

## Características de pacientes quemados con complicaciones atendidos en el hospital provincial de Las Tunas

## Characteristics of burn patients with complications treated at the Las Tunas provincial hospital

José Israel Licea-Ramírez<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Las Tunas. Cuba.

Recibido: 17 de junio de 2022

Aprobado: 26 de septiembre de 2022



### RESUMEN

**Fundamento:** las quemaduras representan uno de los accidentes más graves e incapacitantes, son una de las condiciones más devastadoras encontradas en la medicina, produciendo afectaciones físicas y psicológicas, en pacientes de todas las edades.

**Objetivo:** caracterizar variables clínicas y epidemiológicas en pacientes quemados con complicaciones, ingresados en el Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", de Las Tunas, entre enero de 2019 y diciembre de 2021.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de casos. El universo estuvo integrado por 266 pacientes quemados que ingresaron en el servicio de cirugía plástica y caumatología del hospital y durante el período declarados en el objetivo. La muestra incluyó los 88 pacientes que tuvieron complicaciones. Los datos se procesaron según la estadística descriptiva.

**Resultados:** las complicaciones en los pacientes quemados se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino (59,1 %) y los de más de 60 años de edad (42 %). El fuego (60,2 %) fue el agente causal que predominó, seguido de los líquidos hirvientes (31,8 %). Las localizaciones combinadas fueron las más reiteradas (69,3 %). Los pacientes graves (39,7 %) y muy graves (34,1 %), según el índice cubano de pronóstico, resultaron mayoría. La sepsis local (73,8 %) y las deformidades (59,1 %) fueron las complicaciones que prevalecieron.

**Conclusiones:** se caracterizaron aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes quemados con complicaciones incluidos en el estudio.

**Palabras clave:** QUEMADURAS; UNIDADES DE QUEMADOS; COMPLICACIONES; PACIENTES.

**Descriptores:** QUEMADURAS; UNIDADES DE QUEMADOS; PACIENTES.

### ABSTRACT

**Background:** burns represent one of the most serious and disabling accidents, they are one of the most devastating conditions found in medicine, producing physical and psychological affectations in patients of all ages.

**Objective:** to characterize clinical and epidemiological variables in burned patients with complications, admitted to the General Teaching Hospital "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", from Las Tunas, between January 2019 and December 2021.

**Methods:** an observational, descriptive and retrospective study of cases was carried out. The universe was made up of 266 burn patients who were admitted in burns and plastic surgery unit of the hospital and the period of time declared in the objective. The sample included the 88 patients who had complications. The data was processed according to descriptive statistics.

**Results:** complications in burn patients occurred more frequently in males (59.1 %) and those over 60 years of age (42 %). Fire was the predominant causative agent (60.2 %), followed by boiling liquids (31.8 %). The combined locations were the most frequent (69.3 %). Serious (39.7 %) and very serious (34.1 %) patients, according to the Cuban prognostic index, were the majority. Local sepsis (73.8 %) and deformities (59.1 %) were the predominant complications.

**Conclusions:** clinical and epidemiological aspects of burn patients with complications included in the study were characterized.

**Keywords:** BURNS; BURN UNITED; COMPLICATIONS; PATIENTS.

**Descriptors:** BURNS; BURN UNITS; PATIENTS.

**Translated into English by:**  
Elvia Amalia Rondón Palmero 



Citar como: Licea-Ramírez JI. Características de pacientes quemados con complicaciones atendidos en el hospital provincial de Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2022; 47(5): e3177. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3177>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas  
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas  
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

## INTRODUCCIÓN

Las quemaduras representan uno de los accidentes más graves e incapacitantes, se trata de una de las condiciones más devastadoras encontradas en la medicina, una injuria en todos los aspectos, tanto físicos como psicológicos. Se estima que por esta causa, alrededor de nueve millones de personas quedan inhabilitadas anualmente en el mundo, aunque no existen datos exactos sobre la incidencia de este tipo de lesiones.<sup>(1,2)</sup> Constituyen un problema importante de salud pública a nivel mundial, especialmente grave en los países de ingresos bajos y medianos (LMIC, por sus siglas en inglés), con altas tasas de mortalidad, más del 95 %, y sobrevivientes que con frecuencia sufren discapacidades de por vida.<sup>(1)</sup>

Las quemaduras pueden afectar a personas de cualquier edad y sexo, en mayor o menor medida. Las quemaduras graves son motivo de hospitalización. Las principales secuelas que se derivan de ellas son consecuencia de la respuesta sistémica que se desencadena al lesionarse los tejidos por el agente térmico. La liberación masiva de mediadores celulares resulta en un desajuste fisiológico que afecta a gran parte de los órganos.<sup>(2)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que "las quemaduras son un problema mundial de salud pública", sobre todo en las regiones del sureste asiático donde se concentra la mitad de la mortalidad de los casos y donde más se produce una hospitalización prolongada, además de la desfiguración y discapacidad, que a menudo, provocan la estigmatización y el rechazo social. Dicha organización promueve además intervenciones que han demostrado tener éxito en la reducción de las quemaduras, aunque este organismo sanitario recuerda que es necesaria "una mayor colaboración" a través de redes mundiales y nacionales, para aumentar el número de programas efectivos de prevención de quemaduras.<sup>(3)</sup>

El registro nacional de quemados de los Estados Unidos y el registro binacional de Australia y Nueva Zelanda, son ejemplos de registros exitosos implementados en países de alto desarrollo (HICs, por sus siglas en inglés). En los LMICs se desarrollan registros similares en investigaciones avaladas, necesarias para ganar un entendimiento en el contexto local y desarrollar futuras intervenciones en el cuidado de los quemados.<sup>(4-6)</sup>

En el año 2017, según *Global Burden of Disease*, se estimaba que la mortalidad por quemaduras en el mundo era de 1,6 por 100000 habitantes.<sup>(7)</sup>

El cuidado moderno de las quemaduras ha llevado a tasas de supervivencia sin precedentes para pacientes con quemaduras, cuyas lesiones fueran consideradas fatales hace unas décadas atrás. La supervivencia mejorada se ha encontrado con nuevos desafíos en el manejo de este tipo de pacientes.

Las infecciones como la neumonía, las sepsis del tracto urinario y la celulitis, son las complicaciones

más frecuentes en pacientes hospitalizados por quemaduras. Además, la sepsis es la principal causa de mortalidad en pacientes adultos y pediátricos. Las complicaciones infecciosas hoy en día, constituyen un problema médico y económico significativo, tanto para pacientes con quemaduras graves como para aquellos que requieren cuidados intensivos en general.<sup>(7,8)</sup>

Los pacientes con quemaduras graves se enfrentan diariamente con numerosos microorganismos potencialmente patógenos. Por lo tanto, la prevención y el tratamiento de complicaciones infecciosas durante la atención al trauma térmico son el mayor desafío que enfrentan todos los equipos de atención a quemados alrededor del mundo. Desde la perspectiva del desarrollo de complicaciones infecciosas, los pacientes con quemaduras graves o críticas se encuentran entre los más vulnerables: el tejido necrótico resultante de las quemaduras proporciona un excelente medio de crecimiento no solo para bacterias sino también para hongos y a menudo desarrollan una forma específica de inmunodeficiencia o inmunosupresión, que está determinada especialmente por la gravedad del trauma.<sup>(7,8)</sup>

En el servicio de cirugía plástica y caumatología del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", de Las Tunas, es una prioridad la prevención de complicaciones de los pacientes quemados, por lo que resulta de interés el estudio de las mismas para crear nuevas pautas de tratamiento. Se realizó la presente investigación con el objetivo de caracterizar a los pacientes quemados con complicaciones, atendidos en esta institución de salud.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo. Del total de 266 pacientes con quemaduras que ingresaron en el servicio de cirugía plástica y caumatología del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", de Las Tunas, durante el periodo comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2021, se incluyeron en la muestra los 88 casos que sufrieron complicaciones. Se estudiaron las variables edad, sexo, agente causal que provocó la quemadura, el índice de pronóstico según la clasificación cubana y las complicaciones encontradas.

Los datos se recopilaron de las historias clínicas, la entrevista médica y el examen físico de los pacientes. Fueron analizados según la estadística descriptiva. Los resultados se reportan en distribución de frecuencias y por cientos.

## RESULTADOS

En la **tabla 1** se evidencia la mayor frecuencia de pacientes quemados con complicaciones en el sexo masculino, con el 59,1 %. Los adultos mayores agruparon el 42 % de los casos, mientras los pacientes pediátricos representaron cerca de la quinta parte de la muestra.



**TABLA 1. Distribución por grupos de edades y sexo de los pacientes quemados con complicaciones**

Grupo de edades (años)	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
menos de 10	4	4,6	6	6,8	10	11,4
11-20	2	2,3	5	5,7	7	8
21-30	1	1,2	3	3,4	4	4,6
31-40	3	3,4	3	3,4	6	6,8
41-50	5	5,7	8	9,1	13	14,8
51-60	5	5,7	6	6,8	11	12,5
61-70	6	6,8	8	9,1	14	15,9
Más de 70	10	11,4	13	14,5	23	26,1
Total	36	40,9	52	59,1	88	100

Como se puede constatar en la **tabla 2**, el agente causal que predominó fue el fuego, en el 60,2 % de los casos que al unirse con los líquidos hirvientes, sumaron el 92 % de los ingresos.

**TABLA 2. Agentes causales de las lesiones por quemaduras complicadas**

Agente causal	Nº	%
Fuego	53	60,2
Líquido hirviente	28	31,8
Electricidad	5	5,7
Otros	2	2,3

Las localizaciones combinadas de las quemaduras relacionadas con más de un sitio de lesión, se presentaron en el 69,3 % de los pacientes con complicaciones, seguidas del tronco (15,9 %), como se aprecia en la **tabla 3**.

**TABLA 3. Distribución de los pacientes según la localización de las quemaduras**

Localización	Nº	%
Localizaciones combinadas	61	69,3
Tronco	14	15,9
Cara	6	6,8
Miembros inferiores	3	3,4
Miembros superiores	2	2,3
Cuello	2	2,3

Como se evidencia en la **tabla 4**, los pacientes graves y muy graves sumaron el 73,8 % del total de casos, de acuerdo con el índice cubano de pronóstico.

En **tabla 5** se ilustra que las complicaciones más frecuentes encontradas fueron la sepsis local y las deformidades, en 73,8 % y 59,1 %, respectivamente.

**TABLA 4. Clasificación de los pacientes según índice cubano de pronóstico**

Índice de pronóstico	Nº	%
Menos grave	5	5,7
Grave	35	39,7
Muy grave	30	34,1
Crítico	10	11,4
Crítico extremo	8	9,1

**TABLA 5. Complicaciones presentadas en los pacientes quemados del estudio**

Complicaciones	Nº	%
Sepsis local	65	73,8
Deformidades	52	59,1
Anemia	38	43,2
Insuficiencia renal aguda	28	31,8
Neumonía	15	17,1

## DISCUSIÓN

Las secuelas que se derivan de las quemaduras pueden tener su origen en la respuesta sistémica a los efectos del agente térmico, o por complicaciones que se producen a causa de la terapia intensiva a que son sometidos.

Aunque el sexo ha sido considerado un factor de riesgo en la literatura revisada <sup>(9)</sup> y autores como Moya-Rosa et al, <sup>(10)</sup> observaron un predominio (70 %) del sexo femenino, en el presente reporte hubo un discreto incremento entre hombres. Esto puede deberse, más allá que la propia condición biológica, a la naturaleza y magnitud de las lesiones que se producen en el hombre, que pueden condicionar una evolución desfavorable.

La edad no es, en sí misma, un criterio de pronóstico biológico, pero sí es un factor importante en la epidemiología de las enfermedades y afectaciones a la salud. La mayor frecuencia de complicaciones en los mayores de 71 años se debe, a criterio del autor,

a los cambios que produce la senescencia en el organismo, los trastornos asociados a las enfermedades de base que tienen una alta prevalencia y a que su sistema inmunitario se encuentra deprimido, por los efectos del envejecimiento y las consecuencias propias de las quemaduras. El estudio realizado por Lipový et al, informó que las infecciones predominaron en este grupo de edad.<sup>(5)</sup>

En relación con el agente causal que provocó la quemadura, la mayor frecuencia del fuego puede explicarse por el origen del accidente que motiva el ingreso: accidentes del hogar e intentos suicidas. En la serie reportada por Gallegos Torres et al,<sup>(9)</sup> las quemaduras más frecuentes se debieron al contacto con líquidos calientes (70,6 %), seguidas por las producidas por exposición a fuego, como se presenta aquí. La violación de normas de seguridad, de procedimientos adecuados para el uso de sustancias peligrosas, el empleo de equipos, instalaciones y dispositivos defectuosos, son elementos que influyen en que sean los agentes descritos los que se asocian a la ocurrencia de quemaduras y las posteriores complicaciones.

La localización combinada de las quemaduras, es decir, en más de un sitio, no solo es un indicador de la magnitud y extensión de las lesiones, sino también un factor importante en la aparición de complicaciones, pues así hay mayores oportunidades para la infección añadida, pérdida de proteínas y otros elementos con acciones deletéreas sobre la fisiología del paciente quemado. El 48,5 % de los pacientes hospitalizados, en la serie reportada por Cecilia-Paredes, et al. tenía este tipo de localización.<sup>(11)</sup>

El mayor número de pacientes complicados, según el índice cubano de pronóstico, fueron enfermos graves, esto es debido a que existe una relación directa entre la magnitud del cuadro lesivo y el riesgo de complicaciones. Algunos de los factores que influyen en el riesgo de complicaciones son:<sup>(12)</sup> la extensión, profundidad, naturaleza del agente lesivo, duración de la exposición, estado de base del afectado, entorno y circunstancias en que se produce el accidente, tiempo de demora en acudir a los servicios de salud, etc.

Cuando un paciente ingresa con quemaduras de gravedad, es importante hacer una correcta evaluación inicial para poder aplicar los tratamientos adecuados. Ello también puede minimizar el riesgo de complicaciones. En el informe de Gallegos Torres, et al.<sup>(9)</sup> el 65 % de la muestra presentó quemaduras

graves, de los cuales el 6 % requirió tratamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital.

La sepsis local, principal complicación aquí reportada y en coincidencia con reportes similares,<sup>(11)</sup> revela las influencias que sobre el sistema inmune tienen las alteraciones que sufre el quemado: pérdida de la continuidad de la piel y las mucosas, así como de los factores protectores locales que están presentes a nivel de superficies; pérdida de proteínas, incluidos los anticuerpos y otras moléculas con funciones efectores o reguladoras sobre la inmunidad y el metabolismo; el estrés asociado al cuadro que de mantenerse en el tiempo, muestra un efecto inmunosupresor.

Por ello, los grandes quemados ingresados son muy vulnerables a las infecciones, una de las complicaciones más importantes y mortales que se pueden producir. Este riesgo se debe a la disminución de la capacidad de actuación y activación del sistema inmunitario, especialmente de los neutrófilos, macrófagos, linfocitos T y B. Por eso a estos pacientes se les considera inmunodeprimidos y hay que realizar todo procedimiento con la máxima asepsia y esterilidad.

La mayoría de las sepsis son infecciones cutáneas, o el puerto de entrada de los gérmenes es la vía cutánea, debido a la gran superficie lesionada expuesta. Esto se debe también a que el tejido quemado proporciona un medio favorable para la colonización de microorganismos, ya que se trata de tejidos no viables ricos en proteínas y elementos biológicos.<sup>(13,14)</sup>

En cuanto a las complicaciones y secuelas físicas y estéticas de las lesiones por quemadura, su gravedad y tipo están fuertemente condicionadas por el grado de la quemadura, así como en la zona del cuerpo en la que se produce, unidos a elementos ya discutidos. El conocimiento del proceso de cicatrización normal y patológica es fundamental para las terapias, la prevención y la rehabilitación del paciente.

Las localizaciones combinadas, las formas graves y la sepsis local fueron las características clínicas que predominaron en los pacientes quemados complicados atendidos en el servicio especializado de nivel secundario de la provincia Las Tunas. Tales elementos deben ser tenidos en cuenta tanto para las acciones de educación y promoción para la salud de la población, como para la capacitación y formación permanente de los trabajadores sanitarios que, tanto en el nivel primario como en el secundario, puedan asistir a estos enfermos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Sánchez-Hidalgo L, Acosta-Batista C, Lozada-Chinea M, Gómez-Zayas O. Morbimortalidad por quemaduras en el Hospital Universitario "General Calixto García" (2013-2015). Revista Cubana de Cirugía [revista en internet]. 2017 [citado 2 de julio 2022]; 56(3): 1-10. Disponible en: <http://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/512>.



2. Amisshah NA, van Dam L, Ablordey A, Ampomah O-W, Prah I, Tetteh CS, et al. Epidemiology of *Staphylococcus aureus* in a burn unit of a tertiary care center in Ghana. *Plos One* [revista en internet]. 2017 [citado 2 de julio 2022]; 12(7): e0181072. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181072>.
3. Rosanova MT, Brizuela M, Villasboas M, Guarracino F, Alvarez V, Santos P, et al. *Fusarium* spp infections in a pediatric burn unit: nine years of experience. *The Brazilian Journal Of Infectious Diseases: An Official Publication Of The Brazilian Society Of Infectious Diseases* [revista en internet]. 2016 [citado 2 de julio 2022]; 20(4): 389-92. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2016.04.004>.
4. Zia N, Latif A, Mashreky SR, Al-Ibran E, Hashmi M, Rahman AKMF, et al. Applying quality improvement methods to neglected conditions: development of the South Asia Burn Registry (SABR). *BMC Research Notes* [revista en internet]. 2019 [citado 2 de julio 2022]; 12(1): 64. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4063-0>.
5. Lipový B, Brychta P, Řihová H, Hanslianová M, Loskotová A, Jarkovský J, et al. Prevalence of infectious complications in burn patients requiring intensive care: data from a pan-European study. *Epidemiologie, Mikrobiologie, Immunologie: Casopis Společnosti Pro Epidemiologii A Mikrobiologii Ceske Lekarske Společnosti JE Purkyne* [revista en internet]. 2016, mar [citado 2 de julio 2022]; 65(1): 25-32. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/27246641>.
6. Peck M, Falk H, Meddings D, Sugerman D, Mehta S, Sage M. The design and evaluation of a system for improved surveillance and prevention programmes in resource- limited settings using a hospital-based burn injury questionnaire. *Inj. Prev.* [revista en internet]. 2016 [citado 21 de junio 2022]; 22(Suppl 1): i56-62. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2015-041815>.
7. Lopez ON, Cambiaso-Daniel J, Branski LK, Norbury WB, Herndon DN, Nunez Lopez O. Predicting and managing sepsis in burn patients: current perspectives. *Therapeutics & Clinical Risk Management* [revista en internet]. 2017 [citado 21 de junio 2022]; 13: 1107-17. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/tcrm.s119938>.
8. Hung T-Y, Lee Y-K, Huang M-Y, Hsu C-Y, Su Y-C. Increased risk of ischemic stroke in patients with burn injury: a nationwide cohort study in Taiwan. *Scandinavian Journal Of Trauma, Resuscitation And Emergency Medicine* [revista en internet]. 2016 [citado 21 de junio 2022]; 24: 44. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13049-016-0236-1>.
9. Gallegos Torres P, Argüello Gordillo T, Real Flores R, Trujillo Orbe O. Epidemiología del paciente pediátrico quemado en el Hospital Baca Ortiz, Quito, Ecuador. *Cir. plást. iberolatinoam.* [revista en internet]. 2019 [citado 21 de enero 2022]; 45(2): 197-201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s037678922019000200013>.
10. Moya Corrales Y, Moya Rosa Enrique J. Infección en la lesión por quemadura. *Gac. Méd. Espirit.* [revista en internet]. 2020, dic [citado 27 de enero 2022]; 22(3): 65-75. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552020000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000100010&lng=es).
11. Cecilia-Paredes E, Echevarría-Cruz A, Cecilia-Paredes E, Santaya-Labrador J, Iglesias-Dias G, Méndez-Borrego Y. Caracterización clínica-epidemiológica de los pacientes hospitalizados por quemaduras en el Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". *Universidad Médica Pinareña* [revista en internet]. 2021 [citado 27 de enero 2022]; 17(3). Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/665>.
12. García-Orozco L, Piña-Prieto L, Rodríguez-Fernández Z, Romero-García L, Escalona-Rabaza M. Algunas especificidades sobre la mortalidad asociada a la hemorragia por enfermedad ulcerosa péptica gastroduodenal. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2015 [citado 4 de septiembre 2022]; 19(5). Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/302>.
13. Rodríguez Llamazares, T. Complicaciones en los grandes quemados. España: Universidad de Valladolid [tesis]. Facultad de Enfermería de Valladolid; 2021 [citado 21 de junio 2022]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47902>.
14. Shokoohzadeh L, Ekrami A, Labibzadeh M, Ali L, Alavi SM. Antimicrobial resistance patterns and virulence factors of enterococci isolates in hospitalized burn patients. *BMC Research Notes* [revista en internet]. 2018 [citado 21 de junio 2022]; 11(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13104-017-3088-5>.

### Contribución de los autores

José Israel Licea-Ramírez |  <https://orcid.org/0000-0002-1977-5645>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; validación; análisis formal; visualización; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

### **Conflicto de intereses**

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 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.