

ARTÍCULO ORIGINAL

Mortalidad por quemaduras en el Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro”

MSc. Dr. Alexander García Urquijo, MSc. Dr. Ian Abel Machado Zurbano, Dra. Eliety Cárdenas Lorenzo, Dra. Dagmiry del Río Lago, MSc. Dra. Romy Lorenzo Manzanas

Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

RESUMEN

Introducción: las quemaduras constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad en la mayoría de los países. **Objetivo:** caracterizar la mortalidad en pacientes ingresados por quemaduras. **Método:** estudio descriptivo longitudinal retrospectivo que se realizó en la Unidad de quemados del Hospital “Arnaldo Milián Castro” desde el año 2009 al 2014. La muestra estuvo conformada por 68 casos. Las variables fueron: grupo de edades, sexo, enfermedades previas, pronóstico de vida, complicaciones, etiología médico-legal, causa directa de muerte y estadía hospitalaria. **Resultados:** el 44.1% de los fallecidos fueron mayores de 60 años, predominó el sexo femenino (60.3%), la etiología médico-legal en el 73.6% de los casos fue el suicidio, predominó el fallecimiento entre aquellos con enfermedades crónicas como las cardiovasculares (41.2%) y las psiquiátricas (29.6%), el 52.9% presentó síndrome inhalatorio, el 51.3% anemia y el 45.6% sepsis local, las causas directas de muerte más frecuentes fueron el choque hipovolémico (39.7%) en las primeras 72 horas de evolución, el choque séptico (19.1%) entre el cuarto y el 12 día de estadía, el tromboembolismo pulmonar y el choque séptico entre aquellos con más de 15 días (8.8%), el 61.8% de los fallecidos presentaron pronóstico de crítico extremo y el 27.9% de crítico y la mayoría de los decesos se presentaron entre el cuarto y el decimoquinto día de estadía. **Conclusiones:** las complicaciones y las causas de muerte más frecuentes resultaron similares a los informes internacionales y la etiología médico-legal más frecuente fue el suicidio, que difirió de lo informado internacionalmente, pues el accidente fue el que predominó en pacientes quemados.

Palabras claves: quemaduras, accidentes, mortalidad

ABSTRACT

Introduction: burns are a major cause of morbidity and mortality in most countries. **Objective:** to characterize mortality in patients hospitalized for burns. **Method:** a retrospective longitudinal descriptive study was conducted at the Burn Unit of “Arnaldo Milián Castro” Hospital from 2009 to 2014. The sample consisted of 68 cases. The variables were: group of ages, sex, previous illnesses, life prognosis, complications, medicolegal etiology, direct cause of death and hospital stay. **Results:** 44.1% of those who died were over 60 years, dominated women sex (60.3%), medicolegal etiology in 73.6% of cases was suicide predominated death among those with chronic diseases such as cardiovascular (41.2%) and psychiatric (29.6%), 52.9% had inhaled syndrome, 51.3% anemia and 45.6% local sepsis, direct causes of death more frequent were hypovolemic shock (39.7%) in the first 72 hours of evolution, septic shock (19.1%) among the quarter and 12 day of stay, pulmonary embolism and septic schok among those with more than 15 days (8.8%), the 61.8% of death presented forecast of extreme critic and 27.9% of critic and most of the deaths occurred between the fourth and the fifteenth day of stay. **Conclusions:** the complications and the most frequent causes of death were similar to international reports and the medicolegal etiology most frequent was suicide, which differed from the reported internationally, because accident was predominant in burn patients.

Key words: burns, accidents, mortality

INTRODUCCIÓN

Las quemaduras constituyen una importante causa de muerte accidental en la mayoría de los países, solo superada por los accidentes automovilísticos, y es frecuente forma de homicidio.¹

Antes de la última década la etiología médico-legal de muerte más frecuente por quemaduras era la accidental, hoy día, tras la nueva política energética aplicada en Cuba, se ha reducido tanto el número de accidentes como su envergadura.¹ Con la disminución de la extensión de las lesiones también se ha producido un significativo descenso en la mortalidad. Conocer la etiología médico-legal de muerte en el paciente quemado permite crear estrategias más precisas para reducir este tipo de defunciones.

Determinar la causa directa de muerte tiene un valor jurídico importante tanto en casos de homicidios como en supuestos accidentes por quemaduras. Para el personal médico de asistencia constituye una importante forma de evaluación terapéutica y pone al descubierto vulnerabilidades en la conducta médica que, al ser modificadas, permiten elevar la sobrevida del paciente quemado.

Conocer el comportamiento de la mortalidad por quemaduras, así como sus peculiaridades epidemiológicas, resulta indispensable en el buen funcionamiento de toda unidad de atención al paciente quemado.

Con este trabajo se pretende caracterizar la mortalidad por quemaduras en pacientes ingresados en el Hospital "Arnaldo Milián Castro", describir la mortalidad según el grupo de edades, el sexo, la etiología médico-legal y la causa directa de muerte e identificar las enfermedades previas y las complicaciones más frecuentemente descritas.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Servicio de Cirugía Plástica y Caumatología del Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período comprendido entre enero de 2009 y diciembre de 2014.

- Universo: estuvo conformado por los 59 pacientes de ambos sexos fallecidos por quemaduras y recibidos en el Departamento de Medicina Legal de la institución.

- Muestra: se realizó un muestreo intencional no probabilístico y se usaron criterios de inclusión (pacientes de ambos sexos fallecidos por quemaduras entre enero de 2009 y diciembre de 2014 que murieron después de haber sido ingresados) y de exclusión (fallecidos cuyas historias clínicas presentaron insuficiencias en los datos requeridos por la investigación); la muestra quedó conformada por 42 pacientes fallecidos.

La información se tomó del archivo ampliado de necropsias del Departamento de Medicina Legal y de las historias clínicas de los pacientes en estudio.

- Variables: el grupo etéreo, el sexo, las enfermedades previas, el pronóstico de vida según el método cubano,² las complicaciones, la etiología médico-legal de muerte, la causa directa de muerte y la estadía hospitalaria.

- Procesamiento de la información: a través del software estadístico SPSS versión 20.0 para Windows. Las bases se depuraron para detectar observaciones aberrantes. El análisis se realizó aplicando estadística descriptiva con su respectiva representación gráfica.

RESULTADOS

Del total de fallecidos 41 (60.3%) fueron del sexo femenino y 27 (39.7%) del masculino. De las féminas, en el momento de la muerte, cinco (7.4%) presentaban edades entre 18 y 39 años, 17 (25.0%) entre 40 y 59, mientras que 19 (27.8%) tenían más de 60 años. De los masculinos cinco (7.4%) se encontraban entre 18 y 39 años, 11 (16.2%) entre 40 y 59 e igual número rebasaba los 60 años. El 44.1% de todos los fallecimientos se produjeron en mayores de 60 años.

La etiología medico-legal de la muerte resultó ser el suicidio para 39 mujeres (57.4%) y para 11 hombres (16.2%), accidental para dos féminas (2.9%) y 15 hombres (22.1%); la causa homicida solo se atribuyo a un hombre (1.5%).

De los fallecidos estudiados 25 (36.8%) no presentaron enfermedades acompañantes. En aquellos con antecedentes patológicos informados la enfermedad psiquiátrica constituyó el 22.1%, las neurológicas el 4.4%, las hemolinfopoyéticas y las genitourinarias el 2.9% cada una, las endocrinometabólicas el 5.9%, las digestivas el 21.5% y las cardiovasculares el 41.2% (figura 1).

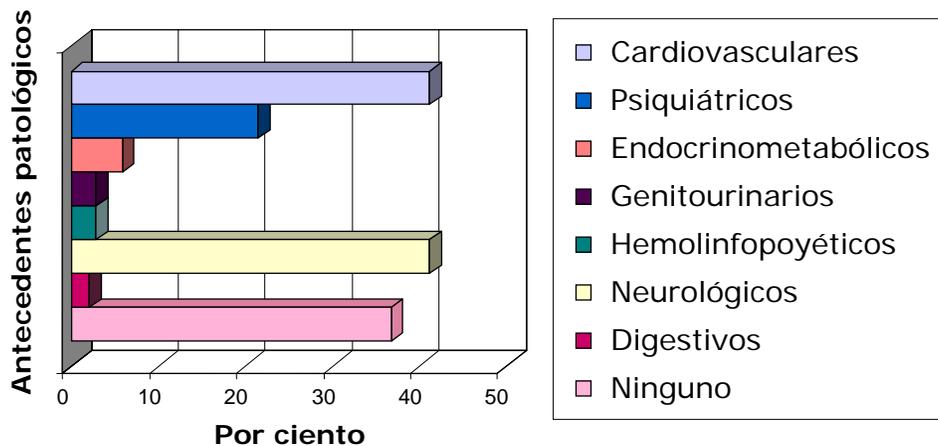


Figura 1. Distribución de los pacientes según los antecedentes patológicos personales
Fuente: Archivo ampliado de necropsias del Departamento de Medicina Legal del Hospital "Arnaldo Milián Castro"

Se informan en los fallecidos las siguientes complicaciones: la insuficiencia renal aguda (10, 14.7%), la sepsis local (31, 45.6%), la sepsis intravascular (38, 25%), la sepsis urinaria (cuatro, 5.9%), la sepsis respiratoria (38, 25%), la anemia (35, 51.5%), el síndrome inhalatorio (36, 52.9%), el tromboembolismo pulmonar -TEP- (ocho, 11.8%), el sangramiento digestivo y la trombosis venosa (seis, 8.8%) y la coagulación inavascular diseminada -CID- (siete, 10.3%) -figura 2-.

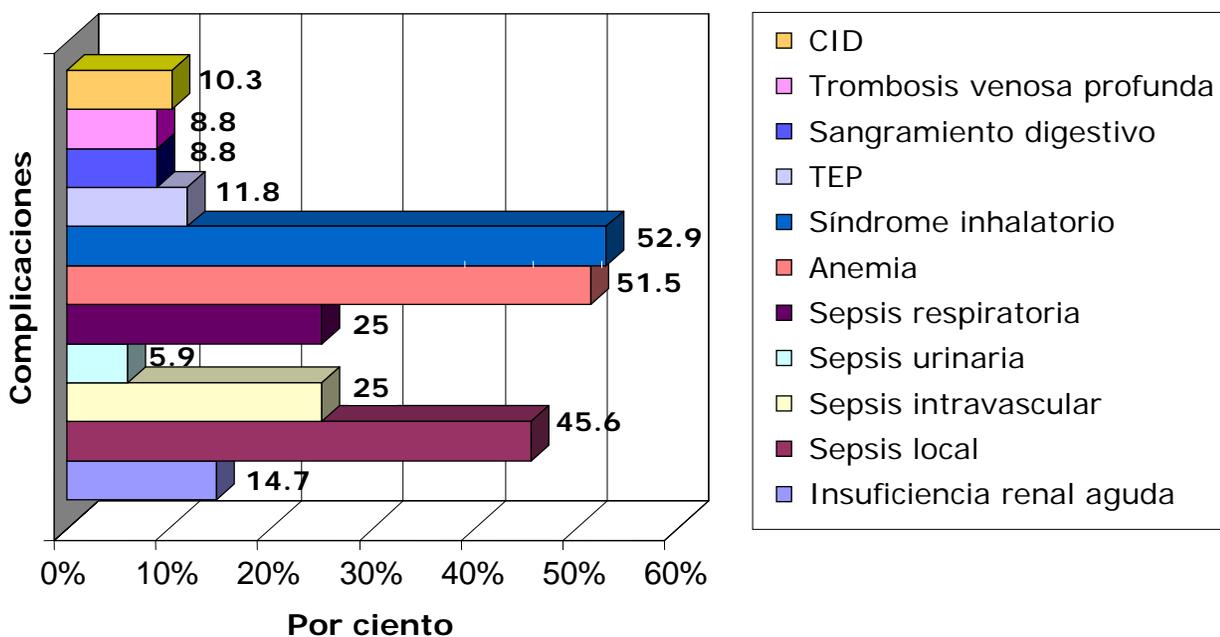


Figura 2. Distribución de los pacientes según las complicaciones presentadas
Fuente: Archivo ampliado de necropsias del Departamento de Medicina Legal del Hospital "Arnaldo Milián Castro"

Las causas directas de muerte fueron el choque hipovolémico (27, 39.7%), el TEP (13, 19.1%), el choque séptico (19, 27.9%) y el síndrome distrés respiratorio agudo -SDRA- (nueve, 13.2%).

La muerte se presentó en las primeras 24 horas en 22 pacientes (32.4%), de los que 21 (30.9%) tenían informe de crítico extremo; entre 24 y 72 horas fallecieron ocho (11.8%), de ellos siete (10.3%) fueron informados como críticos extremos; entre el cuarto y el decimocuarto día de estadía en la sala se produjeron 12

fallecimientos (17.6%), de los que uno (1.5%) tenía pronóstico de muy grave, 12 (17.6%) de crítico y 12 (17.6%) de crítico extremo. El resto de los decesos fueron tras dos semanas de estadía hospitalaria, cuatro (5.9%) con informe de muy graves, cinco (7.4%) de críticos y dos (82.9%) de críticos extremos (tablas 1 y 2).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según la estadía hospitalaria y la causa directa de la muerte

Causa directa de muerte	Estadía hospitalaria								Total	
	<1		1-3		4-15		>15			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Choque hipovolémico irreversible	21	30.6	6	8.8	0	0.0	0	0.0	27	39.7
Choque séptico	0	0.0	0	0.0	13	19.1	6	8.8	19	27.9
Tromboembolismo pulmonar	0	0.0	0	0.0	7	10.3	6	8.8	13	19.1
Distrés respiratorio agudo	1	1.5	2	2.9	6	8.8	0	0.0	9	13.2
Total	22	32.4	8	11.8	26	38.2	12	17.6	68	100.0

Fuente: Archivo ampliado de necropsias del Departamento de Medicina Legal del Hospital "Arnaldo Milián Castro"

Tabla 2. Distribución de los pacientes según el pronóstico de vida y la estadía hospitalaria

Pronóstico de vida	Estadía hospitalaria								Total	
	<1		1-3		4-15		>15			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leve	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Menos grave	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.5	1	1.5
Grave	0	0.0	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	1.5
Muy grave	0	0.0	0	0.0	1	1.5	4	5.9	5	7.4
Crítico	1	1.5	1	1.5	12	17.6	5	7.4	19	27.9
Crítico extremo	21	30.9	7	10.3	12	17.6	2	2.9	42	61.8

Fuente: Archivo ampliado de necropsias del Departamento de Medicina Legal del Hospital "Arnaldo Milián Castro"

DISCUSIÓN

La mayoría de los fallecidos por quemaduras tenían más de 40 años y el grupo predominante fue el de mayores de 60 años; este comportamiento es similar al informado por Montero y colaboradores,³ así como por Moran Calvet.⁴

En ambos casos los fallecidos fueron, predominantemente, del sexo femenino, tanto en el grupo de 40 a 59 años (19, 25%) como en el de mayores de 60 (41, 60%). Diversos autores coinciden en que la mortalidad está directamente relacionada con la edad y con el incremento del por ciento de lesiones;⁵ otros autores han informado resultados similares en sus estudios.^{5,6}

El predominio de fallecidos del sexo femenino en este estudio pudiera justificarse con la frecuente relación existente entre este género y los accidentes del hogar y el intento de suicidio, con comportamiento muy similar en todo el territorio nacional,^{6,7} mientras que el sexo masculino predomina en el extranjero.

A diferencia del comportamiento internacional, en esta serie la principal etiología médico-legal por quemaduras fue el suicidio. En Europa el suicidio resulta raro, con predominio del accidente, mientras que en América Latina, Asia y África predomina el suicidio por quemadura, sobre todo en la mujer, y el homicidio como forma de violencia de género, también en la mujer.⁷ En la India el 55% de las defunciones resultan quemaduras homicidas,⁸ mientras que en República Dominicana predomina el accidente: el 26% son por electricidad, el 22% por líquidos inflamables y el 25% por propano.⁸ Otros estudios nacionales también coinciden en la baja frecuencia de la causa homicida.⁹

De esta serie el 63.2% presentaba, al menos, un antecedente patológico personal (figura 1); es bien conocida la relación entre mortalidad por quemaduras y enfermedades crónicas.^{5,10} El predominio de enfermedad cardiovascular entre los occisos también es de esperar debido a la necesidad de manejar elevados volúmenes de hidratación en estos pacientes, el alto riesgo de enfermedad tromboembólica en los de gran extensión, a la predisposición de los pacientes con isquemia cardíaca al edema pulmonar y a la disfunción miocárdica del quemado.¹¹

La elevada frecuencia de enfermedades psiquiátricas entre los estudiados puede explicar el alto índice de suicidio por quemaduras encontrado en este estudio (figura 1).

El síndrome inhalatorio fue la complicación más relacionada con la mortalidad, aspecto ya descrito por la literatura especializada.¹¹ Otras complicaciones frecuentes, con similar comportamiento al descrito por otros autores, fueron el TEP, el sangramiento digestivo y la sepsis (figura 2).^{5,10,11} Es significativo que, a pesar del desarrollo de nuevas terapias, la aparición de más potentes antibióticos y mejores opciones para la profilaxis del sangramiento digestivo, estas complicaciones se relacionan aún con la mortalidad por quemaduras.

El choque hipovolémico irreversible es la principal causa directa de muerte en el paciente quemado durante las primeras 72 horas (tabla 1), comportamiento similar al informado en la literatura internacional,¹¹ a pesar de haberse reducido su frecuencia con la aparición de nuevos esquemas y productos para la fluidoterapia de reanimación. Esto se debe al retraso en su aplicación teniendo en cuenta que la población aún prefiere trasladar a los pacientes a la atención secundaria antes que recibir tratamiento de urgencia en la atención primaria que frecuentemente se encuentran más próximas y, por tanto, permiten comenzar el tratamiento en forma temprana. Los fallecimientos por esta causa se generaron fundamentalmente en las primeras 24 horas, algo que se relaciona con la presencia de lesiones muy extensas que cursan con hipovolemias e hipoproteinemias agudas muy severas que resultan de muy difícil corrección.¹¹ Esta afirmación se confirma con el hecho de que el 77.8% de las defunciones por esta causa se produjeron en las primeras 24 horas (tabla 1 y 2).

El choque séptico resultó ser la segunda etiología médico-legal de muerte y se reportó fundamentalmente entre los días cuatro y 15 de estadía; de forma similar se comportó en los informes internacionales¹²⁻¹⁴ (tabla 1). El 50% de las muertes ocurridas después de la primera semana de estadía fueron por choque séptico. La sepsis es una de las complicaciones más frecuentes en el paciente quemado, sobre todo en aquellos de gran extensión.¹²⁻¹⁶

En esta serie se encontró que la mayoría de los fallecidos con causas de muerte tales como el choque séptico, el SDRA y el TEP presentaron complicaciones como el síndrome inhalatorio y la sepsis respiratoria (figura 2 y tabla 1). Estas clase de relaciones son frecuentes en el quemado grave pues en este tipo de paciente las inhalaciones de vapores calientes resultan severas en un número considerable de casos y, al igual que las sepsis respiratorias, son causa de SDRA, choque por sepsis y TEP.¹⁷⁻²⁰

El 89.7% de los fallecimientos se generaron en pacientes con pronóstico de crítico extremo (61.8%) y crítico (27.9%). A mayor gravedad, menos horas de sobrevivida (tabla 2), comportamiento similar al descrito por otros autores.^{1,5,11,16}

Los fallecimientos por quemaduras en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" se produjeron, fundamentalmente, en pacientes del sexo femenino, mayores de 60 años, y predominó el suicidio como etiología médico-legal, preferentemente en pacientes con antecedentes patológicos psiquiátricos y cardiovasculares.

Las complicaciones más frecuentes fueron el síndrome inhalatorio, la anemia aguda y la sepsis local. Las causas de muerte predominantes fueron el choque hipovolémico en las primeras 72 horas y el choque séptico y el TEP predominaron, de igual manera, entre el cuarto y el decimoquinto días de evolución en sala. Las defunciones se produjeron, principalmente, entre aquellos con pronóstico de crítico y crítico extremo; la mitad de los críticos extremos fallecieron en las primeras 24 horas. Entre el cuarto y el decimoquinto día de estadía falleció otro importante grupo de pacientes con pronósticos de crítico extremo y crítico. La mortalidad fue muy escasa entre aquellos con pronóstico de leve, menos grave y grave.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Viñas Díaz JA, Rodríguez JJ, González Rodríguez M. Epidemiología de las lesiones por quemaduras. Rev Cienc Méd Pinar Río [Internet]. 2009 [citado 15 Mar 2015]; 13(4) [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000400006

2. Quemaduras. Ecured. Enciclopedia cubana [Internet]. 2015 [aprox. 12 p.] [citado 7 May 2015]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Quemadura>
3. Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J, Iglesias Duquesne MM, Beato Canfux A, Pedroso Garriga TM, Palacios Alfonso IR. Alteraciones morfológicas en la enfermedad por quemaduras: experiencias en 156 autopsias. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2008 [citado 15 Mar 2015]; 37(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000300004&lng=es&nrm=iso
4. Del Sol Sánchez A. Ensayo histórico de las quemaduras en Cuba. La Habana: Científico Técnica; 2009. p. 23-38.
5. García Ramos R. Quemaduras. En: Pardo Gómez G, García Gutiérrez A. Temas de Cirugía. t I. La Habana: Ciencias Médicas; 2010. p. 338.
6. Morán Calvet MA. Características clinicoepidemiológicas de los accidentes por quemaduras en el municipio de Contramaestre. MEDISAN [Internet]. 2008 [citado 15 Mar 2015]; 14(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300005&lng=es&nrm=iso
7. Moya Rosa EJ, Faces Sánchez M. Lesión por quemaduras en el adulto mayor. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2011 [citado 15 Mar 2015]; 15(5): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000500007&lng=es&nrm=iso&ting=es
8. Shaha KK, Mohanthy S. Alleged dowry death: a study of homicidal burns. Med Sci Law [Internet]. 2006 [citado 10 Abr 2014]; 46(2): 105-10. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16683464>
9. Ponce Zerquera F. Medicina legal. 2da ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2009.
10. Rodríguez Maroto O, Llorente Álvarez S, Casanueva Gutierrez M, Álvarez Álvarez B, Menéndez Somoano P, De la Riva Miranda G. Mortalidad en un servicio de urgencias hospitalarias. Características clínico-epidemiológicas. Emergencias [Internet]. 2004 [citado 18 Mar 2015]; 16(1): 17-22. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/mortalidad-en-un-servicio-de-urgencias-hospitalarias-caracteristicas-clinico-epidemiologicas/force_download/
11. De los Santos CE. Guía Básica para el tratamiento del paciente quemado [Internet]. Republica Dominicana: [s.n]; 2010 [actualizado 20 Abr 2012; citado 12 May 2014]. Disponible en: <http://www.indexer.net/quemados/index.htm>
12. Sastoque Melani C, Maya LC. Inmunomodulación e infección en quemaduras. En: Coiffman. Cirugía plástica, reconstructiva y estética. t I. 3ra ed. Bogotá: Amolca; 2008. p. 664-69.
13. Dryden MS. Complicated skin and soft tissue infection. J Antimicrob Chemother. [Internet]. 2010 [citado 3 Abr 2011] ; 65 Suppl 3:iii35-44]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20876627>
14. D'Avignon LC, Hogan BK, Murray CK, Loo FL, Hospenthal DR, Cancio LC, et al. Contribution of bacterial and viral infections to attributable mortality in patients with severe burns: an autopsy series. Burns [Internet]. 2010 [citado 15 May 2011] 36(6): 773-9. Epub 2010 Jan 13. [aprox. 4p] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417909005592>
15. Nagoba BS, Gandhi RC, Hartalkar AR, Wadher BJ, Selkar SP. Simple, effective and affordable approach for the treatment of burns infections. Burns [Internet]. 2010 [citado 15 Mar 2015]; 36(8): 1242-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20554394>
16. Pérez Boluda M, Lara Montenegro J, Ibáñez Mata J, Cagigal González L, León Llerena CM. El gran quemado: complicaciones precoces y tardías [Internet]. En: Guía de actuación ante el paciente quemado. Málaga; 2006 [citado 13 Feb 2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/azanero33/paciente-quemado-3091216>
17. García Urquijo A, Rodríguez Rodríguez J, Rodríguez Pérez R, Lorenzo Manzanar R, Hernández González G. *Staphylococcus aureus* en quemaduras: estudio de incidencia, tendencia y pronóstico. Cir Plast Iberolatinoam [Internet]. 2015 [citado 19 Agos 2015]; 41(2): [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922015000200002&script=sci_arttext
18. Pedreros CP, Longton CB, Whittle SV, Villegas JC. Injuria inhalatoria en pacientes quemados: Revisión. Rev Chil Enf Respir [Internet]. 2007 [citado 19 Sept 2015]; 23: 117-124. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482007000200006
19. Caballero López A, Santos Pérez LA. Síndrome de distrés respiratorio agudo o síndrome de insuficiencia respiratoria pulmonar aguda [Internet]. En: Caballero López A, Bécquer García EA, Domínguez Perera MA, Acosta Armas F, Castro Expósito A, Martínez Peralta MR, et al. Terapia intensiva. 2. ed. La Habana: Ciencias Médicas;

2009. p. 577-603 [citado 5 Abr 2015]. Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/terapia_intensiva02/capitulo40.pdf

20. Gil Cebrián J, Díaz-Alersi Roseta R, Coma MJ, Gil Bello D. El paciente quemado grave. Insuficiencia respiratoria en pacientes quemados. Lesion por inhalación [Internet]. En: Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Burgos: Universidad de Burgos - FBIS (NET); 2005 [citado 23 Nov 2015]. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c090806.html>

Recibido: 20-9-2015

Aprobado: 24-2-2016

Alexander García Urquijo. Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro". Avenida Hospital Nuevo e/ Doble Vía y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)(42)270000 migdalex@yahoo.es