección no purulenta moderada	0,001	3,9	1,7-8,8
Vía administración oral primer antibiótico	<0,001	0,2	0,1-0,4
Vía administración intramuscular primer antibiótico	0,005	21,1	2,5-179,2
Vía administración oral segundo antibiótico	0,060	3,2	0,9-10,4
Vía administración tópica	0,049	4,7	1,0-22,2
Antiinflamatorios no esteroideos	0,001	2,6	1,4-4,8
Administración de líquidos intravenosos	0,129	0,4	0,1-1,3
Constante	0,085	0,3	

B: Coeficiente de regresión; OR: Odds ratio; IC del 95 %: intervalo de confianza del 95 %

## Discusión

El presente estudio permitió identificar los patrones de prescripción de los antibióticos usados para el manejo de infecciones de piel y tejidos blandos en un grupo de pacientes atendidos en un hospital local de Risaralda durante el año 2014. Nuestros hallazgos indican que los prescriptores siguen las recomendaciones de las guías IDSA en una elevada proporción ([12](#)).

Se encontró que las penicilinas antiestafilococcicas fueron las más prescritas en todos los grupos de severidad, tanto para infecciones purulentas como no purulentas. Haran *et al.* realizan un estudio prospectivo en Estados Unidos y encuentran que las cefalosporinas de primera generación son las más prescritas (22,2 %), mientras que

las penicilinas solo estuvieron en 5,6 % de los casos, siguiendo las recomendaciones de las guías IDSA, y siendo similar a lo reportado por Kahn *et al.* en donde la cefalexina fue el antibiótico más prescrito, seguido por el trimetoprim/sulfametoxazol (27 y 26 %, respectivamente) (13,14).

Sin embargo, los primeros autores describen que la vancomicina (41,7 %) es el antibiótico más prescrito sin necesidad (13). Lipsky *et al.* también encuentran una formulación mayor de vancomicina (61 %), la cual solo debe usarse en infecciones severas de piel, neumonía o de otro origen; en nuestro estudio se presentó en menor proporción (15,16). Actualmente, la vancomicina y la daptomicina son los únicos antibióticos aprobados por la Administración de Alimentos y Fármacos de los Estados Unidos (FDA) para la bacteremia por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (17).

Se halló que la gentamicina era el antibiótico más comúnmente asociado al antibiótico de primera línea usado para el tratamiento de las infecciones de piel; la gentamicina no está recomendado en el manejo de estas infecciones en primera o segunda línea, como tampoco para uso empírico o guiado por cultivo o antibiograma (18-20).

Los resultados frente a las proporciones de hombres y mujeres reportadas en la literatura muestran que en general no hay diferencias por sexo, pese a que en algunos estudios hay mayor prevalencia en hombres (21,22) y otros en mujeres (4,23), lo cual probablemente esté relacionado con condiciones y epidemiología de las infecciones propias de cada lugar. La mayoría de pacientes eran menores de 60 años, de manera similar a los hallado en estudios hechos en España (media: 52 años) (21) y estudios en Estados Unidos (medias entre 27,1 y 54,2 años) (15,24,25). Aunque cabe destacar que las infecciones severas según varias revisiones sistemáticas se presentan en mayor proporción en adultos de más de 60 años (21,23).

La gentamicina no está recomendado en el manejo de estas infecciones en primera o segunda línea, como tampoco para uso empírico o guiado por cultivo o antibiograma.

En un estudio multicéntrico, Lipsky *et al.* reportan que el 22,5 % de antibióticos para infecciones de piel y tejido celular subcutáneo son empleados inadecuadamente y que ser admitido en un hospital ubicado en zona rural es un factor de riesgo para el uso inapropiado, datos similares a los hallados en este trabajo (4). Por su parte, Kahn *et al.* reportan una prescripción inadecuada de 42 % según las recomendaciones del CDC con quinolonas,  $\beta$ -lactámicos, y otros (14,26) y Zilberberg *et al.* encuentran que los tratamientos inadecuados son más comunes cuando se presentan infecciones mixtas en piel (27, 28).

Algunos estudios observacionales han sugerido que tan solo siete días de manejo antibiótico intravenoso puede ser adecuado, sin embargo, una reciente publicación describe que un periodo de manejo menor a dos semanas se asocia con una tasa de recaída hasta del 8 % (17).

No se encontraron estudios que reportaran factores asociados a la prescripción inadecuada similares a los reportados en el presente estudio, siendo interesantes objetivos de estudio para futuras investigaciones.

Frente al diagnóstico de absceso, se encontró que solo en 43,3 % de los casos se realizó drenaje, el cual constituye la terapia primaria (12,29,30); sin embargo, un ensayo clínico multicéntrico reporta datos similares al presente estudio frente a la realización de incisión y drenaje de las lesiones purulentas (44,5 % de los pacientes) (25). El empleo de medicamentos como trimetoprim/sulfametoxazol asociado al drenaje de las lesiones

purulentas no fue empleado sino en uno de los casos, lo cual, según otros estudios, puede reducir la tasa de fracaso al tratamiento (31, 32).

El uso de AINE's, e incluso corticoides puede estar justificado en celulitis y erisipela asociados a la terapia antimicrobiana para conseguir una más rápida resolución de la infección (12). Algunos autores consideran la posibilidad de que los AINE's aumentan el riesgo de complicaciones, en especial de fasciitis necrotizante, debido al enmascaramiento de los signos y síntomas que retardan la oportunidad de consulta, reducción en la regeneración celular y reducción en la eficacia de los antibióticos (33). Das *et al.* encuentran que un cuarto de los pacientes con diagnóstico de fasciitis necrotizante en ocho hospitales de Nueva Zelanda estaban tomando AINE's (34), lo que indica que no hay claridad sobre su papel en las infecciones de piel y tejido celular subcutáneo, más allá de su efecto antiinflamatorio, ya que hay complicaciones (fasciitis) y beneficios reportados (reducción de los días de resolución de la infección), lo que hace de este un punto de interés para futuros estudios analíticos o ensayos clínicos.

Algunos autores consideran la posibilidad de que los AINE's aumentan el riesgo de complicaciones, en especial de fasciitis necrotizante, debido al enmascaramiento de los signos y síntomas que retardan la oportunidad de consulta, reducción en la regeneración celular y reducción en la eficacia de los antibióticos.

Entre las limitaciones del presente trabajo cabe anotar que al consultar los registros clínicos, no permite determinar las razones por las cuales los profesionales de la salud prescribieron antimicrobianos no recomendados por guías internacionales, presumiblemente por la ausencia de guías o consensos nacionales u hospitalarios. Al respecto se realizó un análisis de la información por parte de los autores para realizar una aproximación a las razones de lo encontrado. Además, la información provenía de adultos de un municipio afiliados al régimen subsidiado del sistema de salud colombiano, lo cual solo permite que los resultados sean extrapolados a poblaciones con características similares. Tampoco se obtuvieron reportes de cultivos ni antibiogramas, por lo cual no se puede indicar si el antibiótico seleccionado era o no apropiado de acuerdo con el perfil de sensibilidad del paciente.

## Conclusión

Las infecciones de piel y tejidos blandos purulentas fueron las más frecuentes en la población de estudio y en su mayoría leves. Las penicilinas fueron el grupo de antibióticos más formulados, con una prescripción adecuada en la mayoría de los casos. Los datos obtenidos deben ser destinados para mejorar las prescripciones y deben permitir implementar planes de capacitación que contribuyan a mejorar la efectividad y la seguridad de la terapia.

## Agradecimientos

A la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas por su apoyo en la logística del trabajo de investigación.

**Conflictos de interés:** Los autores declaramos no tener conflictos de interés.

## Bibliografía

1. Compton GA. Bacterial skin and soft tissue infections in older adults. *Clin Geriatr Med.* 2013;29(2):443-59.
2. Bassetti M, Baguneid M, Bouza E, Dryden M, Nathwani D, Wilcox M. European perspective and update on the management of complicated skin and soft tissue infections due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* after more than 10 years of experience with linezolid. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20 suppl 4:3-18.

3. Gonzalez-Ruiz A, Beiras-Fernandez A, Lehmkuhl H, Dohmen PM, Loeffler J, Chaves RL. Effectiveness and safety of daptomycin in complicated skin and soft-tissue infections and bacteraemia in clinical practice: results of a large non-interventional study. *Int J Antimicrob Agents*. 2013;41(4):372.
4. Lipsky BA, Napolitano LM, Moran GJ, Vo L, Nicholson S, Kim M. Inappropriate initial antibiotic treatment for complicated skin and soft tissue infections in hospitalized patients: incidence and associated factors. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2014;79(2):273-9.
5. Cortes JA, Gómez CA, Cuervo SI, Leal AL; GREBO. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Bogotá, Colombia: Public Health implications. *Rev Salud Pública*. 2007;9(3):448-54.
6. Sánchez LL, Pavas-Escobar NC, Rojas-Gullosa A, Pérez-Gutiérrez N. Infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad en pacientes de Villavicencio, Colombia. *Rev Cubana Med Trop*. 2016;68(1),40-50.
7. Currie CJ, Berni E, Jenkins-Jones S, Poole CD, Ouwens M, Driessen S, et al. Antibiotic treatment failure in four common infections in UK primary care 1991-2012: longitudinal analysis. *BMJ*. 2014;23;349:5493.
8. Hurley HJ, Knepper BC, Price CS, Mehler PS, Burman WJ, Jenkins TC. Avoidable antibiotic exposure for uncomplicated skin and soft tissue infections in the ambulatory care setting. *Am J Med*. 2013;126(12):1099-106.
9. Togneri AM, Podestá LB, Pérez MP, Santiso GM. Estudio de las infecciones por *Staphylococcus aureus* en un hospital general de agudos (2002-2013). *Rev Argent microbiol*. 2017; 49(1): 24-31.
10. Peralta R, Torres de Taboada E. Infecciones de piel y partes blandas. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 2017; 4(2):19-26.
11. Salgado-Ordóñez F, Arroyo-Nieto A, Lozano-Serrano AB, Hidalgo-Conde A, Verdugo-Carballeda J. Infecciones de piel y partes blandas. *Medicina Clínica*. 2009; 133(14): 552-564.
12. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, et al; Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2014;15;59(2):10-52.
13. Haran JP, Wu G, Bucci V, Fischer A, Boyer EW, Hibberd PL. Treatment of bacterial skin infections in ED observation units: factors influencing prescribing practice. *Am J Emerg Med*. 2015;33(12):1780-5.
14. Kahn SA, Venniro E, Beers RJ, Lentz CW. Purulent skin and soft tissue infection: antibiotic selection in the community. *J Prim Care Community Health*. 2010;1(3):187-91.
15. Lipsky BA, Moran GJ, Napolitano LM, Vo L, Nicholson S, Kim M. A prospective, multicenter, observational study of complicated skin and soft tissue infections in

- hospitalized patients: clinical characteristics, medical treatment, and outcomes. *BMC Infect Dis.* 2012;25;12:227.
16. Chuan J, Zhang Y, He X, Zhu Y, Zhong L, Yu D, et al. Systematic review and meta-analysis of the efficacy and safety of Telavancin for treatment of infectious disease: are we clearer? *Front Pharmacol.* 2016 Sep 23;7:330.
  17. Ibrahim F, Khan T, Pujalte GG. Bacterial skin infections. *Prim Care.* 2015;42(4):485-99.
  18. Tong SY, Davis JS, Eichenberger E, Holland TL, Fowler VG Jr. *Staphylococcus aureus* infections: epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. *Clin Microbiol Rev.* 2015;28(3):603-61.
  19. Rajan S. Skin and soft-tissue infections: classifying and treating a spectrum. *Cleve Clin J Med.* 2012;79(1):57-66.
  20. Sukumaran V, Senanayake S. Bacterial skin and soft tissue infections. *Aust Prescr.* 2016;39(5):159-163.
  21. Garau J, Ostermann H, Medina J, Avila M, McBride K, Blasi F. REACH study group. Current management of patients hospitalized with complicated skin and soft tissue infections across Europe (2010-2011): assessment of clinical practice patterns and real-life effectiveness of antibiotics from the REACH study. *Clin Microbiol Infect.* 2013;19(9):377-85.
  22. Schrock JW, Laskey S, Cydulka RK. Predicting observation unit treatment failures in patients with skin and soft tissue infections. *Int J Emerg Med.* 2008;1(2):85-90.
  23. Pan A, Cauda R, Concia E, Esposito S, Sganga G, Stefani S, et al. Consensus document on controversial issues in the treatment of complicated skin and skin-structure infections. *Int J Infect Dis.* 2010;14;(4):39-53
  24. Talan DA, Mower WR, Krishnadasan A, Abrahamian FM, Lovecchio F, Karras DJ, et al. Trimethoprim-Sulfamethoxazole versus placebo for uncomplicated skin abscess. *N Engl J Med.* 2016;374(9):823-32
  25. Miller LG, Daum RS, Creech CB, Young D, Downing MD, Eells SJ, Pettibone S, Hoagland RJ, Chambers HF; DMID 07-0051 Team. Clindamycin versus trimethoprim-sulfamethoxazole for uncomplicated skin infections. *N Engl J Med.* 2015; 19;372(12):1093-103.
  26. Gorwitz RJ, Jernigan DB, Powers J, Jernigan J. Strategies for clinical management of MRSA in the community: summary of an experts' meeting convened by the Centers for Disease Control and Prevention. DC: Washington; 2006.
  27. Zilberberg MD, Shorr AF, Micek ST, Hoban AP, Pham V, Doherty JA, et al. Epidemiology and outcomes of hospitalizations with complicated skin and skin-structure infections: implications of healthcare-associated infection risk factors. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009; 30(12):1203-10.

28. Zilberberg MD, Shorr AF, Micek ST, Chen J, Ramsey AM, Hoban AP. Hospitalizations with healthcare-associated complicated skin and skin structure infections: impact of inappropriate empiric therapy on outcomes. *J Hosp Med.* 2010;5(9):535-40.
29. Fitch MT, Manthey DE, McGinnis HD, Nicks BA, Pariyadath M. Videos in clinical medicine. Abscess incision and drainage. *N Engl J Med.* 2007;357(19):e20.
30. Fitch MT, Manthey DE, McGinnis HD, Nicks BA, Pariyadath M. A skin abscess model for teaching incision and drainage procedures. *BMC Med Educ.* 2008; 8:38.
31. Singer AJ, Talan DA. Management of skin abscesses in the era of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med.* 2014;13;370(11):1039-47.
32. Miller L, Daum R, Chambers H. Antibacterial treatment for uncomplicated skin infections. *NEJM.* 2013; 372; 25.
33. Bryant AE, Bayer CR, Aldape MJ, Stevens DL. The roles of injury and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the development and outcomes of severe group A streptococcal soft tissue infections. *Curr Opin Infect Dis.* 2015;28(3):231-9.
34. Das DK, Baker MG, Venugopal K. Risk factors, microbiological findings and outcomes of necrotizing fasciitis in New Zealand: a retrospective chart review. *BMC Infect Dis.* 2012; 12:348.