

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes en edad pediátrica con celulitis, atendidos en la provincia de Mayabeque

Characterization of pediatric patients with cellulitis attended to in the province of Mayabeque

Mercedes Silva Rojas*, Eiliet Pérez Fernández**

*Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. **Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Mayabeque. Cuba. **Correspondencia a:** Mercedes Silva Rojas, correo electrónico: mercil@infomed.sld.cu.

Recibido: 8 de noviembre de 2016

Aprobado: 23 de noviembre de 2016

RESUMEN

Fundamento: en los últimos tiempos se ha observado, a nivel mundial, un aumento en la prevalencia de *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente en infecciones de piel y partes blandas, en pacientes ambulatorios, siendo la celulitis una de sus formas clínicas de presentación.

Objetivo: caracterizar aspectos epidemiológicos y clínicos de los pacientes pediátricos ingresados con el diagnóstico de celulitis en el servicio de pediatría del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" del municipio Güines, provincia Mayabeque, desde enero de 2014 a diciembre de 2015.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en el referido lugar y período de tiempo. La población de estudio estuvo constituida por el total de pacientes ingresados en el servicio de pediatría, con el diagnóstico de celulitis. Se caracterizaron según grupo de edad, sexo, factor causal, procedencia, sitio anatómico, estadía, terapéutica, cultivo de secreciones y germen.

Resultados: el 56,2 % de los niños fueron masculinos y el 41,6 % en edad de 5 a 9 años. El 36,2 % con factor causal *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, con localización en la cabeza (52,4 %). El 57,5 % del tratamiento fue con cefazolina, con estadía entre uno a cuatro días para el 94,1 % de los casos y procedentes de área rural (51,8 %). Se obtuvo crecimiento bacteriano en el 81 %.

Conclusiones: se caracterizaron los niños con celulitis objeto de esta investigación. El agente causal más aislado fue el estafilococo, con buena respuesta a la cefazolina.

Palabras clave: CELULITIS; INFECCIÓN; *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*; INFECCIONES DE PIEL.

Descriptores: CELULITIS; *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE A METICILINA; ENFERMEDADES DE LA PIEL.

ABSTRACT

Background: nowadays, an increase in the prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in skin and soft tissue infections has been observed in outpatients, with cellulitis being one of its clinical forms of presentation.

Objective: to characterize epidemiological and clinical aspects of pediatric patients admitted with the diagnosis of cellulitis to the pediatric service of "Aleida Fernández Chardiet" General Teaching Hospital of the municipality of Güines, Mayabeque province, from January 2014 to December 2015.

Methods: a descriptive, prospective and longitudinal study was carried out in the place and during the period of time herein mentioned. The study population consisted of the total number of patients admitted to the pediatric service with the diagnosis of cellulitis. They were characterized according to age group, sex, causal factor, origin, anatomical site, stay, therapeutics, culture of secretions and germ.

Citar como: Silva Rojas M, Pérez Fernández E. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con celulitis, atendidos en la provincia de Mayabeque. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(11). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/970>.



Results: 56,2 % of the children were male and 41,6 % were between 5 and 9 years of age. In 36,2 % the causal factor was pyoderma, having its location in the head (52,4 %). 57,5 % of the treatment was with cefazolin, with a stay between one and four days for 94,1 % of the cases and coming from a rural area (51,8 %). Bacterial growth was obtained in 81 %.

Conclusions: children with cellulitis who were the subject of this research were characterized. The most isolated causal agent was staphylococcus, with a good response to cefazolin.

Key words: CELLULITIS; INFECTION; *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*; SKIN INFECTIONS.

Descriptors: CELLULITIS; METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*; SKIN DISEASES.

INTRODUCCIÓN

El *Staphylococcus aureus* es uno de los agentes más frecuentemente asociados a infecciones nosocomiales y de la comunidad, ocupando un lugar protagónico dentro de las causas de infecciones de piel y tejidos blandos, bacteriemias, osteomielitis y endocarditis, tanto en adultos como en niños. (1) El *Staphylococcus aureus* es un microorganismo que comúnmente causa infecciones de piel y partes blandas y en la última década se ha observado un aumento global de las tasas de resistencia del mismo a la metilina, hecho que ha ocurrido en muy corto periodo de tiempo. La aparición de infecciones por *Staphylococcus aureus* metilino-resistente (SARM) de la comunidad es un problema de salud pública en diferentes áreas geográficas del mundo y en la última década la prevalencia de este organismo ha aumentado considerablemente en la población general. (3) Por muchos años el SARM estuvo confinado al ámbito nosocomial y desde la década del 90 comenzaron a detectarse infecciones por este microorganismo en pacientes ambulatorios, convirtiéndose en uno de los principales patógenos emergentes y se reporta en los últimos tiempos un incremento a nivel mundial en la prevalencia de SARM en IPPB en pacientes ambulatorios. (4) Las infecciones causadas por este microorganismo tienen un amplio rango de severidad, desde infecciones leves cutáneas o de piel y partes blandas (IPPB), como las celulitis e intoxicaciones alimentarias, a enfermedades potencialmente mortales, como el síndrome del shock tóxico, neumonía necrotizante, fascitis, púrpura fulminans y septicemia, o sepsis severa, (2, 5) y la gravedad de la patología depende de un amplio espectro de factores de virulencia y de la resistencia a los antibióticos, (5) generalmente relacionada con factores de riesgo asociados: internación reciente, uso previo de antibióticos, procedimientos invasivos, infección por VIH, usuarios de drogas intravenosas, diálisis, deportes de contacto o comunidad cerrada, (4) traumatismos y heridas, que muchas veces pasan desapercibidas, infecciones preexistentes en piel (impétigo, forúnculo), picaduras, mordeduras, quemaduras, caries y varicela (6) concurriendo la causa más frecuente de celulitis el trauma, seguido de los cuerpos extraños. (7)

Las IPPB son un motivo frecuente de consulta en la práctica asistencial. El diagnóstico etiológico es generalmente dificultoso y la susceptibilidad a antibióticos depende, en parte, del contexto

epidemiológico (4) y está relacionada con infección de partes blandas, del tipo de la forunculosis, por ejemplo, las que pueden evolucionar hacia formas graves, con daño importante de estos tejidos, en pacientes de diferentes edades y sexo, con distintos grados de afectación; dentro de ellas la celulitis es la forma clínica más frecuente de presentación. (4, 8)

La celulitis se define como "la inflamación aguda de la dermis y del tejido celular subcutáneo, causado por piógenos, generalmente debido a una lesión en la piel", donde el área afectada se encuentra edematosa, eritematosa y con aumento de la temperatura local de forma difusa, con ausencia de una demarcación limitante del área afectada, siendo más comunes en el rostro y las extremidades inferiores. (6, 9)

La provincia Mayabeque no queda exenta de este problemática de salud. En el Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" del municipio de Güines, se ha observado un incremento de pacientes con infección de piel y partes blandas, que han requerido ingresos hospitalarios, lo cual motivó la realización de esta investigación, con el objetivo de caracterizar los aspectos clínicos y epidemiológicos de estos pacientes, con el propósito de facilitar el reconocimiento clínico de las mismas, los aspectos epidemiológicos, identificar las formas invasoras asociadas al *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), y los factores de riesgo, así como las bases del tratamiento para redoblar los esfuerzos de vigilancia epidemiológica en la población pediátrica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en el servicio de pediatría del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" del municipio Güines, Provincia Mayabeque, en el período de tiempo comprendido de enero del 2014 a diciembre del 2015, con el objetivo de caracterizar los aspectos clínicos y epidemiológicos a los pacientes hospitalizados con el diagnóstico de celulitis. La información fue recogida en una planilla recopiladora de datos, obtenidos de las historias clínicas individuales de los pacientes durante su estadía en sala, y la entrevista realizada a la madre del niño o persona que se encontraba a su cuidado, previo consentimiento informado, respetando el principio de confiabilidad, para obtener las variables: edad, sexo, factores causales, sitios anatómicos de

localización de la lesión, terapéutica antimicrobiana y crecimiento de gérmenes en los cultivos. Se confeccionó una base de datos que fue procesada mediante la hoja de cálculo Excel y se utilizó tablas de contingencia, se empleó el análisis de comparación de proporciones o Chi-cuadrado para las medias proporcionales. Se utilizó el paquete estadístico Infostat, versión 2001, para la comparación de las medias y la docima de Duncan para $P < 0.05$ en los casos necesarios.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La **tabla 1** muestra que los pacientes ingresados por celulitis predominaron en el grupo de 5 a 9 años de edad (41,6 %) y el 56,2 % del sexo masculino. Ves Losada encontró que fue más frecuente en niños de 4-7 años. (3) Otros autores reportan a los adolescentes y adultos jóvenes, por mayor actividad y estrés, factor de riesgo para micro traumatismos en la piel, que sirven de puerta de entrada para los gérmenes. (2, 10) Se ha demostrado que esta infección afecta a los preescolares y escolares, del sexo masculino, por mayor independencia y menor supervisión de los padres, y pueden presentar heridas acompañadas de atrición de los tejidos. (9, 11)

TABLA 1. Distribución de los pacientes por grupo de edad y sexo

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
<1 año	6	3,2	7	3,8	13	7
1-4 años	19	10,3	9	4,9	28	15,2
5-9 años	27	14,6	50	27	77	41,7
10-14 años	17	9,2	25	13,5	42	22,7
15-17 años	12	6,4	13	7	25	13,5
Total	81	43,7	104	56,2	185	100

Al analizar los principales factores causales de la celulitis, se muestra en la **tabla 2**, la picadura de insectos y el traumatismo fueron los más frecuentes, 36,1 % y 27 %, respectivamente, con ligero predominio en el sexo masculino (59,5 %). La literatura reporta que la causa más frecuente de celulitis es el traumatismo, lo cual coincide con el

presente estudio, seguido de las fisuras o úlceras de la piel por rozaduras y los cuerpos extraños. (9, 12) Sin embargo, se plantea que las piodermitis ocupan el quinto lugar dentro de las afecciones dermatológicas y representan el 17 % de todas las consultas pediátricas.

TABLA 2. Factores causales según sexo

FACTORES CAUSALES	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
Piodermitis	31	16,7	36	19,4	67	36,1
Traumatismo	29	15,7	41	22,1	70	27
Picadura de insectos	9	4,9	16	8,6	25	18,9
Procesos odontógenos	12	6,4	9	4,9	21	16,8
Cirugías previas	0	0	2	1,1	2	1,2
Total	81	43,7	104	56,2	185	100

Respecto a los sitios anatómicos de localización de las lesiones por celulitis, se reporta que se localiza en cualquier sitio de la piel, pero más frecuentemente en los miembros inferiores, seguido de miembros superiores, cabeza, cuello, tórax y

abdomen. (6) La mayoría de los autores coinciden en que son más frecuentes en la cabeza y miembros inferiores, (7, 9) lo cual coincide con lo encontrado en este estudio, donde predominó en la zona de la cabeza, 52,4 %, y en segundo lugar en los

miembros inferiores y glúteos, con el 17,4 y 14,5 %, respectivamente, como se observa en la **tabla 3**. Sin embargo, en un estudio Hugo Paganini encontró más frecuentes los abscesos subcutáneos, la celulitis y la neumonía, además de diagnosticar infecciones graves (neumonía, pericarditis, fasciitis) acompañadas de bacteriemia. (14) Así mismo Ves Losada y colaboradores reportan que las primeras infecciones por *Staphylococcus aureus* meticillin resistente tenían curso benigno y prevalecían las infecciones con comienzo en piel y partes blandas, y en los últimos años aumentaron los informes de casos de infecciones graves con compromiso pulmonar. (3)

TABLA 3. Principales sitios anatómicos de localización de las lesiones por celulitis

SITIOS ANATÓMICOS	No	%
Cabeza	97	52,4
Miembro inferior	32	17,3
Glúteos	27	14,6
Miembro superior	14	7,6
Tórax	9	4,9
Abdomen	3	1,6
Región genital	3	1,6
Total	185	100

TABLA 4. Microorganismos más frecuentes en las lesiones por celulitis

Microorganismos	No	%
<i>Streptococcus pyogenes</i>	5	3,5 ^b
<i>Staphylococcus aureus</i>	125	88,6 ^a
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	0,7 ^b
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	2,1 ^b
<i>Escherichia Coli</i>	1	0,7 ^b
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	2,1 ^b
<i>Proteus mirabilis</i>	1	0,7 ^b
<i>Citrobacter Freud</i>	2	1,4 ^b
EE y sign	±2,16 P<0,001	
Total	141	100

a, b: distintas letras que difieren a P<0.05; EE: error estándar; sign: nivel de significación

Se plantea que la IPPB es causada por el *S. aureus* y, en menor proporción, por *Streptococcus pyogenes*. En la actualidad el SARM es el agente causal de más del 50 % de las celulitis. (6) En el presente estudio no se pudo realizar cultivo de las lesiones al 100 % de los pacientes, por dificultades con el laboratorio de microbiología, no obstante, se demostró al *S. aureus* como agente etiológico en el

88,6 % de los pacientes ingresados por celulitis, que se les realizó el exudado con cultivo, como se refleja en la **tabla 4**, lo cual coincide con lo encontrado por Verónica Bermejo (76,9 % positivo a *S. aureus*). (4) Ves Losada reporta que en un estudio multicéntrico realizado en Argentina los SAMR superaron el 58 % en la mayoría de los centros, sin embargo, en el estudio realizado por él las infecciones por SAMR superaron en frecuencia a las meticilino-sensibles (MS), y se constataron 30 (69,8 %) infecciones por SAMR y 13 (30,2 %) por SAMS. En un estudio de varios pacientes con diferentes lesiones de IPPB, Nodarse demostró SARM mediante técnicas convencionales de cultivo. (8)

TABLA 5. Tratamiento farmacológico empleado en pacientes con celulitis

Tratamiento farmacológico	No	%
Cefazolina	99	53,5 ^a
Cefotaxima	3	1,6 ^c
Ceftriaxona	11	5,9 ^d
Trifamox	72	38,9 ^b
Amikacina	2	1 ^c
Metronidazol	3	1,6 ^c
Vancomicina	1	0,5 ^c
EE y sign	±2,61 P<0,001	
Total	185	100

a, b, c, d: distintas letras difieren a P<0,05; EE: error estándar; sign: nivel de significación

Al analizar el tratamiento farmacológico, empleado en los pacientes con celulitis, se encontró diferencia significativa con predominio del uso de la cefazolina para un 53,5 %, seguido del trifamox (38,9 %), de acuerdo a los protocolos de conducta por el consenso de IPPB, como se muestra en la **tabla 5**, lo cual coincide con el consenso de la Sociedad Argentina de Pediatría. (6) Así mismo Ves Losada utilizó al momento del ingreso los antibióticos β-lactámicos (ceftriaxona y cefalotina) en el 30 % de los casos. (3) En la serie de casos estudiados por Nodarse el tratamiento más efectivo fue el uso de sulfametoxazol-trimetoprim (sulfaprim) o doxiciclina, asociado al drenaje quirúrgico de la lesión. (8) Empíricamente se recomienda el tratamiento antibiótico con cefalosporina de primera generación durante 10-14 días, con respuesta favorable, (15) igual lo reportan Cuadrado Mengana y colaboradores para el tratamiento de la celulitis odontogena. (16)

CONCLUSIONES

Existe incremento en la morbilidad por infecciones de piel y partes blandas en pacientes de edad pediátrica. La celulitis predominó en los niños de 5 a

9 años, el sexo masculino; la piodermatitis resultó el factor causal más frecuente en el presente estudio, sobre todo localizadas en la cabeza. El microorganismo más aislado fue el *Staphylococcus aureus*, con buena respuesta terapéutica a las cefalosporinas de primera generación, específicamente cefazolina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Acuña M, Benadof D, Jadue C. Acuña Mirta, Benadof Dona, Jadue Carla, Hormazábal JC, Alarcón P, Contreras J, et al. *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina asociado a la comunidad (SARM-AC): comunicación de los primeros cuatro casos pediátricos descritos en Hospital de Niños Roberto del Río. *Rev. chil. infectol* [revista en internet]. 2015, Jun [citado 23 de noviembre 2016]; 32(3): 350-356. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000400016&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000400016>.
2. Samudio-Domínguez GC, Bordón L, D'apollo N. Sensitivity Patterns of Community-acquired *Staphylococcus aureus* Isolated from Skin and Soft Tissue in Children. *Pediatr. (Asunción)* [revista en internet]. 2015 [citado 23 de noviembre 2016]; 42(1): 31-36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18004/ped.2015.abril.31-36>.
3. Ves Losadaa JE, Grazianoa AP, De Abreub M. Infecciones graves por *Staphylococcus aureus*: características clínicas, sensibilidad antibiótica y uso de antimicrobianos. Serie de casos Arch Argent Pediatr [revista en internet]. 2014 [citado 23 de noviembre 2016]; 112(4): e155e152. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000400015.
4. Bermejo V., Spadaccini L. Prevalencia de *staphylococcus aureus* resistente a meticilina en infecciones de piel y partes blandas en pacientes ambulatorios. *Medicina* [revista en internet]. 2012 [citado 23 de noviembre 2016]; 72(4): 283-286. Disponible en: <http://medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol72-12/4/283-286-MED3-18.pdf>.
5. Rodríguez Acosta F., Carpinelli L., Basualdo W., Castro H., Quiñonez B. Frequency of gens that codify virulence factors in *Staphylococcus aureus* isolated from children attending the Niños de Acosta Ñú Pediatric General Hospital in 2010. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud* [revista en internet]. 2015 [citado 23 de noviembre 2016]; 13(1): 58-66. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1812-95282015000100009&script=sci_arttext&tling=en.
6. Moyano M, Peuchot A, Giachetti AC. Infecciones de piel y partes blandas en pediatría: consenso sobre diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr* [revista en internet]. 2014 [citado 23 de noviembre 2016]; 112(2): 183-191. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752014000200019&script=sci_arttext&tling=pt.
7. Brooks Geo F, Carroll Karen C, Butel Janet S, Morse Stephen A, Mietzner T. C 13. *Staphylococcus*. En: Jawetz E, Melnick J, Adelberg E. *Microbiología médica*. 25a ed. Estados Unidos: McGraw-Hill-Lange; 2011. p. 185-194.
8. Nodarse Hernández CR, Campo Abad R. *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina como causa de infección de piel y partes blandas. *Revista Cubana de Medicina Militar* [revista en internet]. 2013 [citado 28 de enero 2016]; 42(1): 116-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-6557201300100015&script=sci_arttext.
9. Carrasco Guzmán M, Silva Rojas M, de la Torre Pérez JC. Celulitis por cuerpo extraño. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2016 [citado 23 de noviembre 2016]; 41(2). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/449>.
10. Rodríguez Ferrán L, Puigarnau Vallhonrat R, Fasheh Youssef W. Celulitis orbitaria y periorbitaria. Revisión de 107 casos. *An Esp Pediatr* [revista en internet]. 2000 [citado 23 de noviembre 2016]; 53(6): 567-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540330077500X>.
11. Liu C, Bayer A, Cosgrove S, Daum R. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America for the Treatment of Methicillin-Resistant *Staphylococcus Aureus* Infections in Adults and Children. *Clin Infect Dis* [revista en internet]. 2011 [citado 23 de noviembre 2016]; 52(3): 18-55. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21208910>.
12. Pappas DE, Hendley JO. Sinusitis. En: Kliegman RM, Stanton B, Schor N, Behrman R, editors. *Tratado de Pediatría*. 19th ed. Barcelona: Elseiver. 2013. p. 1494-6.

13. Darias Dominguez C, Guerra Castro MM, Tambasco Fierro M. Piodermitis. Comportamiento en el Servicio Provincial de Dermatología del Hospital Universitario "Faustino Pérez Hernández". Matanzas. Rev Méd Electrón [revista en internet]. 2013, Mar-Abr [citado 23 de noviembre 2016]; 35(2). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol2%202013/tema03.htm>.
14. Paganini H, Verdaguer V, Rodríguez AC. Infecciones causadas por Staphylococcus aureus resistentes a la meticilina en niños provenientes de la comunidad en niños de la Argentina. Arch Argent Pediatr [revista en internet]. 2006 [citado 23 de noviembre 2016]; 104(4): 295-300. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752006000400004.
15. Dong SL, Kelly KD, Oland RC, Holroyd BR, Rowe BH. ED management of cellulitis: a review of five urban centers. Am J Emerg Med [revista en internet]. 2010 [citado 28 de enero 2016]; 19(7): 535-540. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675701599568>.
16. Cuadrado Mengana J, Riverón Castillo L, Ruiz Salazar R. Características de la celulitis facial odontógena. Isla de la Juventud. 2012-2014. Rev 16 de Abril [revista en internet]. 2015 [citado 28 de enero 2016]; 54(259): 27-37. Disponible en: <http://www.rev16deabril.sld.cu>.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.