

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Infecciones graves de piel y partes blandas

Elvio Fernández Toledo<sup>1\*</sup> , Norma Gómez García<sup>1</sup> , Greisy Machado Gómez<sup>1</sup> , Rosabel Santana Molina<sup>1</sup> , Orestes Suárez Morales<sup>2</sup> , Liovesky Madrigal Mora<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Hospital Provincial Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup>Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

\*Elvio Fernández Toledo. [elviofernandez453@gmail.com](mailto:elviofernandez453@gmail.com)

Recibido: 09/01/2023 - Aprobado: 17/05/2023

## RESUMEN

**Introducción:** las infecciones de piel y partes blandas se pueden presentar desde formas clínicas banales hasta formas graves que ponen en riesgo la vida del niño.

**Objetivo:** caracterizar las infecciones graves de piel y partes blandas en pacientes ingresados en el Hospital “José Luis Miranda” durante el período de enero a diciembre de 2020.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo transversal con una población de 53 casos diagnosticados con infecciones graves de piel y partes blandas, de cero a 18 años de edad, que ingresaron en los servicios del mencionado hospital. Se tuvieron en cuenta variables como edad, sexo, factores de riesgo, formas clínicas de presentación, complicaciones y estadio de las sepsis.

**Resultados:** predominaron el sexo masculino, con 32 pacientes, y los mayores de seis años. Las comorbilidades (30,2%) y los traumatismos (22,6%) resultaron los factores de riesgo más hallados. El absceso cutáneo (37,7%) y la celulitis (32,1%) constituyeron las formas clínicas de presentación más frecuentes. Se aplicó politerapia en el 43,4% de los pacientes hospitalizados. La disfunción miocárdica (24,5%) resultó ser la complicación más diagnosticada.

**Conclusiones:** las formas clínicas más profundas y con compromiso sistémico de presentación como las fascitis necrosantes y la enfermedad estafilocócica sistémica se relacionaron con los estadios avanzados de la sepsis.

**Palabras clave:** infecciones de la piel; infecciones del tejido subcutáneo; terapéutica antimicrobiana

## ABSTRACT

**Introduction:** skin and soft tissue infections can present from banal clinical forms to those severe enough to put the child's life at risk.

**Objective:** to characterize serious skin and soft tissue infections in patients admitted to the “José Luis Miranda” Hospital during the period from January to December 2020.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out with a population of 53 cases diagnosed with severe skin and soft tissue infections, from zero to 18 years of age,

who were admitted to the services of the aforementioned hospital. Variables such as age, sex, risk factors, clinical forms of presentation, complications and stage of sepsis were taken into account.

**Results:** 32 patients were male, with 32 patients, and those older than 6 years. Comorbidities (30.2%) and trauma (22.6%) were the most frequent risk factors. Skin abscess (37.7%) and cellulitis (32.1%) were the most frequent clinical forms of presentation. Polytherapy was applied in 43.4% of hospitalized patients. Myocardial dysfunction (24.5%) was the most frequently diagnosed complication.

**Conclusions:** deeper clinical forms with systemic involvement such as necrotizing fasciitis and systemic staphylococcal disease were associated with advanced stages of sepsis.

**Key words:** skin diseases; infections of the subcutaneous tissue; initial empirical antimicrobial therapeutics

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones cutáneas constituyen un motivo de consulta frecuente en la Dermatología pediátrica. Los microorganismos causantes más frecuentes son el *Streptococcus pyogenes* y el *Staphylococcus aureus*. Las bacterias pueden producir síndromes sistémicos por la acción de sus toxinas, lo que obliga a iniciar la antibioterapia empírica (TAEI) en esos casos.<sup>(1,2,3,4,5)</sup>

Las infecciones de piel y partes blandas (IPPB) se clasifican, entre otras formas, de acuerdo con la estructura anatómica involucrada en: impétigo y foliculitis (epidermis), erisipela y forúnculo (epidermis y dermis), celulitis (celular subcutáneo) y celulitis necrosantes (celular subcutáneo hasta la fascia muscular).<sup>(2)</sup> Según la gravedad las IPPB varían de leves a moderadas y son tratadas, generalmente, de forma ambulatoria.<sup>(3)</sup> Las IPPB graves (IGPPB) o necrosantes conllevan a una alta tasa de mortalidad si no se diagnostican y se intervienen de forma precoz.<sup>(4,5)</sup>

La gravedad está condicionada por la extensión o el área de la lesión, la presencia de necrosis de tejidos y el mecanismo de producción de la infección y del cuadro clínico que define el estadio de la sepsis del paciente (repercusión sistémica), independientemente de tratarse de una lesión superficial, en la que se involucran, entre otros factores, las comorbilidades. Se deben considerar siempre la edad menor de seis meses, la celulitis facial, las adenitis-celulitis, la afectación extensa de piel, la sospecha de complicación grave como la osteomielitis, la piomiositis, la fascitis necrotizante, el choque tóxico o el síndrome de la piel escaldada estafilocócica (SPEE), los inmunodeprimidos o la falta de respuesta al tratamiento oral.<sup>(2,3,6)</sup>

En Cuba se ha detectado un incremento de las infecciones de piel y partes blandas, tanto en pacientes hospitalizados como en infecciones adquiridas en la comunidad, con un incremento de la resistencia microbiana, lo que complica la elección del tratamiento adecuado.<sup>(5,7,8)</sup>

En la Provincia de Villa Clara, durante el año 2017, el cuadro de salud evidencia una variación porcentual para la varicela de un 25%; sin embargo, no se informan otras infecciones de piel y partes blandas. Además, la tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias es de 7,9 por cada 100

000 habitantes en 2018 y se presenta de manera conjunta para adultos y niños.<sup>(9)</sup> Estas defunciones no especifican la causa, por lo que se puede inferir la posibilidad de IPPB. No obstante, son enfermedades que se manifiestan con relativa frecuencia en la población pediátrica villaclareña, con evidencia en los Registros de pacientes que acuden al Cuerpo de Guardia, por lo que se pretendió caracterizar las infecciones graves de piel y partes blandas en pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda".

Esta investigación tiene el objetivo de caracterizar las infecciones graves de piel y partes blandas en pacientes ingresados en el Hospital "José Luis Miranda" durante el período de enero a diciembre de 2020.

## MÉTODOS

### Diseño y población

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el período de enero a diciembre de 2020 con el objetivo de caracterizar las infecciones graves de piel y partes blandas en niños ingresados en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara. Se trabajó con 53 casos que constituyeron la totalidad de los pacientes de cero a 18 años de edad.

### Variables del estudio

Grupos de edad, sexo, factores de riesgo más frecuentes, formas clínicas de presentación, microorganismo aislado, terapéutica antimicrobiana empírica inicial en el hospital (TAEIH), complicaciones más frecuentes y estadio de la sepsis.

### Procedimientos/recolección y manejo de datos

Se utilizó el análisis documental (las historias clínicas, el Libro de registro de infecciones de los servicios en los que ingresaron los pacientes y el Libro de registro del Laboratorio de Microbiología) como método del nivel empírico, la técnica correspondiente fue la Guía de análisis documental.

### Análisis estadístico

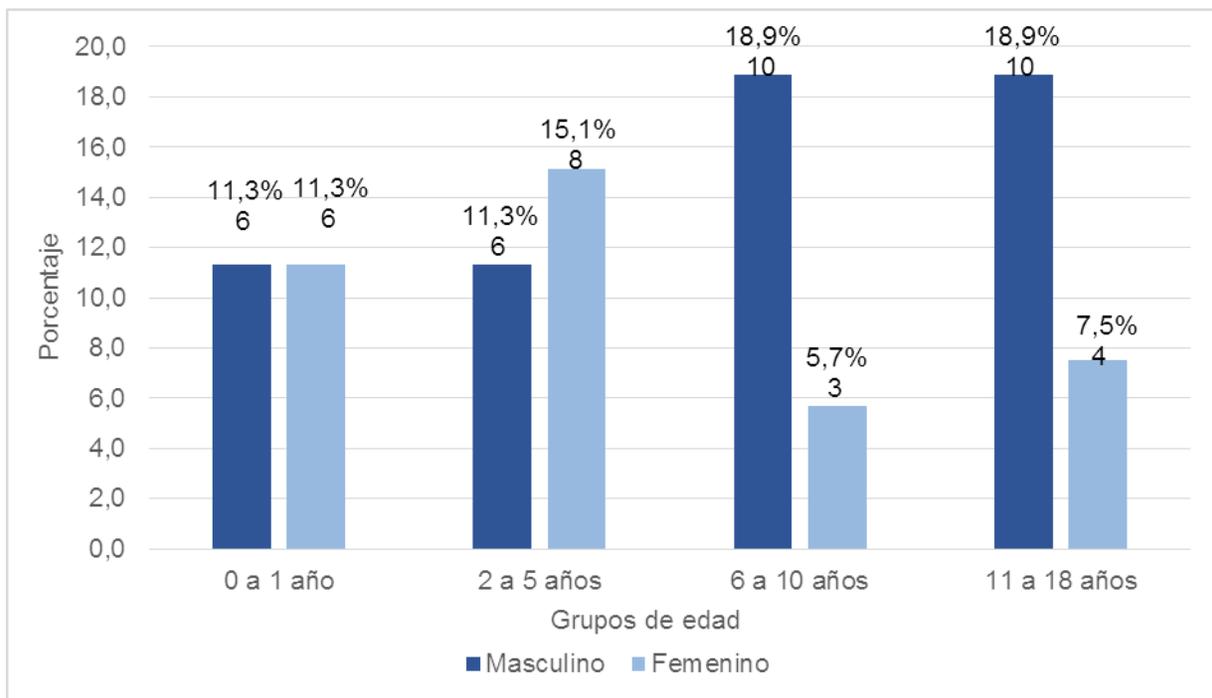
Los valores correspondientes a cada variable fueron llevados a ficheros de datos y procesados con la ayuda de los programas: Microsoft Excel versión 2016 y SPSS versión 21. Se utilizaron medidas descriptivas para variables cualitativas como las frecuencias absolutas, los por cientos respecto al total de pacientes estudiados y la razón sexo masculino/femenino. Se realizó la prueba de independencia basada en la distribución Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para probar la hipótesis nula ( $H_0$ ) de que no existe asociación entre el estadio de la sepsis y las formas clínicas de presentación; por las limitaciones de la prueba se mostró el estadístico exacto de Fisher. Se obtuvo como resultado un estadígrafo y su probabilidad ( $p$ ) asociada; para la decisión estadística se trabajó con una confiabilidad de 95% ( $\alpha=0,05$ ). Si  $p<0,05$  se consideró que existe asociación entre las variables, si  $p\geq 0,05$  se consideró que no existe asociación entre las variables. Los resultados de la investigación se mostraron en textos, tablas y figuras.

## Consideraciones éticas

La investigación no involucró pacientes directamente ni sus datos personales, por lo que se prescindió del consentimiento informado; no obstante, se utilizó un permiso para revisar documentos que se le presentó a los Jefes de servicios correspondientes al Hospital y que fue aprobado por el Comité de Ética correspondiente.

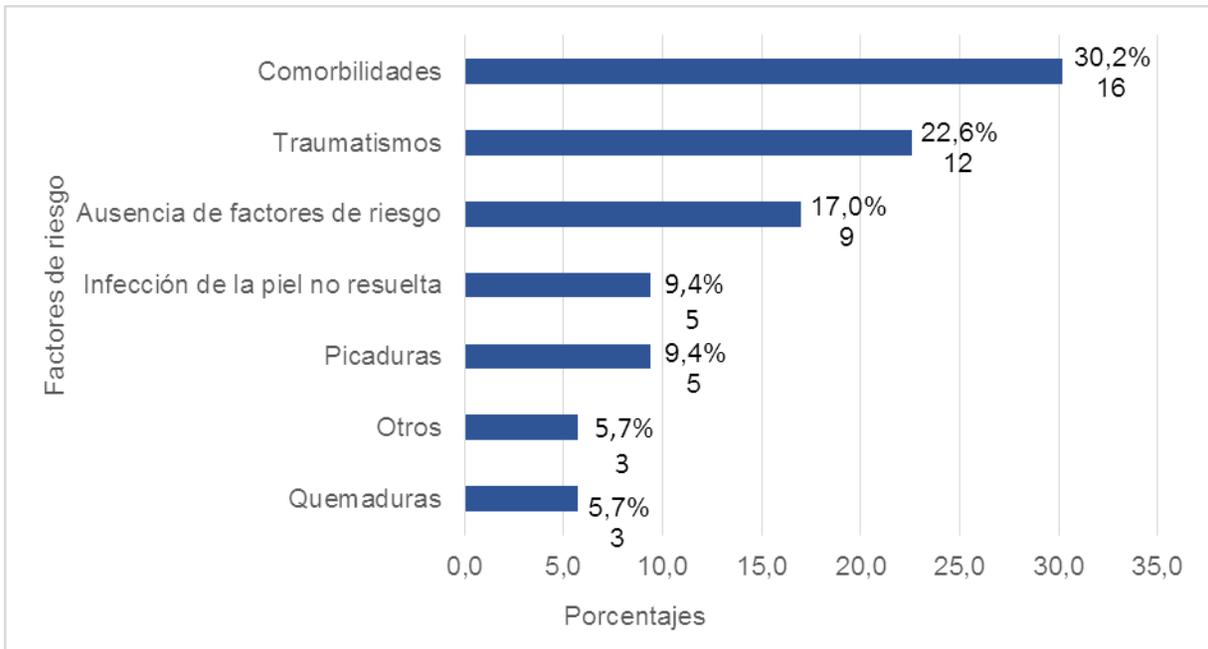
## RESULTADOS

Se determinó la existencia de 1,5 pacientes del sexo masculino por cada paciente del sexo femenino (Figura 1), con una razón (32/21) de 1,5:1; además, hubo un balance entre los grupos de edad de cero a un año y de dos a cinco de 11,3% y de 18,9% para los grupos de seis a 10 y de 11 a 18, respectivamente, para el sexo masculino.



**Figura 1.** Distribución de los pacientes con infecciones graves de piel y partes blandas según los grupos de edad y el sexo  
N=53

Los factores de riesgo más frecuentes (Figura 2) fueron las comorbilidades (16, 30,2%), dentro de las que se identificaron: la varicela, la enfermedad boca-mano-pie, la bronconeumonía extrahospitalaria, las inmunodeficiencias, la leucemia linfoblástica aguda (aplasia medular), el herpes zóster, la leucemia promielocítica aguda, la faringoamigdalitis y el sarcoma sinovial, y los traumatismos (12, 22,6%). Hubo nueve pacientes (17%) en los que no se identificó factor de riesgo alguno.



**Figura 2.** Distribución de los pacientes con infecciones graves de piel y partes blandas según los factores de riesgo más frecuentes

N=53

\*Por ciento calculado con relación al total

Las formas clínicas de presentación de las IGPPB (Tabla 1) estuvieron más representadas por el absceso cutáneo (20, 37,7%), la celulitis (17, 32,1%) y el síndrome de la piel escaldada (7, 13,2%); un solo caso (1,9%) tuvo fascitis necrotizante.

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes según las formas clínicas de presentación

Formas clínicas de presentación	No.	%*
Síndrome estafilocócico de la piel escaldada	7	13,2
Fascitis necrotizante	1	1,9
Piomiositis	2	3,8
Absceso cutáneo	20	37,7
Celulitis	17	32,1
Enfermedad estafilocócica diseminada	3	5,7
Otras	3	5,7
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

\*Por ciento calculado con relación al total

Fuente: historias clínicas

Se utilizó politerapia (Tabla 2) en 23 pacientes (43,4%), que fueron la mayoría; de ellos en 16 (30,2%) hubo aislamiento monomicrobiano, en cuatro (7,5%) fue polimicrobiano y en el resto (3, 5,7%) no se aisló germen alguno. Los antimicrobianos prescritos en politerapia fueron: ceftriaxona, vancomicina, cefotaxima, meronem, fosfocina, cefazolina, linezolid, piperacilina/tazobactam, co-trimoxazol, clindamicina, ciprofloxacina, gentamicina, metronidazol, claritromicina, colistina, amoxicilina/sulbactam, rifampicina, fluconazol,

levofloxacin, aciclovir, amfotericín B y fluconazol. No se aislaron gérmenes en 14 pacientes (26,4%) que recibieron doble terapia.

**Tabla 2.** Microorganismos aislados y terapéutica antimicrobiana empírica inicial en el hospital

Terapéutica antimicrobiana empírica inicial en el hospital	Microorganismo aislado						Total	
	Monomicrobiano		Polimicrobiano		No aislado		No.	%
	No.	%*	No.	%*	No.	%*		
Monoterapia	3	5,7	0	0,0	6	11,3	9	17,0
Doble terapia	5	9,4	2	3,8	14	26,4	21	39,6
Politerapia	16	30,2	4	7,5	3	5,7	23	43,4
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>45,3</b>	<b>6</b>	<b>11,3</b>	<b>23</b>	<b>43,4</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

\*Por ciento calculado con relación al total

Fuente: historias clínicas y Registro del Laboratorio de Microbiología

Las complicaciones más frecuentes, de un total de 27 identificadas, se representaron en la Tabla 3. Es importante aclarar que del total de pacientes estudiados (53) 24 no presentaron complicaciones y que en un mismo paciente ocurrieron múltiples complicaciones en varios sistemas de órganos.

Ocuparon las mayores frecuencias la disfunción miocárdica (13, 24,5%), la osteomielitis (10, 18,9%) y las neumonías/bronconeumonías (9, 17%). Se consideró importante resaltar, como dato adicional y a pesar de no constituir una complicación, a los tres pacientes que fallecieron: el primero no recibió TAEI en la Atención Primaria de la Salud, con historia de salud aparente y se interpretó el cuadro inicialmente como artritis, para lo que recibió tratamiento con esteroides orales y antiinflamatorios no esteroideos, se presentaron como complicaciones la bronconeumonía y la miocarditis; el segundo, que padecía recaída de la leucemia linfoblástica aguda, presentó fascitis necrotizante del miembro superior derecho como forma clínica de presentación y, dentro de las complicaciones, trastornos del medio interno, síndrome compartimental, amputación del miembro superior derecho y choque hipovolémico y el tercero, que provenía de Santiago de Cuba, estaba aparentemente sano, pero cursaba con varicela, presentó complicaciones como trombosis venosa profunda y bronconeumonía.

**Tabla 3.** Complicaciones más frecuentes

Complicaciones	No.	%*
Disfunción miocárdica	13	24,5
Osteomielitis	10	18,9
Neumonía/bronconeumonía	9	17,0
Trastornos del medio interno	7	13,2
Trombosis venosa profunda	6	11,3
Miocarditis	4	7,5
Piomiositis	4	7,5
Anemia severa	3	5,7
Amputación quirúrgica de miembros	2	3,8
Enfermedad cerebrovascular hipóxico-isquémica	2	3,8

\*Por ciento calculado con relación al total; N=53

Fuente: historias clínicas

Llamó la atención un paciente que presentó 15 complicaciones: inicialmente fue ingresado por trauma cerrado del hombro derecho, con posterior proceso séptico; tuvo una larga estancia hospitalaria (más de un mes) y, sin embargo, sobrevivió. Se observó un total de 20 pacientes (Tabla 4) en los que el absceso cutáneo representó la forma clínica de mayor frecuencia de la población estudiada, para un 37,7% del total; de ellos, 11 (20,7%) se identificaron en el estadio infección, seis (11,3%) como SRIS, dos (3,8%) como choque séptico, uno (1,9%) como DMO y ningún paciente se identificó con sepsis severa. La fascitis necrotizante (FN) se identificó solamente en un paciente (1,9%) y coincidió con el estadio DMO. Se obtuvo como resultado  $\chi^2=33,293$  con una probabilidad  $p=0,045$ ; por lo que se rechazó la hipótesis nula y se interpretó que hubo relación estadísticamente significativa entre las formas clínicas de presentación y los estadios de la sepsis.

La profundidad en la forma clínica de presentación se relacionó con estadios avanzados de la sepsis; se destacaron el único caso de fascitis necrotizante y dos de los tres casos de la enfermedad estafilocócica diseminada, que fueron admitidos en síndrome de disfunción multiorgánica.

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes según los estadios de la sepsis y las formas clínicas de presentación

Formas clínicas de presentación	Estadio de la sepsis											
	Infección		SRIS		Sepsis severa		Choque séptico		DMO		Total	
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%
SEPE	1	1,9	6	11,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	13,2
FN	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9	1	1,9
Piomiositis	1	1,9	1	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,8
Absceso cutáneo	11	20,7	6	11,3	0	0,0	2	3,8	1	1,9	20	37,7
Celulitis	3	5,7	7	13,2	1	1,9	5	9,4	1	1,9	17	32,1
EED	0	0,0	1	1,9	0	0,0	0	0,0	2	3,8	3	5,7
Otras	1	1,9	2	3,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	5,7
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>32,1</b>	<b>23</b>	<b>43,4</b>	<b>1</b>	<b>1,9</b>	<b>7</b>	<b>13,2</b>	<b>5</b>	<b>9,4</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

$$\chi^2=33,293; p=0,045$$

SEPE: síndrome de la piel escaldada; EED: enfermedad estafilocócica diseminada; FN: fascitis necrotizante; SRIS: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; DMO: disfunción múltiple de órganos

\*Por ciento calculado con relación al total

Fuente: historias clínicas y Registro de infecciones por servicios

## DISCUSIÓN

El predominio del sexo masculino (Figura 1) se asocia, según el autor, al desarrollo de juegos riesgosos durante la infancia, así como a la actividad física más dinámica en varones que en niñas; este resultado coincidió con estudios realizados por otros autores.<sup>(10,11,12,13)</sup>

Los grupos de edades de seis a 10 y de 11 a 18 años de edad fueron los de mayor representación en el estudio; cifras que no concuerdan con la investigación realizada en la Provincia de Granma, Cuba, en la que se encontró un predominio del grupo de edad de 10 a 14 años.<sup>(14)</sup>

Existen múltiples factores de riesgo (Figura 2); el autor reflexionó al respecto, porque al no existir estudios de pacientes que las padecen en el contexto actual

(factor que informan otras investigaciones), se hace necesario tener en consideración los encontrados en la presente investigación en la génesis de estas infecciones. El autor coincide con resultados similares de otro estudio<sup>(15)</sup> que informó un 35% de casos con comorbilidad.

Como dato adicional del presente estudio hubo un 17% de los pacientes en los que se manifestó IGPPB y que, además, no se identificaron factores de riesgo, y en otro estudio, este aspecto representó el 60,2% de los casos.<sup>(15)</sup> En este sentido, el autor analizó que en muchos casos pudiera estar en relación con inmunodepresión no documentada anteriormente, así como con la dificultad para la realización de estudios de pacientes que las padecen.

La piomiositis y la fascitis necrotizante (Tabla 1), a pesar de haber constituido minoría, revisten gran importancia debido a la extensión, a la profundidad y a la propensión de producir manifestaciones sistémicas. Además, en el presente estudio, las celulitis y los abscesos fueron los más frecuentes. En cambio, un estudio uruguayo determinó que 106 pacientes requirieron hospitalización y la forma clínica de presentación más frecuente fue el impétigo (93%); sin embargo, la celulitis y el absceso cutáneo tuvieron frecuencias mucho menores (2% y 3%, respectivamente).<sup>(15)</sup> A pesar de que el impétigo es la infección primaria superficial de la piel más frecuente en niños, otros autores encontraron un por ciento menor de frecuencia (42,3%) de esta enfermedad.<sup>(14,16)</sup>

La TAEI-H (Tabla 2) estuvo más representada en los casos en que se empleó politerapia. Se halló un total de 23 tipos de antimicrobianos utilizados (147 frecuencias), incluidos antibacterianos, antivirales y antimicóticos; de estos los más usados fueron, en orden de frecuencia, la vancomicina (23,1%), el meronem (11,5%) y el co-trimoxazol (10,8%). El autor advierte que la dificultad, en muchas ocasiones, de estudios de vigilancia microbiológicos con resultados rápidos hace que se empleen, de forma empírica inicial, terapéuticas antimicrobianas combinadas y este hecho trae consigo un incremento de resistencia.

Estudios cubanos determinaron que la cefazolina (77,2%) y la cefuroxima (41,9%) fueron los antimicrobianos más utilizados en este tipo de infecciones.<sup>(14,17)</sup> Un estudio realizado en Argentina comunicó que las penicilinas fueron los antibióticos iniciales más formulados (81,7%).<sup>(10)</sup>

Otros investigadores utilizaron dicloxacilina, oxacilina, penicilina benzatínica, cefalexina, ciprofloxacina y clindamicina, sobre todo, en los pacientes que presentaron manifestaciones clínicas sistémicas por *Staphylococcus aureus*; además, utilizaron vancomicina como primera línea en las infecciones graves por SAMR (*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina),<sup>(3,18,19,20)</sup> lo que coincide con los resultados, según el uso de este fármaco, tanto en politerapia como en doble terapia, en la presente investigación, en la que no se pudo contrastar con estos resultados porque actualmente se carece de medios para determinar resistencia a la vancomicina en Microbiología; no obstante, es un hecho que alarma porque se hace más complejo el manejo de estos pacientes, teniendo en consideración solo la sospecha clínica.

Las complicaciones (Tabla 3) como la disfunción miocárdica, la osteomielitis y la neumonía/bronconeumonía se presentaron con un germen particular:

*Staphylococcus aureus* meticillin resistente. El autor advierte que tanto la disfunción miocárdica, detectada en los pacientes desde los estadios de sepsis grave y que trae consecuencias potencialmente fatales en la evolución de los casos, como la osteomielitis, que lleva implícito secuelas invalidantes, constituyeron las más informadas y las que deben ser identificadas de manera precoz.

En relación con lo anterior un estudio halló,<sup>(21)</sup> entre otras complicaciones, la osteomielitis (4%) y la osteoartritis (10%). Otra investigación argentina sobre SAMR-Co (comunidad) destacó que el 5,5% de los pacientes presentaron osteomielitis;<sup>(10)</sup> sin embargo, en Cienfuegos, Cuba, se presentó esta complicación en un 13,3%. Además, el estudio concluyó que las infecciones graves de piel y tejidos blandos, en los últimos 11 años, han tenido un aumento sostenido, y que, de conjunto con las infecciones de huesos y articulaciones, constituyen un problema creciente de salud porque provocan sepsis y choque séptico con una incidencia significativa en los casos.<sup>(22)</sup>

Esta situación es similar a la del presente estudio, en el que el autor identificó la osteomielitis en un 18,9% de los pacientes, en contraste con los estudios citados anteriormente, por lo que este es un problema frecuente en el curso de la IGPPB, capaz de generar discapacidad, e incluso, la muerte.

A pesar de que la mortalidad por IGPPB no fue objetivo del presente estudio, como dato adicional es importante señalar que hubo tres fallecidos. La mortalidad varía según la modalidad: se estima en un 20 a un 40% para las fascitis necrosantes y alcanza hasta el 80% para las miositis estreptocócicas.<sup>(23)</sup> En el presente estudio solo uno de los fallecidos tuvo fascitis necrosante, lo que reviste importancia por lo grave del cuadro; sin embargo, no constituyó la complicación más frecuente y se observó solamente en un paciente (1,8%).

Las complicaciones de la varicela constituyen una importante causa de hospitalización y muerte en el mundo, en las que el *Staphylococcus aureus* está involucrado con mayor frecuencia. Los países que utilizan la vacuna contra la varicela informan una alta efectividad en la prevención de hospitalización por complicaciones derivadas de esta enfermedad.<sup>(24)</sup>

Este estudio es similar al presente, en el que el autor observó un caso con varicela, el que falleció por bronconeumonía, y se determinó infección por *Staphylococcus aureus* en hemocultivo. Si bien no es una mortalidad elevada respecto a estudios anteriores constituye un hallazgo importante porque era un niño con antecedentes de salud; en contraste, el Esquema Nacional de vacunación cubano protege contra 13 enfermedades, pero no incluye la varicela.<sup>(25)</sup>

En la presente investigación el autor relacionó las formas clínicas de presentación con los estadios de la sepsis (Tabla 4). Las formas clínicas más profundas y con repercusión sistémica se relacionaron con los estadios avanzados de la sepsis; el único caso con fascitis necrosante y dos de los tres pacientes con enfermedad estafilocócica diseminada fueron admitidos en Terapia Intensiva por síndrome de disfunción multiorgánico (SDMO). Un estudio en Cienfuegos, Cuba, determinó que muchos pacientes, a pesar de ser hospitalizados con formas no avanzadas de sepsis, evolucionaron desfavorablemente y que fue elevada la incidencia de sepsis

grave/choque séptico secundaria a infecciones de tejidos blandos, huesos y articulaciones. A la par, la mortalidad de las formas graves de sepsis fue de 44,4%.<sup>(26)</sup>

En una investigación se aplicó la escala SOFA (Sequential Organ Failure Assessment score) y se halló que el 65,59% de los casos presentó sepsis, el 3,23% choque séptico y el 3,23% fueron fallecidos.<sup>(27)</sup> Otro estudio cubano, pero de Las Tunas, determinó que la incidencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica fue disminuyendo a medida que avanzaba la edad y llegó a un 5,8% en el grupo de 15 a 18 años.<sup>(28)</sup> Es importante destacar que la escala SOFA y la qSOFA (Quick SOFA) no son en si mismas la definición de sepsis, pero se convierten en una herramienta de identificación precoz y de elevado valor para predecir la mortalidad. Si el resultado es  $\geq 2$  la mortalidad asciende a un 10%;<sup>(27,28,29,30,31)</sup> no obstante, esta escala no se utiliza actualmente en las Unidades de atención al grave en la Provincia de Villa Clara, por lo que no se pudo contrastar este dato.

En contraste, el autor del presente estudio halló que el 13,2% de los pacientes presentaron SEPE; de ellos el 1,9% en estadio de infección y el 11,3% en SRIS. Se requiere de estudios más amplios para poder estimar la incidencia de SEPE en la Provincia de Villa Clara.

## CONCLUSIONES

El sexo masculino, la edad escolar, la comorbilidad y los traumas previos como factores de riesgo y la celulitis y el síndrome de la piel escaldada como formas clínicas de presentación constituyen los aspectos clínico-epidemiológicos más distintivos en las infecciones graves de piel y partes blandas. Se constató un mayor empleo de politerapia o doble terapia y se estimó el cumplimiento del protocolo inicial establecido para las infecciones de piel y partes blandas. Las formas clínicas más profundas y con compromiso sistémico de presentación como las fascitis necrosantes y la enfermedad estafilocócica sistémica se relacionan con los estadios avanzados de la sepsis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ares Álvarez J. Avanzando en enfermedades infecciosas. Enfermedades bacterianas cutáneas. 15to curso de actualización en Pediatría [Internet]. Madrid: AEPap; 2018 [citado 20/10/2022]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/103.3.presentacion\\_piel.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/103.3.presentacion_piel.pdf)
2. Gaensbauer TJ, Todd KJ. Staphylococcus. En: Kliegman NR, Blum NJ, Tasker RC, Shah SS, Wilson KM, Behrman RE. Nelson. Tratado de pediatría. 21a ed. España: ELSEVIER; 2020. p. 1429-36.
3. Leong HN, Kurup A, Tan MY, Kwa ALH, Liau KH, Wilcox M. Management of complicated skin and soft tissue infections with a special focus on the role of newer antibiotics. Infect Drug Resist [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];11:1959-1974. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6208867/>. <https://doi.org/10.2147/IDR.S172366>

4. Hernanz Lobo A, Saavedra Lozano J. Generalidades sobre antibioticoterapia. Bases para un tratamiento empírico racional [Internet]. Madrid: AEPap; 2018 [citado 20/10/2022]. Disponible en: <https://www.guia-abe.es/generalidades-generalidades-sobre-antibioticoterapia-bases-para-un-tratamiento-empirico-racional->
5. Álvarez López A, Soto-Carrasco SR, García Lorenzo YC. Artritis séptica de la rodilla. AMC [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];22(4):609-627. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v22n4/1025-0255-amc-22-04-00609.pdf>
6. Vazques Pertejo MT. Diagnóstico de las enfermedades infecciosas [Internet]. Rahway: Manual MSD; 2022 [citado 20/10/2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/infecciones/antibi%C3%B3ticos/introducci%C3%B3n-a-los-antibi%C3%B3ticos>
7. Rodríguez Téllez S, Salella Bringues J, Lacoste Pinalt J. Antimicrobianos en las afecciones dermatológicas. En: Varona Rodríguez FA, García Sánchez JL. Antimicrobianos. Consideraciones para su uso en pediatría. 2da ed. La Habana: Ecimed; 2017. p. 223-6.
8. Cubero Rego MA, Morales Mesa E, Broche Cando R, Ortega Perdomo L. Las infecciones de la piel y partes blandas en el recién nacido. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2017 [citado 20/10/2022];89(4):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <https://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/285/155>
9. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 20/10/2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
10. Gentile A, Bakir J, Ensinck G, Cancellara A, Casanueva EV, Firpo V, et al. Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections: hospitalization and case fatality risk in 10 pediatric facilities in Argentina. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];116(1):e47-e53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29333818/>.  
<https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e47>
11. Tamayo Cordoví A, Coto Batista T, Elías Montes Y, Sánchez Pérez YY, Linares Rodríguez AM. Factores de riesgo asociados a bacteriemia en lactantes. Servicio de Clínicas Pediátricas. 2019. Sinapsis [Internet]. 2020 [citado 20/10/2022];1(16):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/382>
12. Araya S, Troche A, Amarilla S, Sanabria G, Zarate C, Galeano F. Factores pronósticos de mortalidad en niños con bacteriemias adquiridas en la comunidad (BAC) hospitalizados en un centro de referencia del Paraguay. Pediatr (Asunción) [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];45(1):17-24. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v45n1/1683-9803-ped-45-01-17.pdf>
13. Laurente Sáenz M. Bacteriemia en los pacientes del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo 2017-2019 [tesis]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2020 [citado 20/10/2022]. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5823/LAURENTE%20SAENZ.pdf>
14. García-Guerra AD, Vázquez-Gutiérrez GL, Osorio-Caballero IM, Vázquez-Palanco JR, Rosa-Santana JD. Morbilidad por infecciones de partes blandas superficiales en el servicio de clínicas pediátricas de Manzanillo, Granma 2018. Rev Inf Cient [Internet]. 2020 [citado 20/10/2022];99(4):340-348. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332020000400340](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000400340)

15. Más M, Tórtora S, Morosini F, Hernández K, Benítez MA, Dall´Orso P, Prego J. Infecciones de piel y partes blandas tratadas en forma ambulatoria en un hospital pediátrico en Uruguay luego de diez años de la epidemia de SAMR. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];89(4):251-256. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492018000500251](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492018000500251)
16. Cubero Rego MA, Cassandra Williams F, Ortega Perdomo L, Morales Mesa E, Broche Candó R, Sosa Palacios O. Aspectos clínico-epidemiológicos de las infecciones de piel y partes blandas en neonatos. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2019 [citado 20/10/2022];91(3):e616. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312019000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000300004)
17. Gamayo S, Díaz M, Tabío A. Uso de antimicrobianos en infecciones de piel y partes blandas en el Hospital Pediátrico San Miguel del Padrón. Rev Cienc Farm Aliment [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];4(2):60-70. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/rcfa/article/view/4146/3648>
18. Machado-Alba JE, Castrillón-Spitia JD, Ocampo-Palacio A, Rivera-Echeverry CI, Londoño-Montes J, Martínez-Betancur S. Prescripción de antibióticos en infecciones de piel y tejidos blandos en una institución de primer nivel. CES Med [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];32(1):3-13. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/4015>. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.32.1.1>
19. Lissarrague S, Bernstein J, Stagnaro JP, Schell C, Sparo MD. Bacteriemia por Staphylococcus aureus con sensibilidad disminuida heterogénea a vancomicina: reporte de un caso. ARS Med [Internet]. 2020 [citado 20/10/2022];45(4):20-23. Disponible en: <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1665>. <https://doi.org/10.11565/arsmed.v45i4.1665>
20. Baquero-Artigao F. Papel de los nuevos antibióticos en Pediatría. 34 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. San Sebastián: SECIP; 2019.
21. Highton E, Pérez MG, Cedillo Villamagua C, Sormani MI, Mussini MS, Isasmendi A, et al. Infecciones osteoarticulares en un hospital pediátrico de alta complejidad: epidemiología y características clínicas asociadas con bacteriemia. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];116(2):e204-e209. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752018000200011](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752018000200011). <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e204>
22. Uriarte Méndez AE, Acosta Fonseca M. Infecciones graves de huesos, articulaciones y tejidos blandos adquiridas en la comunidad. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 [citado 20/10/2022];93(Supl especial):e1421. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1421/922>
23. Cunto RE, Colque AM, Herrera MP, Chediack V, Staneloni MI, Saúl PA. Infecciones graves de piel y partes blandas. Puesta al día. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2020 [citado 20/10/2022];80(5):531-540. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol80-20/n5/531.pdf>
24. Oliveira Diniz LM, Martins Maia MM, Vieira de Oliveira Y, Falci Mourão MS, Vieira Couto A, Carneiro Mota V, et al. Study of Complications of Varicella-Zoster Virus Infection in Hospitalized Children at a Reference Hospital for Infectious Disease Treatment. Hosp Pediatr [Internet]. 2018 [citado 20/10/2022];8(7):419-425. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29921616/>. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2017-0086>

25. Fariñas Acosta L. Con el Programa Nacional de Inmunización se han eliminado seis enfermedades en Cuba [Internet]. Granma. 20/10/2019; Secc Todo salud [citado 20/10/2022]. Disponible en: <https://www.granma.cu/todo-salud/2019-10-20/con-el-programa-nacional-de-inmunizacion-se-han-eliminado-seis-enfermedades-en-cuba-20-10-2019-22-10-21>
26. Uriarte Méndez AE, Cardoso Armas R, Cruz Pérez NR, Valladares Vilches M. Comportamiento de la sepsis en pacientes atendidos en el Hospital Pediátrico Paquito González (2009-2019). Medisur [Internet]. 2021 [citado 20/10/2022];19(2):198-207. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4854>
27. Torres Molina A, Fuentes Lambert JE, Rodríguez Góngora Y, Navarro Caboverde Y, Calzadilla Columbie CC. Aplicación del SOFA score a pacientes con sepsis en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. CCM [Internet]. 2021 [citado 20/10/2022];25(2):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3529/1924>
28. González-Ramírez Y, Almaguer-Boch JR. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes pediátricos con sepsis atendidos en el municipio Puerto Padre. Rev Electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2019 [citado 20/10/2022];44(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1930/pdf\\_619](https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1930/pdf_619)
29. Esteban Torné E. Revisión de las nuevas definiciones sobre la sepsis y su aplicación en Pediatría. Rev Esp Pediatr [Internet]. 2017 [citado 20/10/2022];73(Supl. 1):21-22. Disponible en: <https://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2017/REP-73-Supl-1-SECIP.pdf>
30. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, Agus MSD, Flori HR, Inwald DP, et al. Surviving sepsis campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. Intensive Care Med [Internet]. 2020 [citado 20/10/2022];46(Suppl 1):10-67. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-019-05878-6>.  
<https://doi.org/10.1007/s00134-019-05878-6>
31. Dartiguelongue JB. Inflamación sistémica y sepsis. Parte II: consecuencias funcionales de la tormenta. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2021 [citado 20/10/2022];119(1):e1-e10. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n1a15.pdf>.  
<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.e1>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

EFT, NGG: conceptualización, análisis formal, metodología, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

EFT, OSM, LMM: curación de datos.

EFT, NGG, RSM, GMG, OSM, LMM: investigación.