



# Abscesos subcutáneos un problema de salud pública en una población rural del Estado Carabobo, Venezuela

Luis Ignacio López <sup>1</sup> .  
Alfonsina Lizardo <sup>2</sup> .

<sup>1</sup>Médico Cirujano. Departamento de Ciencias Morfológicas y Forenses, Escuela de Medicina, Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.  
luislop\_8@hotmail.com

<sup>2</sup>Médico Cirujano

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 15 de Octubre del 2012 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

Los abscesos subcutáneos son colecciones de pus entre la dermis y los tejidos profundos; durante los últimos años se ha registrado un aumento en el número de pacientes con infecciones de piel en el municipio Montalbán del estado Carabobo. Objetivo: presentar la situación epidemiológica de las infecciones de piel y tejido subcutáneo durante el periodo 2009-2011 y describir las características clínico-demográficas de los pacientes atendidos en el Ambulatorio Rural tipo II "Dr. Luís Pérez Carreño" en el municipio Montalbán. Materiales y métodos: se estudiaron 18 pacientes con abscesos subcutáneos, únicos o múltiples, que se

presentaron a la consulta de emergencia entre el 27 de febrero y 16 de marzo. Resultados: se estudiaron 23 lesiones distribuidas en 18 pacientes, mayoritariamente mujeres (66%) y localizados en los muslos (26%, n= 6), axilas (17,4%, n= 4) y glúteos (17,4%, n= 4). Conclusión: los abscesos subcutáneos son un problema de salud pública en el municipio Montalbán, se presentaron con mayor frecuencia en mujeres, localizados en el eje axil, dolorosos y con eritemas extensos en un alto porcentaje.

**PALABRAS CLAVE:** abscesos subcutáneos, infecciones de piel, población rural, Venezuela

## **SUBCUTANEOUS ABSCESES A PUBLIC HEALTH PROBLEM IN A RURAL POPULATION IN ESTADO CARABOBO, VENEZUELA**

### **SUMMARY**

Subcutaneous abscesses are collections of pus localized between the dermis and deep tissues; over the last few years an increase in the number of patients with skin infections have been registered in Montalbán in the state of Carabobo. Objective: To present the epidemiologic situation of skin and subcutaneous tissue infections in the period 2009-2011 and to describe the clinical-demographic characteristics of the patients attended in the Rural Ambulatory Type II "Dr. Luis Pérez Carreño" in Montalbán. Materials and Methods: 18 patients with subcutaneous abscesses, single or multiples, that attended the emergency consultation at the medical center between February 27 and March 16 were studied. Results: 23 lesions were studied and distributed in 18 patients, mainly women (66%) y localized in thighs (26%, n=6), armpits (17,4%, n=4) and buttocks (17,4%, n=4). Conclusions: Subcutaneous abscesses are a public health care problem in Montalbán, presented more frequently in women, and mainly localized on the trunk, lesions were painful and with extensive erythema in most cases.

**KEY WORDS:** Subcutaneous abscesses, skin infections, rural population, Venezuela

### **INTRODUCCIÓN**

La piel es la principal barrera estructural del organismo, y todo proceso que produzca una alteración en la misma favorece el desarrollo de infección.<sup>(1)</sup> Las infecciones de piel y tejidos blandos incluyen a todas las que afectan a piel y anexos cutáneos, tejido celular subcutáneo, fascias y musculo estriado y son, junto con las infecciones de las vías respiratorias, las infecciones más frecuentes en seres humanos. Dentro de este grupo se incluyen la celulitis, fascitis necrosante, gangrena cutánea, linfadenitis, linfangitis aguda y abscesos cutáneos.<sup>(2)</sup> Durante los últimos años, se ha registrado un aumento importante de pacientes con infecciones de piel y tejidos blandos. A pesar de ello, se cree que la incidencia de abscesos subcutáneos es sensiblemente mayor que la reportada, especialmente en países como Venezuela donde existen barreras difíciles de superar en el manejo adecuado de la información epidemiológica oficial, sumándose a esta problemática la alta frecuencia de automedicación en la población y el insuficiente acceso a los servicios de salud.<sup>(3-5)</sup> En el año 2005 se registraron 14.2 millones de visitas a centros de medicina ambulatoria en Estados Unidos por infecciones de piel o partes blandas, en comparación con las 8.6 millones de

visitas registradas para 1997. El 95% del aumento de las visitas correspondió a celulitis y abscesos subcutáneos, pasando de 4.6 millones de visitas anuales en 1997 a 9.6 millones de visitas en 2005. La tendencia al alza en el aumento de las visitas ocurrió en todos los grupos de edad, reportándose la mayor incidencia entre los menores de 18 años donde pasó de 10.1 a 27.6 visitas por cada 1000 habitantes entre 1997 y 2005, respectivamente.<sup>(6)</sup> De igual forma, la tendencia al alza en la incidencia de infecciones de piel y tejidos blandos se registró también en el Ambulatorio Rural Tipo II "Dr. Luís Pérez Carreño" en la población de Montalbán, Edo. Carabobo, para el trienio 2009-2011. Es así como durante el año 2011 se registraron 133 abscesos subcutáneos, lo que representa un aumento del 23% en comparación con el año 2009 cuando se registraron 108 casos.<sup>(7-9)</sup> El aumento en la incidencia de infecciones de piel aunado a la creciente resistencia a los antibióticos que han desarrollado los diferentes patógenos del cuerpo humano hace del manejo de estas infecciones un reto cada vez más desafiante. Alrededor del mundo son cada vez más frecuentes las guías para el manejo de las infecciones de piel, especialmente los abscesos subcutáneos los cuales presentan una alta variabilidad clínica que complica el manejo tanto en adultos como en niños.<sup>(10-12)</sup>

Los mecanismos patogénicos fundamentales de las lesiones de la piel de causa infecciosa son tres: inoculación directa con respuesta inflamatoria local (origen exógeno); exotoxinas circulantes liberadas desde lugares en el cuerpo diferentes de la piel (origen endógeno); y la invasión a través del torrente sanguíneo, con multiplicación local posterior (diseminación hematógena). Podría incluirse un cuarto mecanismo, indirecto, el desarrollo de reacciones inmunológicas.<sup>(2,12)</sup> Los gérmenes más frecuentemente implicados en las infecciones de la piel son *S. aureus* y *S. pyogenes*, y hacia ellos debe dirigirse la antibioterapia empírica administrada cuando esté indicada. Además, estudios muestran que la mayoría de estas infecciones son monomicrobianas, no dejando de lado que hasta el 30% de los abscesos cutáneos, el 50% de las heridas traumáticas y el 47% de las infecciones necrotizantes de tejidos blandos tienen una flora polimicrobiana aerobia y anaerobia.<sup>(12-13)</sup> Los abscesos subcutáneos son colecciones localizadas de pus entre la dermis y los tejidos profundos. Se presentan clínicamente como nódulos rojizos, dolorosos, fluctuantes y rodeados de un halo eritematoso. La incisión y el drenaje de la colección purulenta es el tratamiento de elección universalmente aceptado.<sup>(14-17)</sup> Existe controversia en el uso de anestesia en el manejo del dolor, la necesidad de tomar cultivo de las secreciones, la indicación de antibioticoterapia empírica, así como del cierre de la incisión por primera o segunda intención. Especialmente controvertido resulta la toma de cultivo y la antibioticoterapia empírica debido al aumento en la incidencia de infecciones adquiridas en la comunidad por *Staphylococcus aureus* meticilino resistentes.<sup>(13)</sup> Existe evidencia suficiente para recomendar el uso de anestesia local en la piel que recubre el absceso así como en la piel que lo rodea para mejorar el manejo del dolor por el paciente durante el proceso de incisión y drenaje.<sup>(18-19)</sup> Del mismo modo, en cuanto a la toma de cultivos, diversos estudios no mostraron diferencias en el manejo de los abscesos o en la evolución clínica, aunque ayudan en la práctica clínica a definir los patrones de resistencia locales y determinar las terapias antibióticas adecuadas.<sup>(20-23)</sup> La Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (2005) no recomienda de rutina el cultivo de las secreciones de abscesos subcutáneos, excepto casos de celulitis extensa, gangrena o signos de

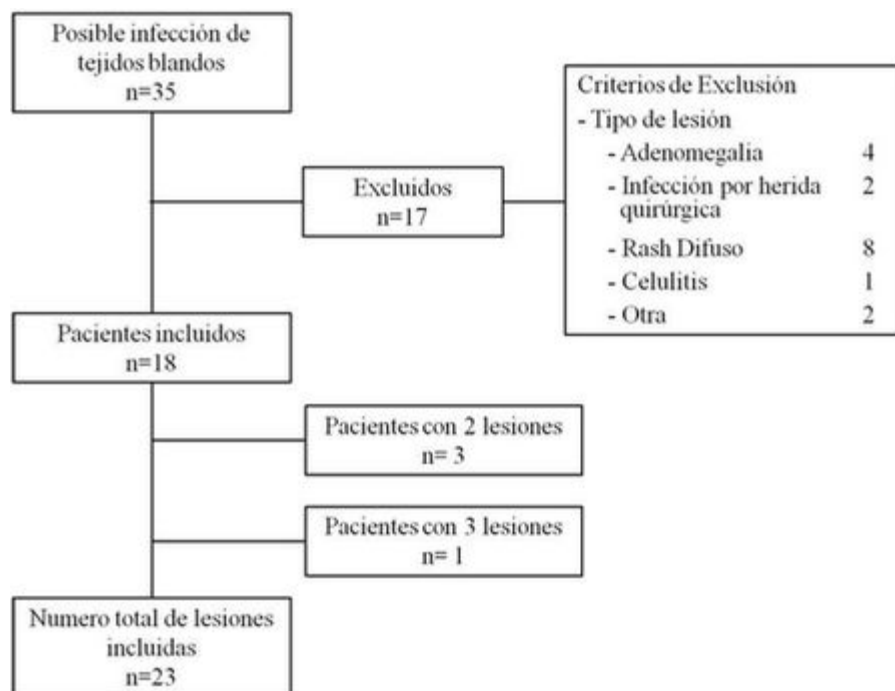
infección sistémica severa.<sup>(14)</sup> En el caso del cierre del absceso por primera o segunda intención, existen estudios a favor y en contra de cada opción. Sin embargo, los reportes de recurrencias y fallas en la sanación cuando se procede en primera intención, señalan que el manejo bajo segunda intención, con curas sucesivas, es la mejor opción terapéutica.<sup>(14,24-27)</sup> Sattler y col. (2002) y Prego y col. (2004) en sus investigaciones sobre infecciones causadas por *Staphylococcus aureus* e infecciones de piel y partes blandas en pacientes ambulatorios, señalan como factores de riesgo para estas patologías: deficiente aseo personal, baja calidad de vida, hacinamiento, contacto con pacientes portadores de infecciones de piel, asistencia a guarderías en el caso de pacientes pediátricos, exposición a antimicrobianos durante los últimos 6 meses, traumatismos de piel, hospitalización en unidades de cuidado intensivo; internación hospitalaria prolongada; hemodiálisis; comorbilidades (diabetes, cáncer, inmunodepresión); procedimientos invasivos; presencia de catéteres; exposición prolongada o recurrente a antibióticos y contacto estrecho con personal de la salud.<sup>(28-29)</sup>

En el municipio Montalbán del estado Carabobo se ha registrado un aumento en la presentación de pacientes con abscesos subcutáneos a la consulta de emergencia del ambulatorio rural de referencia. Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo presentar las estadísticas epidemiológicas de las infecciones de piel y tejido subcutáneo durante el periodo 2009-2011, así como también describir las características demográficas de los pacientes, las características clínicas de las lesiones y la terapia antimicrobiana seleccionada en los pacientes con diagnóstico de absceso subcutáneo atendidos en la consulta de emergencia del Ambulatorio Rural tipo II "Dr. Luís Pérez Carreño" en la población de Montalbán, Estado Carabobo, Venezuela, durante el periodo comprendido entre el 27 de febrero y el 16 de marzo de 2012.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

De acuerdo al problema en estudio y en función de los objetivos planteados, la investigación se ubicó dentro de los estudios no experimentales transeccionales, la cual involucró a los pacientes que acudieron a la consulta de emergencia del Ambulatorio Rural tipo II "Dr. Luís Pérez Carreño" en la población de Montalbán, Estado Carabobo, Venezuela, durante el periodo comprendido entre el 27 de febrero y el 16 de marzo de 2012.

La muestra la integraron 18 pacientes y se incluyeron en el estudio todos aquellos con diagnóstico de absceso subcutáneo en cualquier región del cuerpo, únicos o múltiples. Cada paciente fue examinado por dos médicos de forma independiente, se justificaron las impresiones diagnósticas y se registraron las variables clínicas de la lesiones y la selección de terapia antimicrobiana en un instrumento tipo ficha contentivo de los datos de cada paciente. (Figura 1)



**Figura 1.** Algoritmo de selección de los pacientes para el estudio.

Se excluyeron los pacientes con adenopatías, abscesos no bacterianos e infecciones de piel diferentes al absceso subcutáneo. De igual forma, se excluyeron lesiones perianales, en heridas quirúrgicas y alrededor de catéteres, debido a que estas usualmente representan procesos infecciosos cuyo manejo no es adecuado en un ambulatorio rural.

El estudio fue aprobado mediante consentimiento escrito por cada uno de los participantes, así como también la toma de registro fotográfico de las lesiones en la consulta inicial y durante las consultas sucesivas. El estudio fue aprobado por la dirección médica del ambulatorio.

Se solicitó la información epidemiológica a la Dirección Médica del Ambulatorio Rural Tipo II "Dr. Luís Pérez Carreño". Los formatos consultados fueron los registros epidemiológicos mensuales (EPI-15) desde Enero 2009 hasta Diciembre 2011.

## RESULTADOS

El estudio comprendió 23 infecciones de piel tipo absceso subcutáneo, distribuidas en 18 pacientes (Figura 2).



**Figura 2.** Lesiones representativas en algunos de los pacientes estudiados.

El promedio de edad de los pacientes fue 32,33 años, con un rango de 68 años (1 - 69); de ellos el 61,10% (n=11) tenían entre 18 y 64 años, siendo las edades extremas la población minoritaria en este estudio. En cuanto al sexo, el 66,7% (n=12) de los pacientes eran del sexo femenino, lo que se traduce a una relación 2:1 con respecto al sexo masculino para esta serie de casos. Del mismo modo, se clasificaron de acuerdo a su procedencia los 18 pacientes en estudio, de los cuales 22,20% (n=4) provenían del sector las Mercedes; 16,70% (n=3) sector Centro y Francisco de Miranda, respectivamente; 11,10% (n=2) sector Aguirre, El bambú y José Andrés Castillo, respectivamente; y 5,55% (n=1) del sector La Cruz y Cerro El Peñón, respectivamente.

En función de su localización anatómica, los abscesos se localizaron más frecuentemente en el eje axil: región axilar (17,40%, n=4), región glútea (17,40%, n= 4), región inguinal (13,00%, n= 4), y región mandibular (8,70%, n= 2). (Figura 2) El dolor local fue un síntoma que se presentó asociado a todos los abscesos (100%, n=23), así como también eritema alrededor de las lesiones, se registraron 16 abscesos (69,6%) con eritemas de diámetro menor a 10 cm y 7 abscesos (30,40%) con diámetros mayores. El diámetro promedio para los abscesos en estudio fue de 8,69 cm. (Tabla 1)

Variables	n	(%)
<b>Dolor local</b>	23	100
<b>Eritema</b>		
Promedio (cm)	8,69	
< 10cm	16	69,60
> 10cm	7	30,40
Total	23	100
<b>Localización</b>		
Tronco		
Región Axilar	4	17,40
Región Inguinal	3	13,10
Región Glútea	4	17,40
Cabeza y Cuello		
Región Mandibular	2	8,70
Extremidades		
Muslo	6	26,00
Pierna	3	13,10
Mano Izquierda	1	4,30
Total	23	100

Fuente: Datos de la investigación.

**Tabla 1.** Características clínicas de los abscesos.

La selección de los antibióticos estuvo orientada a ejercer cobertura sobre el agente implicado con mayor frecuencia en los abscesos subcutáneos, S.aureus. Los antibióticos  $\beta$ -lactámicos fueron el grupo de antimicrobianos indicados en el 100% de los casos (n=18), siendo las penicilinas la clase indicada más frecuentemente (72,25%, n=13). Las cefalosporinas fueron la otra opción terapéutica utilizada: Cefadroxilo (22,20%, n=4) y Cefalexina (5,55%, n=1). (Tabla 2)

Antibiótico	n	(%)
Cefadroxilo	4	22,20
Oxacilina	11	61,15
Cefalexina	1	5,55
Ampicilina/Sulbactam	2	11,10
<b>Total</b>	18	100%

Fuente: Datos de la investigación.

**Tabla 2.** Selección de antimicrobianos para el tratamiento de los abscesos.

En la Tabla 3 se presenta la información epidemiológica de las infecciones de piel y partes blandas en el Municipio Montalbán del periodo 2009-2011.

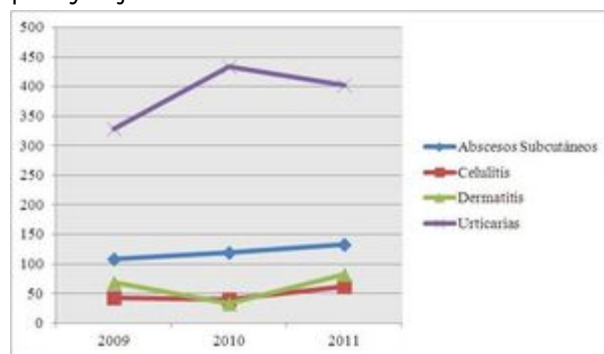
Infecciones de Piel y Partes Blandas	Año			Aumento acumulado
	2009 n (%)	2010 n (%)	2011 n (%)	
1. Abscesos Subcutáneos	108 (19,70)	119 (19,00)	133 (19,60)	23%
2. Celulitis	43 (7,80)	40 (6,40)	62 (9,10)	44%
3. Dermatitis	69 (12,60)	33 (5,30)	82 (12,10)	18%
4. Urticarias	328 (59,90)	433 (69,30)	402 (59,20)	22%
Total	558 (100%)	627 (100%)	679 (100%)	21%

Fuente: Registro Mensual de Morbilidad (EPI-15), Ambulatorio Rural tipo II "Dr. Luis Pérez Carreño". Municipio Montalbán, Estado Carabobo.

**Tabla 3.** Situación epidemiológica en el Municipio Montalbán, período 2009-2011.

Durante este lapso de tiempo se obtuvo un aumento en la incidencia de todas las infecciones de piel y partes blandas, es así como para el trienio 2009-2011 las celulitis presentaron un aumento acumulado de casos del 44%, los abscesos subcutáneos, las urticarias 22% y solo 18% para las dermatitis, que registraron el menor aumento.

Sin embargo, las tendencias de crecimiento durante el trienio (Fig. 3) muestran que solo los abscesos cutáneos como infecciones de piel y partes blandas tuvieron una tendencia de ascenso franca durante este periodo: 2009 (n=108), 2010 (n=119) y 2011 (n=133). Por el contrario, las celulitis y dermatitis presentaron tendencia a la baja durante el 2010 en comparación con el 2009; y en el caso de las urticarias, la tendencia a la baja se observó en el año 2011 cuando se registraron 402 casos en comparación con los 433 casos del 2010, destacando que a pesar del retroceso se mantuvo como la primera causa de infecciones de piel y tejido subcutáneo del trienio 2009-2011.



**Figura 3.** Tendencias de crecimiento para las infecciones de piel y partes blandas en el Municipio Montalbán, período 2009-2011

## DISCUSIÓN

Las infecciones de piel y tejidos blandos se han hecho durante los últimos años cada vez más frecuentes, tanto en adultos como en niños, dentro y fuera de nuestras fronteras.<sup>(3,6,10-12,15)</sup> De esta realidad no escapa la población rural de Montalbán, en el estado Carabobo, donde se la incidencia de estas infecciones se ha hecho cada vez mayor. Son particularmente destacables



las infecciones tipo absceso subcutáneo, patologías de los tejidos profundos de la piel que han mostrado durante el periodo 2009-2011 y durante el primer trimestre del año una tendencia clara e irreversible al alza en esta población, que no discrimina sexo o edad.<sup>(7-9)</sup> Durante un periodo de tres semanas, se incorporaron al presente estudio un total de 18 pacientes que agrupaban 23 lesiones tipo absceso subcutáneo en varias partes del cuerpo. Para esta serie de casos, la edad promedio fue 32 años, lo cual difiere de los resultados de Ruhe (2007) en una población de pacientes con abscesos subcutáneos en Arkansas, Estados Unidos, los cuales presentaron un promedio de edad de 47 años.<sup>(30)</sup> Sin embargo, en esta investigación el rango de edad donde se presentaron con mayor frecuencia los abscesos fue entre 18 y 64 años, al igual que en las investigaciones de King (2006) y Hersch (2008).<sup>(6,31)</sup> Con respecto a la incidencia de abscesos por género, Marín y col. (2010) en su investigación en pacientes pediátricos para la Universidad de Pensilvania obtuvo un mayor porcentaje de mujeres afectadas (56%), resultados similares a los obtenidos en esta investigación en la población de Montalbán donde los abscesos se presentaron con mayor frecuencia en mujeres (66%).<sup>(32)</sup> Sin embargo, otros estudios realizados sobre abscesos subcutáneos no se ha encontrado preferencia de género o los abscesos han sido más frecuentes en el género masculino. Es por ello, que el género no se considera un factor determinante en la fisiopatología del absceso subcutáneo.<sup>(6,30-31)</sup> En esta serie de casos, los abscesos se localizaron predominantemente en el eje axial con 13 lesiones (56,6%) mientras que en el eje apendicular se presentaron 10 lesiones (43,4%). La región femoral, axilar y glútea fueron las que presentaron el mayor número de lesiones con seis, cuatro y cuatro, respectivamente. Estos resultados se oponen a los presentados por Ruhe y col. (2007) y Marín y col. (2010) en series de casos de 531 y 349 abscesos subcutáneos respectivamente, los cuales se localizaron con mayor frecuencia en el eje apendicular (extremidades inferiores y superiores). Esta localización preferencial de los abscesos en las extremidades se encuentra asociada a la mayor frecuencia de traumatismos de piel y partes blandas en el eje apendicular por varios factores, tales como: mayor exposición de la piel, falta de protección con prendas de vestir, entre otros.<sup>(30,32)</sup> En varios estudios sobre abscesos subcutáneos, diferentes regiones de las extremidades inferiores fueron las áreas donde se ubicaron con mayor frecuencia las lesiones; sin embargo, en un estudio del Hospital del Aire en Madrid, España sobre la prevalencia de *Staphylococcus lugdunensis* en una serie de trece casos, los abscesos en estos paciente se localizaron preferentemente en la región inguinal y en la región mamaria, resultado que contrasta radicalmente con las regiones en las que el *Staphylococcus aureus*, patógeno principal de la piel, usualmente produce las lesiones.<sup>(33)</sup> En cuanto a las variables clínicas de las lesiones en estudio, el porcentaje de lesiones con eritema mayor a 10 cm (30,4%, n=7) fue sustancialmente mayor que el reportado por Weiss y col. (2011) en su estudio sobre atención primaria de infecciones de piel y partes blandas en la población suburbana de Palo Alto, California, Estados Unidos, en el cual para una serie de 185 abscesos, los eritemas extensos (mayor a 10 cm) solo se presentaron en el 19% de los pacientes.<sup>(34)</sup> Estos resultados señalan que el componente de celulitis en las lesiones fue más extenso en nuestros pacientes por lo que se presume una mayor patogenicidad de los gérmenes implicados o bajo acceso a los servicios de salud, que condicionarían un avance mayor de las infecciones antes de que se produzca la intervención médica. Se prescribió terapia antimicrobiana en todos los pacientes evaluados (100%, n=18). Estos resultados son coincidentes con los presentados por Weiss y col.

quienes prescribieron antibioticoterapia inicial empírica en el 93% de los pacientes atendidos en su consulta de emergencia en la población de Palo Alto. Con respecto a la selección de antibióticos, al considerar los factores asociados a este tipo de infecciones, se indicaron antibióticos  $\beta$ -lactámicos en todos los casos, siendo las penicilinas la clase indicada con mayor frecuencia (72,25%, n=13).<sup>(34)</sup> Esta decisión terapéutica es respaldada por otros estudios disponibles en la literatura en los casos de infecciones de piel y partes blandas por *Staphylococcus aureus* meticilino sensibles. De acuerdo a los estudios de Hersch y col. (2008) los  $\beta$ -lactámicos fueron los antibióticos más utilizados entre los años 1997 y 2005 para el tratamiento de infecciones de piel y partes blandas, incluyendo abscesos subcutáneos, en la red de atención ambulatoria de los Estados Unidos, aunque las cefalosporinas fueron la clase mayormente utilizada con 73% frente al resto de los antibióticos, resultados que contrastan con los obtenidos en esta investigación donde las penicilinas fueron las indicadas con mayor frecuencia (72%).<sup>(6)</sup> Por último es probable que en este trabajo se haya subestimado la incidencia de la patología en estudio, ya que no todos los médicos asignados al ambulatorio participaron en el estudio y algunos casos pudieran haberse omitido.

### Conclusiones.

Los abscesos subcutáneos constituyen un problema de salud pública en el municipio Montalbán del Estado Carabobo, Venezuela, por lo que implican un gasto de importancia en el sistema de salud, así como la inversión en tiempo, insumos y recursos humanos para mitigar los efectos que estos causan sobre la salud y sobre la productividad de esta población.

Es necesario mejorar los laboratorios microbiológicos en la zona, ya que esto limitó realizar cultivos microbiológicos y por lo tanto diagnósticos específicos sobre los gérmenes causantes de la infecciones, de especial interés las cepas de *Staphylococcus aureus* meticilino resistentes y no meticilino resistentes, lo cual hubiese representado un aporte importante a los patrones de sensibilidad y resistencia a un patógeno tan frecuente como este, tanto a nivel local como a nivel regional.

### Agradecimientos:

Agradecemos al equipo médico, así como también a todo el personal de salud que presta sus servicios en el Ambulatorio Rural Tipo II Dr. Luis Pérez Carreño por su colaboración durante la realización de esta investigación. Especial agradecimiento a los médicos rurales Ibis Sánchez, Alfonso Macías y Reinaldo Rodríguez por sus comentarios y recomendaciones en el proceso de elaboración del manuscrito inicial. Al Dr. José Sánchez, director del centro asistencial, por toda la ayuda prestada y por estar siempre pendiente del desempeño estudiantil en todas sus áreas.

## REFERENCIAS

1. Geneser F. Histología. 3ra ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005.
2. Ortíz NP, Ortuño PE, Paniagua S, Aranibar G. Absceso de Muslo, Sepsis y Embarazo. *Rev Cient Cienc Med* 2010;13:44-46
3. Pallin DJ, Egan DJ, Pelletier AJ, Espinola JA, Hooper DC, Camargo CA Jr. Increased US emergency department visits for skin and soft tissue infections, and changes in antibiotic choices, during the emergence of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Ann Emerg Med*. 2008;51:291-298.
4. Korownyk C, Allan M. Evidence-based approach to abscess management. *Can Fam Ph*. 2007;53:1680-84
5. Oletta JF, Carvajal AC, Peña SO. Cáncer, un problema de salud en Venezuela con datos epidemiológicos retrasados. Caracas: Red de Sociedades Científicas Médicas. 2011 jul. *Alerta Epidemiológica* N° 194.
6. Hersh AL, Chambers HF, Maselli JH, et al. National trends in ambulatory visits and antibiotic prescribing for skin and soft-tissue infections. *Arch Intern Med*. 2008;168:1585-91.
7. Registro Mensual de Morbilidad (EPI-15), Diciembre 2009. Ambulatorio Rural tipo II ?Dr. Luis Pérez Carreño?. Municipio Montalbán, Estado Carabobo.
8. Registro Mensual de Morbilidad (EPI-15), Diciembre 2010. Ambulatorio Rural tipo II ?Dr. Luis Pérez Carreño?. Municipio Montalbán, Estado Carabobo.
9. Registro Mensual de Morbilidad (EPI-15), Diciembre 2011. Ambulatorio Rural tipo II ?Dr. Luis Pérez Carreño?. Municipio Montalbán, Estado Carabobo.
10. Lloyd-Smith E, Kerr T, Hogg RS, Li K, Montaner JS, Wood E. Prevalence and correlates of abscesses among a cohort of injection drug users. *Harm Reduct J*. 2005;2:24.
11. Baumann BM, Russo CJ, Pavlik D, Cassidy-Smith T, Brown N, Sacchetti A, Capano-Wehrle LM, Mistry RD. Management of pediatric skin abscesses in pediatric, General academic and community emergency departments. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2011;12:159-167.
12. Lee MC, Rios AM, Aten MF, et al. Management and outcome of children with skin and soft tissue abscesses caused by community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Pediatr Infect Dis J*. 2004;23:123-7.
13. Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso. Guía\_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. [actualizado el 30/04/2007; consultado el 11-Marzo-2012]. Disponible en <http://infodoctor.org/gipi/>
14. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Infect*

Dis.2005;41:1373-406.

15. Doern GV, Jones RN, Pfaller MA, Kugler KC, Beach ML. Bacterial pathogens isolated from patients with skin and soft tissue infections: frequency of occurrence and antimicrobial susceptibility patterns from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (United States and Canada, 1997). *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999;34:65-72.

16. Derksen DJ. Incision and drainage of an abscess. In: Pfenninger JL, Fowler GC, editors. *Pfenninger and Fowler's procedures for primary care*. 2nd ed. St Louis, MO: Mosby; 2003. p. 145-9.

17. Halvorson GD, Halvorson JE, Iserson KV. Abscess incision and drainage in the emergency department?part I. *J Emerg Med* 1985;3(3):227-32.

18. Singer AJ, Richman PB, Kowalska A, Thode HC. Comparison of patient and practitioner assessments of pain from commonly performed emergency department procedures. *Ann Emerg Med* 1999;33:652-8.

19. King C, Henretig FM. Incision and drainage of a cutaneous abscess. In: King C, Henretig FM, editors. *Pocket atlas of pediatric emergency procedures*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2000. p. 347-50.

20. Garcea G, Lloyd T, Jacobs M, Cope A, Swann A, Berry D. Role of microbiological investigations in the management of non-perineal cutaneous abscesses. *Postgrad Med J* 2003;79:519-21.

21. Khan MN, Vidya R, Lee RE. The limited role of microbiological culture and sensitivity in the management of superficial soft tissue abscesses. *Scientific World J* 2006;6:1118-23.

22. Fritsche TR, Jones RN. Importance of understanding pharmacokinetic/pharmacodynamic principles in the emergence of resistances, including community-associated *Staphylococcus aureus*. *J Drugs Dermatol* 2005;4:4-8.

23. Fridkin SK, Hageman JC, Morrison M, Sanza LT, Como-Sabetti K, Jernigan JA, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities. *N Engl J Med* 2005;352:1436-44.

24. Jones NA, Wilson DH. The treatment of acute abscesses by incision, curettage and primary suture under antibiotic cover. *Br J Surg* 1976;63:499-501.

25. Simms MH, Curran F, Johnson RA, Oates J, Givel JC, Chabloz R, et al. Treatment of acute abscesses in the casualty department. *Br Med J* 1982;284:1827-9.

26. Abraham N, Doudle M, Carson P. Open versus closed surgical treatment of abscesses: a controlled clinical trial. *Aust N Z J Surg* 1997;67:173-6.

27. Edino ST, Ihezue CH, Obekpa PO. Outcome of primary closure of incised acute soft-tissue abscesses. *Niger Postgrad Med J* 2001;8:32-6.

28. Sattler CA, Mason EO Jr, Kaplan SL. Prospective comparison of risk factors and

demographic and clinical characteristics of community-acquired, methicillin-resistant versus methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* infection in children. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:910-7.

29. Prego J, Galiana A, Pujadas M, Almada K, Boulay M, Carugati Mj et al. Infecciones de piel y partes blandas en pacientes ambulatorio. *Arch Pediatr Urug* 2004;75:300-306

30. Ruhe JJ, Smith N, Bradsher RW, Menon A. Community-Onset Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Skin and Soft-Tissue Infections: Impact of Antimicrobial Therapy on Outcome. *Clinical Infectious Diseases* 2007;44:777-84

31. King MD, Humphrey BJ, Wang YF, Kourbatova EV, Ray SM, Blumberg HM. Emergence of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* USA 300 clone as the predominant cause of skin and soft-tissue infections. *Ann Intern Med* 2006;144:309-317

32. Marin J, Bilker W, Lautenbach E, Alpern E. Reliability of clinical examinations for pediatric skin and soft-tissue infections. *Pediatrics* 2010;126:925-930

33. Sánchez P, Buezas V, Maestre JR. Infección por *Staphylococcus lugdunensis*: presentación de trece casos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2001;19:475-478

Weiss C, Kaminsky P, Boggs J, Ley C. Skin and soft-tissue infections in suburban primary care: epidemiology of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* and observations on abscess management. *BMC Research Notes* 2011;4:33-41