

Artículo original

Situación epidemiológica de la forunculosis en las poblaciones de Iroquois, Mercedes, La Argentina, Milano y Tierra Grande del Cantón de Guácimo y Siquirres de Limón, Costa Rica

Kenneth Salazar Madrigal

RESUMEN

Antecedentes: la forunculosis es una dermatosis inflamatoria causada por infección bacteriana que origina necrosis del folículo piloso y sus tejidos circundantes. Su agente causal más frecuente es *Staphylococcus aureus* y suele afectar con mayor frecuencia las áreas abundantes en folículos pilosos (zonas de sudoración y de fricción). Se manifiesta con focos infecciosos únicos o múltiples que inician como lesiones pustulosas y después se convierten en abscesos bien delimitados, dolorosos, de pocos milímetros hasta cinco centímetros de diámetro sobre piel eritematosa; son de evolución aguda y suelen recurrir con el tiempo.

Objetivos: identificar las principales características epidemiológicas, clínicas y los factores de riesgo relacionados con la aparición y la recurrencia de forunculosis en algunas comunidades de la región Huetar Atlántica de Costa Rica. Comparar las variables obtenidas con las estadísticas descritas en la bibliografía latinoamericana y mundial.

Material y método: estudio de serie de casos, descriptivo y retrospectivo, que incluyó una muestra de 480 pacientes, quienes acudieron a la consulta de primer nivel en las clínicas comunitarias de la Caja Costarricense del Seguro Social, donde se recopiló su historial relacionado con esta afección por medio de una encuesta corta y la revisión de su expediente clínico. El estudio se realizó entre el 1 y el 31 de mayo de 2013.

Resultados: la forunculosis representa 3.5% de las consultas del primer nivel en las comunidades estudiadas; 70% de los casos son recurrentes. Se identificó el antecedente de infección en casi 80% de los familiares o convivientes de pacientes con forunculosis. El principal factor de riesgo encontrado para padecer esta enfermedad fue el trastorno del peso corporal. Las regiones anatómicas mayormente afectadas son las axilas y las extremidades, seguidas de los glúteos y los genitales.

Conclusiones: la forunculosis es una importante causa de morbilidad en los países tropicales. En nuestro medio se requieren nuevas investigaciones que sustenten la necesidad de implantar nuevas terapias para disminuir la incidencia y recurrencia de esta enfermedad.

Palabras clave: forunculosis, epidemiología, factores de riesgo, trópico húmedo.

ABSTRACT

Background: Furunculosis is an inflammatory dermatosis caused by bacterial infection originating necrosis of the hair follicle and its surrounding tissues. Its most frequent causal agent is *Staphylococcus aureus* and it usually affects the areas abundant on hair follicles (areas of sweat and friction). Furunculosis is manifested by unique or multiple infectious focuses beginning as pustulose lesions converting then in well-delimited, painful abscesses, of little millimeters to five centimeters of diameter on erythematous skin; they are of acute evolution and use to recur with time.

Objectives: To identify the main epidemiological, clinical and risk factors related to the occurrence and recurrence of furunculosis in some communities in the Huetar Atlantic region of Costa Rica. To compare the variables obtained with the statistics described in Latin America and the rest of the world related literature.

Material and method: A case series, descriptive and retrospective study was made including a sample of 480 patients. The patient's medical information related to this infection was obtained through the medical record and a short questionnaire taken at the first level care Caja Costarricense del Seguro Social community clinic. The study was conducted between May 1st and the 31st of the same month of 2013.

Results: Furunculosis represents 3.5% of the visits to the first level clinics in the communities studied, 70% of the cases recur. A history of infection was identified in almost 80% of relatives or partners of patients with furunculosis. The main risk factor found for the development of this disease is the body weight disorder. The most affected anatomical regions are armpit, arms and legs followed by buttocks and genitalia.

Conclusions: Furunculosis is an important cause of morbidity in tropical countries. New research is required to support the need to implement new therapies seeking to reduce the incidence and recurrence of this disease.

Key words: furunculosis, epidemiology, risk factors, humid tropics.

La forunculosis es una dermatosis inflamatoria causada por infección bacteriana que origina necrosis del folículo piloso y sus tejidos circundantes. Su agente causal más frecuente es *Staphylococcus aureus* y suele afectar con mayor frecuencia las áreas abundantes en folículos pilosos (zonas de sudoración y de fricción). Son focos infecciosos únicos o múltiples que inician como lesiones pustulosas para luego convertirse en abscesos bien delimitados, dolorosos, de pocos milímetros hasta cinco centímetros de diámetro sobre piel eritematosa; son de evolución aguda y suelen recurrir con el tiempo; pueden estar asociados con síntomas generalizados, como fiebre, adenopatía regional y malestar general. Pueden drenar material purulento, espeso y amarillento; existe el riesgo de sobreinfección y de esta manera manifestar ántrax estafilocócico, osteomielitis, septicemia o lesiones renales. Al desaparecer dejan cicatriz^{1,2} y la recuperación completa suele tardar ocho días en promedio.

Ante la falta de notificación obligatoria, la ausencia de reportes o de publicaciones estadísticas que permitan conocer la situación actual de esta afección en Costa Rica, nace la iniciativa de realizar este estudio, que es el primero en ofrecer cifras y porcentajes de la condición epidemiológica de la forunculosis en Costa Rica.

En la bibliografía latinoamericana existe un estudio similar, realizado entre octubre de 1997 y mayo de 1998 en Taguasco, Cuba.³ Esta dermatosis afecta con mayor frecuencia a los habitantes de países tropicales, condición que la hace ser un trastorno de atención cotidiana para el personal de salud en Latinoamérica, donde representa

un problema de salud pública y una importante causa de morbilidad.^{4,5}

Trópicos húmedos como escenario de forunculosis. Aunque es una enfermedad de distribución mundial, lo más común es que afecte a personas que habitan o se encuentran de paso en regiones de climas tropicales. Las afecciones cutáneas, en general, son reportadas entre los viajeros procedentes de climas no tropicales en más de 18%.⁶

El medio ambiente húmedo es generado por la confluencia de precipitaciones pluviales y aumento de la temperatura en un mismo perímetro terrestre; fenómeno que se aprecia a ambos lados de la línea ecuatorial y es más acentuado en América del Sur, México y Centroamérica, al igual que en la región sur de Asia y la zona central de África.⁷ Esta condición posee la capacidad de modificar la flora saprófita de la piel y favorece principalmente la proliferación de bacterias corineformes y bacilos gram-negativos, por lo que también existe mayor incidencia de otras dermatopatías infecciosas en países latinoamericanos.⁴

Ante el surgimiento de cepas de *S. aureus* meticilina-resistentes adquiridas en la comunidad, en la región debe replantearse la necesidad de identificar los niveles de resistencia de las mismas. Es necesario contar con determinaciones etiopatogénicas precisas de esta dermatosis, no sólo para tratarla adecuadamente, sino para erradicarla de nuestro medio, como se logró ya en otras regiones.^{8,9} En Costa Rica se realizó un estudio durante septiembre y octubre de 2010, en la región de San Vito de Coto Brus (Pacífico sur), en el que se registró una resistencia de *S. aureus* a dos o más antibióticos de 96%; porcentaje de multiresistencia similar a los encontrados en otras regiones tropicales del continente.¹⁰⁻¹²

El objetivo primordial de este estudio es mostrar las diferentes variables epidemiológicas de la forunculosis en algunas regiones del trópico húmedo costarricense y aportar al conocimiento científico las variables con que esta dermatopatía afecta a la población.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de serie de casos, descriptivo y retrospectivo, basado en los diferentes factores de riesgo, parámetros clínicos y epidemiológicos de la forunculosis en algunas comunidades de la región Huetar Atlántica costarricense.

La investigación se realizó en esta región porque tiene la mayor precipitación pluvial cada año en nuestro país y

Médico asistente general. Área de Salud de Guácimo, Región Huetar Atlántica, Costa Rica.

Correspondencia: Dr. Kenneth Salazar Madrigal. Urbanización Berta Eugenia, casa 111, Heredia, Costa Rica. Correo electrónico: Kenneth_salazarm@yahoo.es

Recibido: agosto 2013.
Aceptado: septiembre 2013.

Este artículo debe citarse como: Salazar-Madrigal K. Situación epidemiológica de la forunculosis en las poblaciones de Iroquois, Mercedes, La Argentina, Milano y Tierra Grande del Cantón de Guácimo y Siquirres de Limón, Costa Rica. *Dermatol Rev Mex* 2013;57:438-445.

www.nietoeditores.com.mx

se encuentra rodeada de selva tropical húmeda; factores que al confluír reproducen un hábitat natural excepcional para *Staphylococcus aureus* y otros gérmenes patógenos para el ser humano.¹³

El estudio se hizo con todos los pacientes que acudieron al servicio de consulta externa de los centros de atención comunal de la Caja Costarricense del Seguro Social en las comunidades de Iroquois, Mercedes, La Argentina, Milano y Tierra Grande del Cantón de Guácimo y Siquirres de Limón, en Costa Rica, durante el periodo del 1 al 31 de mayo de 2013.

La recopilación de datos se efectuó por medio de entrevista directa realizada a los pacientes (mediante hoja de encuesta) y la revisión de expedientes clínicos por parte del profesional de la salud, con previo consentimiento informado de cada paciente.

El criterio para identificar los casos de forunculosis fue mediante el diagnóstico clínico realizado en el respectivo centro de salud. El historial relacionado con la afección se obtuvo por entrevista directa a los usuarios; y en caso de menores de edad, se validó el historial que ofrecieron los acompañantes del menor.

La recolección de datos se efectuó mediante muestreo aleatorio simple. Todos los usuarios fueron censados una única vez; sin embargo, a quienes consultaron en más de una ocasión durante el tiempo en que se efectuó el estudio, se les incluyó como variable solamente si el motivo de consulta fue la forunculosis. La recolección de los datos se realizó independientemente del género, grupo etario o afección que motivó la consulta.

El análisis estadístico se hizo con el paquete SPSS 15.0; las variables continuas se analizaron con el promedio y la proporción. Los resultados no fueron influidos por la migración poblacional, la tasa de natalidad ni los decesos.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 480 pacientes. Se documentó que 302 de ellos padecieron forunculosis en algún momento de su vida, lo que correspondió a 62.9% del total de la muestra. Se encontró que 243 pacientes (80.4%) afectados tenían el antecedente de infección en al menos un familiar o conviviente.

En el Cuadro 1 se muestran los intervalos de edades de los pacientes que sufrieron la infección; esta variable se tomó como parte del antecedente personal patológico

Cuadro 1. Antecedentes de forunculosis según el grupo etario

Edad en años	Consultaron por forunculosis	Antecedente personal patológico
<10	3	27
10-20	4	58
21-40	4	75
41-60	4	36
61-65	1	47
>65	1	59
Total	17	302

de cada individuo. Del total de pacientes que consultaron durante el periodo de estudio, 17 acudieron a la consulta motivados por esta dermatopatía, lo que correspondió a 3.5% del total de consultas. De éstos, la mayoría eran adultos y tuvieron al menos un factor de riesgo asociado con el contagio de forunculosis. En el Cuadro 1 también se explica el número de pacientes que acudieron a consulta por dicha afección, según el grupo etario.

De los pacientes con antecedente de infección, 187 fueron de sexo femenino y 115 masculinos, lo que correspondió a 61.9 y 38.1%, respectivamente.

Del total de la muestra (n=302) se encontró que en 212 individuos hubo recurrencia, lo que correspondió a 70.1%; los datos de recurrencia se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Cantidad de veces que recurrió la forunculosis

Infecciones	Núm.
Una vez	26
De 2 a 5 veces	103
De 5 a 10 veces	72
Incontables	11
No recurrieron	90
Total	302

En la Figura 1 se exponen las regiones anatómicas mayormente afectadas en los pacientes que acudieron a consulta por forunculosis. En quienes consultaron por otras causas se recurrió al primer proceso infeccioso que el paciente recordó o el primero que pudo comprobarse en su expediente clínico.

Se identificó como principal factor de riesgo de esta enfermedad al trastorno del peso corporal. Se encontró un índice de masa corporal por encima de 25 en 131 de los

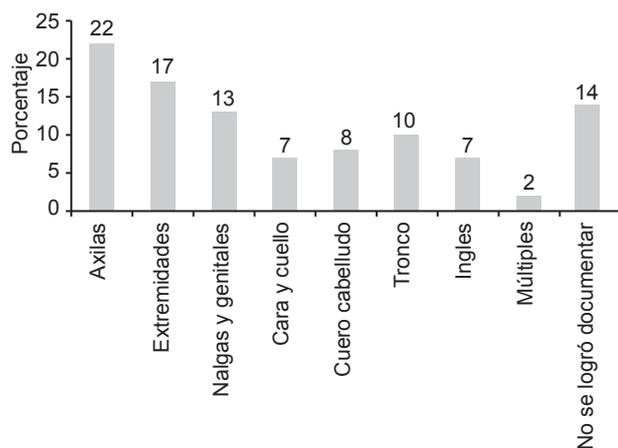


Figura 1. Regiones anatómicas mayormente afectadas por la forunculosis.

167 adultos entre 20 y 65 años de edad con antecedente de la afección, lo que correspondió a 78.4%. En el Cuadro 3 se exponen los diferentes factores de riesgo encontrados. A pesar de que los pacientes incluidos en el estudio con el fin de valorar sus factores de riesgo fueron 167, al final del Cuadro 3 la cifra expuesta es mayor al número de la muestra (n=167); esto se debió a que algunos pacientes tuvieron más de un factor de riesgo. El porcentaje se obtuvo según la muestra total de pacientes con edades entre 20 y 65 años (n=167).

DISCUSIÓN

La forunculosis es una enfermedad subdiagnosticada en nuestro medio. La falta de notificación obligatoria, su alivio espontáneo en muchos casos y su baja tasa de

complicaciones son algunos factores que poco incitan la investigación por parte de la comunidad científica nacional.

La metodología empleada permitió que el sesgo fuera, además de desconocido, muy bajo. Pudo ocurrir que el médico tratante omitiera por diferentes circunstancias anotar en el expediente clínico todos los diagnósticos por los que consultó al paciente; por ello no existe el registro de todas las afecciones por las que el paciente asistió a consulta en su vida. Al momento de interrogar a los pacientes, les resultó fácil recordar los detalles relacionados con el o los procesos infecciosos. El escocés Robert Glasgow Dunlop, en 1844, publicó en su “diario de viajes” que nunca olvidaría el terrible “azote” de diviesos que sufrió pocos días después de su llegada al puerto de Puntarenas, en Costa Rica.¹⁴

En este estudio se logró estimar que 62.9% de la población estudiada (n=480) padeció forunculosis en algún momento de su vida. De igual manera, se identificó que ésta motivó 3.5% de las consultas de primer nivel en estas comunidades. Un estudio realizado en España, en 2008, reveló que dicha afección fue la causa de consulta en 1% en el servicio de Urgencias del Hospital General Universitario de Albacete.¹⁵ En Cuba se reportó como motivo de consulta en 31.6%,³ y en Egipto, en 14.8%.¹⁶

La región Huetar Atlántica se ubica en la provincia de Limón, localidad que tiene los mayores índices de desventajas socioeconómicas del país, según el último informe de 2011 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de Costa Rica.¹⁷ Al tomar en cuenta esta condición, podrá justificarse la incongruencia encontrada entre el porcentaje de Costa Rica y el reportado en Cuba, que puede deberse a los diferentes factores socioculturales en los diversos escenarios estudiados. En nuestro medio, muchos pacientes (aproximadamente 10%) no acuden a los centros de salud ante ciertas afecciones debido a diferentes condiciones, entre ellas: considerar el cuadro de alivio espontáneo, optar por la automedicación, recurrir a la medicina alternativa, por limitantes geográficas o por su condición de no asegurados.¹⁸

Algunos autores demostraron que no existe predominio de género para padecer esta dermatosis; sin embargo, en nuestra experiencia encontramos un predominio de 1-1.6 mayor en mujeres que en hombres. Esto obedece no precisamente a que exista una predisposición en las comunidades censadas, sino a que del total de la muestra estudiada, la mayoría eran mujeres (71%); no se encontró

Cuadro 3. Principales factores de riesgo de forunculosis

Factor de riesgo	Pacientes (%)
Sobrepeso	58 (34.7)
Obesidad grado I	47 (28.1)
Obesidad grado II	14 (8.3)
Obesidad grado III	8 (4.7)
Obesidad mórbida	4 (2.3)
Diabetes mellitus 2	42 (25.1)
Alcoholismo	2 (1.19)
Inmunodeficiencias	1 (0.5)
Sin factor de riesgo	28 (16.7)
Total	204

una predilección marcada para padecer la enfermedad según el grupo etario.¹⁹

Para determinar los diferentes factores de riesgo solamente se incluyó la población adulta (n=167), con la finalidad de mostrar cifras que se ajusten más a la realidad nacional. La población infantil y juvenil que se atiende a nivel primario es, en su mayoría, sana, por lo que de haberse incluido a este grupo de pacientes hubiera sesgado la asociación real entre factores de riesgo y la enfermedad.

A pesar de que en este estudio se evaluaron diversos parámetros de susceptibilidad para padecer esta enfermedad, el mismo tiene como inconveniente no poder evaluar la portación nasal de *S. aureus* de los pacientes, sus familiares y contactos; condición que hasta el momento no se ha descrito en nuestro medio y que resultaría conveniente conocer. La portación nasal asintomática de estafilococo en todo el mundo es el factor de riesgo mayormente asociado con la enfermedad y con sus recurrencias; por tanto, se sugiere que es necesario contar con estudios microbiológicos del estafilococo dorado en las regiones tropicales durante las diferentes estaciones del año.

Se identificó que de los pacientes con antecedente de forunculosis, más de 70% tenía el antecedente de un familiar o conviviente que padeció la misma enfermedad; y se concluyó que el historial de infección, ya sea en el paciente o en alguno de sus convivientes, constituyó el factor de riesgo para padecer esta afección. Un estudio realizado por Adbel-Hady y Hanan en la Facultad de Medicina de la Universidad de Mansoura, en Egipto, en 2006, asoció la portación nasal de *S. aureus* con 100% de las forunculosis *de novo* y con 89% de las recurrencias infecciosas, luego de estudiar a un grupo de 148 pacientes.¹⁶ Porcentajes muy similares a los encontrados en Egipto se reportaron en Estados Unidos,²⁰ Polonia,²¹ México,²² Santiago de Chile,²³ Cuba⁵ y en otros países de América Latina.

Al comparar nuestros resultados con los disponibles en la bibliografía se recomienda que el médico en atención primaria, el médico familiar o el dermatólogo incluyan en el historial clínico de cada paciente el antecedente patológico, personal y familiar de forunculosis. Esta asociación entre sujetos enfermos y familiares o contactos previamente infectados se debe a que las infecciones por estafilococos se originan como consecuencia de las relaciones del paciente con el medio que lo rodea.²⁴

Es necesario, para la aplicación biomédica, que en nuestro medio se realicen con la mayor prontitud estudios que

permitan identificar la predisposición genética a la forunculosis y otras dermatosis causadas por *S. aureus*, como se realizan actualmente en la mayor parte de los países. Una amplia revisión de la bibliografía mundial mostró como factores patogénicos primordiales a diversos genes, entre ellos: *Panton-Valentine leucocidine*, *lukE-lukD*, *hly*, *hlg*, *hlg-v*; sin embargo, no contamos hasta el momento con estudios de este tipo en Costa Rica.^{20,21,25-28}

Existe poca evidencia que muestre las regiones anatómicas que esta dermatosis afecta con mayor frecuencia. Encontramos que en nuestras comunidades, las regiones corporales más afectadas son: las axilas (22%), las extremidades (17%), seguidas de los glúteos y los genitales (13%); mientras que las áreas que esta enfermedad afecta con menor frecuencia son: las ingles, la cara y el cuello (7%); en tanto que la forma de aparición menos frecuente es en diferentes áreas corporales, con un porcentaje de sólo 2%. Porcentajes similares se reportaron en una investigación realizada en la localidad de Güines, en Cuba, donde esta dermatosis afecta con mayor frecuencia los miembros superiores e inferiores y con menor frecuencia el tronco.²⁹

El mayor factor de riesgo de esta enfermedad es el trastorno del peso corporal. De los 167 pacientes a quienes se les determinó la existencia de diferentes factores de riesgo, 131 tuvieron un índice de masa corporal mayor o igual a 25. El Cuadro 3 muestra los diferentes estadios de trastornos del peso encontrados en nuestra población. Esta asociación también la reportaron Adbel-Hady y Hanan, en Egipto. En el estudio realizado en la localidad de Taguasco, de igual manera se asoció la obesidad con la aparición y la recurrencia de la enfermedad.^{3,16}

Otro factor de riesgo identificado fue la diabetes mellitus tipo 2, que se encontró en 42 de los 167 pacientes censados con antecedente personal de forunculosis, y que correspondió a 25%; esta asociación es posible que se deba a la inmunosupresión que conlleva la hiperglucemia. Un estudio realizado por el Departamento de Dermatología de la Universidad de Mármara, en Estambul, publicado en 1998, identificó la aparición de forunculosis con la disfunción de neutrófilos.³⁰ En pacientes diabéticos se han descrito ampliamente procesos infecciosos de la piel y tejidos blandos. Por ejemplo, en Francia se hizo un estudio con el fin de identificar las secuencias genéticas de *S. aureus* aislado en úlceras de pacientes diabéticos y se identificaron formaciones de ADN relacionadas con predisposición a infecciones cutáneas en este grupo de

pacientes.³¹ Otro estudio realizado en pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta externa del Hospital Central General de Administración Médica de Veteranos de la ciudad de Seattle también confirmó este factor de riesgo; relación que también se encontró en el municipio de Taguasco, Cuba, y en la Universidad de Mansoura, en Egipto, por mencionar otros informes biliográficos a la fecha.^{3,16,32}

En el Cuadro 3 se menciona al alcoholismo como factor de riesgo de esta dermatosis; sin embargo, el porcentaje que se encontró (1.1%) es menor que la incidencia de alcoholismo en la región Huetar Atlántica de Costa Rica, de acuerdo con el informe de distribución geográfica del consumo de drogas en Costa Rica de 2006, del Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA). Este factor de riesgo requiere controles posteriores.³³

No se identificaron otras causas de inmunosupresión asociadas con la aparición de forunculosis en nuestra investigación. Se incluyó en el estudio una paciente en profundo estado de inmunosupresión secundario a un estadio avanzado de adenocarcinoma de mama, quien tuvo forunculosis de repetición posterior a este diagnóstico. No encontrar una relación entre inmunosupresión y esta dermatopatía en nuestro estudio se debió a que la mayoría de los pacientes con enfermedades que alteran el funcionamiento del sistema inmunológico acude con mayor frecuencia a hospitales de tercer nivel.

No se reportó ningún factor de riesgo en 28 de los 167 pacientes adultos en los que se identificó el antecedente de forunculosis, lo que correspondió a 16.7%. Un estudio realizado en niños taiwaneses, efectuado entre julio de 2000 y junio de 2001, mostró que los sitios donde se origina la mayor parte de las infecciones por *S. aureus* son la piel y los tejidos blandos; y en el mismo estudio se encontró que 59% de los pacientes afectados por este agente etiológico no tuvo ningún factor de riesgo.³⁴

Ante el gran número de investigadores que publicaron acerca de forunculosis, *S. aureus* y los diversos factores que predisponen a esta afección, conviene proponer la necesidad regional de próximas investigaciones. Hasta el momento, otras revisiones han identificado diversos factores de riesgo no censados en este estudio, como: ocupación del paciente,³ hacinamiento,²³ concentraciones de inmunoglobulinas,²⁹ anemia,¹⁸ disminución sérica de cinc,¹ hemodiálisis¹⁶ y dermatitis atópica,¹ entre otros.

Se omitió estratificar los parámetros relacionados con el nivel socioeconómico de los participantes debido a que

al describir el escenario donde se realizó la investigación, se expuso claramente que sus habitantes tienen el mayor índice de pobreza de la nación, no cuentan con normas adecuadas de higiene personal y tienen el índice más bajo de escolaridad. La provincia de Limón es también la región con mayor hacinamiento en el país.¹⁷ Por su localización geográfica, es una zona con humedad constante, condición que pudiera relacionarse con aumento de la sudoración que, a su vez, se relaciona con la forunculosis.^{4,7} Un estudio que se realizó en una población penal de Santiago de Chile identificó que la buena higiene disminuyó la incidencia de forunculosis y que el hacinamiento, por el contrario, aumentó el riesgo de padecerla.²³

Se identificó que 70% de nuestros pacientes con antecedente de forunculosis recayeron en al menos una ocasión. En el Cuadro 2 se muestra el promedio de veces que esta enfermedad suele repetirse, y se llegó a la conclusión de que la mayoría de los pacientes tiene recurrencia entre dos y cinco veces a lo largo de su vida. Diversos estudios han demostrado la asociación entre el número de recurrencias con los tratamientos administrados al paciente y sus convivientes.

Se concluyó que es determinante replantear los tratamientos administrados de primera intención en nuestros centros de salud comparando estos resultados con los obtenidos con terapias más eficaces.^{29,35}

Un estudio retrospectivo, realizado en un pueblo costero de Alemania, que incluyó 144 pacientes durante un brote de forunculosis, alcanzó la erradicación total de *Staphylococcus aureus* de la mucosa nasal de los sujetos a los seis meses, luego de ser tratados con mupirocina nasal en ungüento y lavados con una solución antiséptica.⁹

En Matanzas, Cuba, un estudio reportó recurrencia de forunculosis de sólo 10% a seis meses, luego de que los pacientes recibieron inmunoterapia; mientras que otros, tratados con antibióticos, como en nuestro medio, recayeron en 75%; incidencia similar a la obtenida en este estudio.⁵ De igual manera, en un centro de atención pediátrica en Pinar del Río se reportó que los pacientes tratados con antibióticos recurrieron en 68.9%, mientras que los tratados con inmunoterapia lo hicieron en 10%.³⁵

Este proyecto es una herramienta que aporta resultados que permitirán evaluar las terapias administradas por nuestros sistemas de salud, a fin de disminuir la incidencia, la recurrencia y las complicaciones que genera esta enfer-

medad, en aras de disminuir el gasto público dirigido al tratamiento, para enfocarlo en la prevención.

Agradecimientos

A la Dra. Garbiñe Riley, coordinadora de Docencia en el Instituto de Dermatología y Cirugía de la Piel (INDERMA) de Guatemala, por su revisión y consejos en la estructura de este trabajo.

REFERENCIAS

- Arenas R. Dermatología Atlas, diagnóstico y tratamiento. 4ª ed. México: Mc Graw Hill, 2009;393-394.
- Arenas R, Bonifaz A, Lavalle P y col. Infecciones bacterianas. En: Mercadillo P. Programa de actualización continua para el dermatólogo. 1ª ed. México: Intersistemas Editores, 2000;11-12.
- Romero P. Factores de riesgo asociados a la furunculosis en el municipio Taguasco. Octubre 1997 a mayo 1998. Cuba: Facultad de Ciencias Médicas Sancti Spiritus, 2009. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos22/forunculosis/forunculosis.shtml>
- Sánchez L, Sáenz E. Infecciones cutáneas bacterianas. Dermatología Peruana, 2006;16:7-31.
- Darias C, Guerra M, Tambasco M. Piodermitis. Comportamiento en el servicio provincial de dermatología del Hospital Universitario Faustino Pérez Hernández. Matanzas. Rev Med Electrón 2013;35.
- Zubero Z, Santamaría J, Muñoz J, Teira R y col. Enfermedades importadas "tropicales": experiencia de una consulta especializada en un hospital general. Rev Clin Española, 2000;200:533-537.
- Wikipedia.com. Clima tropical húmedo. Wikipedia, la enciclopedia libre; 2013. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Clima_tropical_h%C3%BAmedo
- Espinosa L, Vega M, Rodríguez A, Jiménez L y col. Caracterización de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina aislado de pacientes con piodermitis. Dermatol Rev Mex 2013;57:165-170.
- Wiese-Posselt M, Heuck D, Draeger A, Mielke M, et al. Successful termination of a furunculosis outbreak due to lukS-lukF-positive, methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* in a german village by stringent decolonization 2002-2005. Clin Infect Dis 2007;44:88-94.
- Alvarado V, Mora M, Arias M, Rojas N, y col. Resistencia antimicrobiana de cepas de *Staphylococcus aureus*, Costa Rica. Rev Costarr Salud Pública, 2011; (20):102-106.
- De Cristóforo A, Vidal S, Del Pont J, Catsicaris C. Forunculosis familiar por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente de la comunidad. Conexión pediátrica 2009;2:1-3.
- Casellas J. Resistencia a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. Rev Panam Salud Pública, 2011;30:519-528.
- imn.com. Clima de Costa Rica y variabilidad climática. San José: Instituto Meteorológico Nacional, 2013. Disponible en http://www.imn.ac.cr/educacion/climacr/vertiente_caribe.html
- Fernández R. Costa Rica el siglo XIX: antología de viajes. 1ª ed. Costa Rica: Editorial Universidad Nacional Estatal a Distancia, 2002.
- Martínez M, Escario E, Rodríguez M, Azaña J y col. Consultas dermatológicas en el Servicio de Urgencias: situación previa a la instauración de guardias de la especialidad. Actas Dermosifiliogr 2011;102:39-47.
- Abdel-Hady E, Hanan F. Risk factors of recurrent furunculosis. Dermatol Online J 2009;1:16.
- Inec.go.cr. Según resultados generales de población y vivienda del censo 2011, inmigración internacional se estabiliza. San José: Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2011. Disponible en <http://www.inec.go.cr/Web/Home/Generador-Pagina.aspx>
- Conapam.go.cr. I informe. Estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica. San José: Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor, 2008. Disponible en <http://www.conapam.go.cr/ESPAM/espam.html>
- Ccss.sa.cr. Mujeres ocupan más los servicios de la CCSS que los hombres. San José: Caja Costarricense del Seguro Social, 2013; Disponible en <http://www.ccss.sa.cr/noticias/index/32-ccss/971-mujeres-ocupan-mas-los-servicios-de-la-ccss-que-los-hombres>
- Hay R, Morris-Jones R. *Staphylococcus aureus* and recurrent furunculosis: a growing hidden menace? Br J Dermatol 2012;167:707.
- Bogut A, Kozoiol-Montewka M, Baranowicz I, Jówiak L, et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (CA-MRSA) in Poland: further evidence for the changing epidemiology of MRSA. New microbiologica 2008;31:229-234.
- Velázquez M, Ayala J, Camalla M, Soto A, et al. First report of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (USA300) in Mexico. J Clin Microbiol 2011;49:3099-3100.
- Lafourcade M. Estudio de portación de *Staphylococcus aureus* metilino resistente de la comunidad (SAMR-co) en población penal. En XXVI Congreso Chileno de Infectología. Chile 2009, Oct 21-24. Valparaíso: Sociedad Chilena de Infectología, 2009;1.
- Naranjo S, García R, Naranjo L, Negret M. Empleo de inmunoterapia en pacientes con infección producida por *Staphylococcus aureus*. Rev Med Electrón 2011;33.
- Aires M, Miragaia M, Santos I, Ávila S, et al. Three-year assessment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clones in Latin America from 1996 to 1998. J Clin Microbiol 2001;39:2197-2205.
- Suk E, Su J, Jin H, Gyun P, et al. A survey of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Korea. J Antimicrob Chemother 2007;60:1108-1114.
- Velázquez M, Aires de Sousa M, Echaniz G, Solórzano F. Surveillance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a pediatric hospital in Mexico City during a 7-year period (1997 to 2003): clonal evolution and impact of infection control. J Clin Microbiol 2004;42:3877-3880.
- Pérez E, Alcoba J, López C, Gutiérrez I, et al. Familial furunculosis associated with community-acquired leukocidin-positive methicillin-susceptible *staphylococcus aureus* ST152. J Clin Microbiol 2010;48:329-332.
- Pérez N, Señor R, Grillo M, Torres E. Utilización de antibióticos en pacientes atendidos por forunculosis. La Habana: Revista de Ciencias Médicas, 2010;16.

30. Demircay Z, Eksiolu-Demiralp E, Ergun T, Akolu T. Phagocytosis and oxidative burst by neutrophils in patients with recurrent furunculosis. *Br J Dermatol* 1998;138:1036-1038.
31. Sotto A, Richard J, Messad N, Molinari N, et al. Distinguishing colonization from infection with *Staphylococcus aureus* in diabetic foot ulcers with miniaturized oligonucleotide arrays. *Diabetes Care*, 2012;35:617-623.
32. Lipsky B, Pecoraro R, Chen M, Koepsell T. Factors affecting staphylococcal colonization among NIDDM outpatients. *Diabetes Care*, 1987;10:483-486.
33. ifa.go.cr. Distribución geográfica del consume de drogas en Costa Rica 2006. San José: Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia, 2010. [accesado 10 de junio de 2013]. Disponible en http://www.ifa.go.cr/investigaciones/epidemiologica/Distribucion_Geogra_consumo_drogas_CR_%202006.pdf
34. Chen C, Huang Y, Chiu C, Su L, et al. Clinical features and genotyping analysis of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in Taiwanese children. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:40-45.
35. Peláez L, Quintero W, Del Valle M, Linares E y col. Abordaje terapéutico en las forunculosis recidivantes. *Consulta de Inmunología*. Pinar del Río: *Rev Ciencias Médicas* 2011;15:3.