

Experiencia clínica en quemaduras en el Hospital Central Militar

M.C. Saúl Delgado-Gardea,* M.C. Jorge Alberto Ochoa-Pell,** M.C. Víctor Manuel Ramírez-Hernández,** Mayor M.C. Juan Alberto González,* Mayor M.C. Felipe Alejandro López-Silva,* M.C. Kurt Díaz-Garza,* Mayor M.C. Ángel Gabriel Ríos-González***

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción. El primer servicio especializado en quemaduras en México se inició en 1945. Actualmente sólo las instituciones de salud públicas cuentan con centros especializados de quemados. La Unidad de Quemados del Hospital Central Militar inició sus servicios a partir de junio de 1998. Cuenta con seis camas, cubículos individuales con sistema de monitoreo continuo para cada una de ellas, un área de curaciones y un quirófano. Así como la participación de un equipo multidisciplinario para la atención de los pacientes.

Material y métodos. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo del periodo de junio de 1998 a diciembre de 2006. Se obtuvo la información del registro de pacientes de la Unidad de Quemados. El conteo de cada uno de los individuos para cada uno de los grupos se realizó mediante el sistema de paloteo.

Resultados. Durante el periodo de junio de 1998 a diciembre de 2006 se brindó atención a 397 pacientes con un promedio aproximado de 50 ingresos por año, de los cuales 65.23% de los pacientes fueron masculinos y 34.7% fueron femeninos. La etiología más frecuentemente observada fue las lesiones por escaldadura 45.25%, seguida por las lesiones por fuego directo (o flama) 41.13%, electricidad 10.96%, químicos 1.5% y dos casos de eritema multiforme (0.51%). Del total de pacientes se registraron 10 defunciones (2.51%), con el diagnóstico de quemadura masiva como la principal causa. El promedio de estancia hospitalaria fue de 14.99 días por paciente.

Conclusión. La experiencia clínica reportada demuestra que el Hospital Central Militar cuenta con una Unidad de Quemados con espacios físicos, infraestructura, personal médico, de enfermería, técnicos y terapeutas que ofrecen una atención de alta calidad al paciente quemado; con tratamientos y resultados similares a los reportados en la literatura nacional y mundial.

Palabras clave: Unidad de Quemados, quemaduras, quemaduras masivas, mortalidad, escaldadura, quemadura eléctrica, quemadura por fuego, flama, quemadura química.

Clinical experience in burns at Hospital Central Militar

SUMMARY

Introduction. The first place in Mexico with specialized service in the treatment of patients with burns took place in 1945. Actually only the public health care services have centers with special units for the patient with burns. The burn unit in Mexico's Central Military Hospital started working in 1998. It has six individual cubicles, with a continuous monitorization system for each one, a special place for wound treatment and an operating room. Besides it counts with the participation of a multidisciplinary team for the treatment of burned patients.

Material and method. A descriptive, cross-sectional, retrospective study was made from June 1998 to December 2006. The information of patients' registry was obtained from the burn Unit. The count of each one of the individuals for each one of the groups was made by means of wrangle system.

Results. In the period comprehended between 1998 and 2006, 397 patients were treated, with an average of almost 50 patients per year. 65.23% were males and 34.7% were females. The most common etiology was scalding 45.25%, followed by fire injury 41.13%, electricity 10.96%, chemical 1.5% and other types (0.51%). Ten patients died in this period (2.51%), with the diagnosis of massive burn as the main cause. The average hospital stay was 14.99 days per patient.

Conclusion. The clinical experience reported in our institution demonstrates that Mexico's Central Military Hospital has a special burn unit, with special equipment, infrastructure and medical specialists that provide high quality attention for the patients with burns. Our types of treatment and results are similar to the ones reported in national and international literature.

Key words: Burn unit, burns, massive burns, mortality, scalding, electrical burn, fire injury, flame, chemical burn.

* Cirujano General, Residente de segundo año de la Subespecialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Central Militar, México, D.F. ** Cirujano General, Residente de tercer año de la Subespecialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Central Militar, México, D.F. *** Cirujano Plástico, Jefe de la Unidad de Quemados, Hospital Central Militar, México, D.F.

Correspondencia:

Dr. Saúl Laurencio Delgado-Gardea

Trípoli 505, Col. Portales, Del. Benito Juárez, México, D.F. Tel.: (04455) 2817-8327. Correo electrónico: saul.laurencio@hotmail.com

Recibido: Enero 9, 2007.

Aceptado: Febrero 27, 2007.

Introducción

En los últimos 50 años nació, se desarrolló y consolidó el concepto de atender a quienes sufren quemaduras, todo esto en sitios que permitan a un grupo de profesionales contar con los elementos necesarios para proporcionar tratamientos lo más efectivos posibles.

Por otra parte, las altas cifras de morbilidad y mortalidad de estos pacientes ha planteado a los responsables de su tratamiento el problema de brindar, dentro de las estructuras hospitalarias, espacios físicos y equipos que respondan a la demanda creciente creada por esta patología.¹

El primer servicio especializado en pacientes quemados se inició en Sao Paulo, Brasil, en 1945. Los centros de atención de quemaduras se difundieron con lentitud en todo el continente durante los años siguientes, gracias a los avances tecnológicos y los nuevos mecanismos gubernamentales de salud.²

De manera actual, en México, son las Instituciones de Salud las que cuentan con centros especializados de quemados. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con 10 centros médicos nacionales que tienen Unidad de Quemados; dos en la Ciudad de México y uno de cada una de las siguientes ciudades: Puebla, Guadalajara, Monterrey, Torreón, Veracruz, Obregón, Mérida y León. En la Ciudad de México, además de las dos Unidades del IMSS, existe una de Petróleos Mexicanos (PEMEX), cuatro del Departamento del Distrito Federal (DDF), una del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y una de la Cruz Roja Mexicana. Todas ellas ofrecen atención a 2,000 pacientes hospitalizados al año y al doble de pacientes de forma ambulatoria. No existe ningún hospital privado con una Unidad de Quemados ni tampoco existe un Centro Nacional de Quemados.³

No fue hasta junio de 1998 en que se dio origen a la Unidad de Quemados del Hospital Central Militar con las instalaciones con las que se cuentan actualmente.

Las unidades o centros de atención a quemados tienen en promedio 12 camas y un promedio de ingreso de 150 pacientes por año. Con la mejoría del transporte médico y el reconocimiento de la alta calidad de los centros de atención de quemaduras, hoy es posible que facultativos de diversos hospitales remitan los casos más graves a dichas instituciones de atención especializada. Tales lesiones incluyen quemaduras de más de 20% de superficie corporal total, quemaduras en pacientes en los extremos de la vida (niños y ancianos), las que se acompañan de otras lesiones o en pacientes con condiciones comórbidas previas, quemaduras químicas o eléctricas y quemaduras que tengan el riesgo de sufrir deformaciones estéticas o funcionales. Según la Asociación Americana de quemaduras (American Burn Association, ABA), para que un centro de atención funcione eficazmente, debe tener por lo menos 75 ingresos por quemaduras agudas al año. Este flujo de pacientes estimula un nivel técnico elevado y justifica la asignación especia-

lizada de médicos, enfermeras, terapeutas y otros miembros del equipo de atención.⁴

Según la ABA, aproximadamente 2.2 millones de personas sufren quemaduras en los Estados Unidos al año, 60,000 personas son atendidas en los centros especializados de quemados y 5,500 mueren como consecuencia de las quemaduras. El número de muertes secundario a quemaduras ha disminuido desde 1952, denotando que en el grupo de edad de 15 a 44 años 50% de mortalidad se presentaba en pacientes con lesiones de 46% o más de superficie corporal y en 1993 estadísticas de la Unidad de Quemados de Galveston, Texas, indicaban que 50% de mortalidad se presentaba en pacientes con lesiones de 70% de superficie corporal quemada o más en el mismo grupo de edad.⁶

A pesar de que 30% de todos los pacientes que requieren internamiento son lesiones por escaldadura, las lesiones por flama (o fuego directo) es la principal causa de lesión sobre todo en adultos. Las lesiones por químicos corresponden a 15% en adultos y 5% en niños. Las lesiones eléctricas producen cerca de 1,000 muertes al año en Estados Unidos de las cuales 30% se producen en accidentes dentro del hogar.⁷

De los internamientos, 65% son pacientes del sexo masculino, incrementándose la tasa hasta 90% en los casos de accidentes laborales.

Las quemaduras se presentan con mayor frecuencia en casa, ya sea por accidentes o incendios provocados, le siguen en frecuencia los accidentes laborales y las quemaduras secundarias a accidentes automovilísticos.⁸

Se toma como valor pronóstico la cantidad de superficie corporal quemada que produce muerte en 50% de los pacientes denominada dosis letal 50 (DL50).

La DL50 en niños menores de dos años es de 60% de superficie corporal, mientras que en los pacientes mayores de 70 años es de 30%. La ABA reportó una mortalidad global de 5.5% en 1996. Cuenca y cols. (2002) reportaron una mortalidad global de 2.9 y de 27% para las quemaduras masivas⁹ (más de 50% de superficie corporal).

La efectividad de las unidades donde se atiende a pacientes quemados ha sido valorada de acuerdo con la sobrevivencia, mortalidad y días de estancia hospitalaria. Se considera que la edad del paciente y la extensión de la quemadura son los principales factores pronósticos, aunque existen además algunos otros factores como la profundidad, las lesiones por inhalación, la patología asociada y el consumo crónico de alcohol y tabaco.¹⁰

En el Hospital Central Militar se cuenta con la Sala de Quemados desde 1998, la cual tiene sólo seis camas, cubículos individuales con sistema de monitoreo continuo para cada una de ellas, un área de curaciones y un quirófano. En la cual participa un equipo multidisciplinario conformado por cirujanos plásticos, psiquiatras, enfermeras especializadas y rehabilitadores para brindar una atención de alta calidad a los pacientes quemados.

El objetivo de nuestro estudio es de presentar la experiencia clínica obtenida en la sala de Quemados del Hospital Central Militar durante el periodo de 1998 a 2006.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo del periodo de junio de 1998 a diciembre de 2006. Se obtuvo la información del registro de pacientes de la Unidad de Quemados y se valoraron los expedientes de cada uno de los pacientes, los cuales se recavaron del archivo clínico del Hospital Central Militar. El conteo de cada uno de los individuos para cada uno de los grupos se realizó mediante el sistema de paloteo y las representaciones gráficas de los resultados se obtuvieron mediante la utilización de una computadora personal Sony modelo VGN-SZ240F utilizando el sistema operativo Windows XP y el programa Excel de Microsoft Office 2003.

Resultados

Durante el periodo de junio de 1998 a diciembre de 2006 se brindó atención a 397 pacientes con un promedio de ingresos de 50 pacientes por año, de los cuales 259 (65.23%) de los pacientes fueron del sexo masculino y 138 (34.7%) del sexo femenino (*Figura 1*). Se atendieron 281 pacientes derechohabientes (70.78%), 110 militares (27.7%) y seis civiles (1.51%) (*Figura 2*).

Se atendieron 42 (10.74%) pacientes en el grupo de menores de dos años, 130 (32.74%) pacientes en el grupo de dos a 13 años, 174 (43.82%) pacientes en el grupo de 14 a 49 años y 51 (12.84%) pacientes en el grupo de mayores de 50 años (*Cuadro 1*). La etiología observada fue 181 (45.25%) lesiones por escaldadura, 165 (41.13%) por flama, 43 (10.96%) por electricidad, seis (1.5%) por químicos y dos casos de eritema multiforme (0.51%) (*Figura 3*). En relación a la profundidad de la quemadura, 340 pacientes (85.64%) sufrieron quemaduras de segundo grado y 55 (13.85%) de tercer grado.

El porcentaje de superficie corporal lesionado varió desde 1% en pacientes con lesiones en áreas especiales hasta

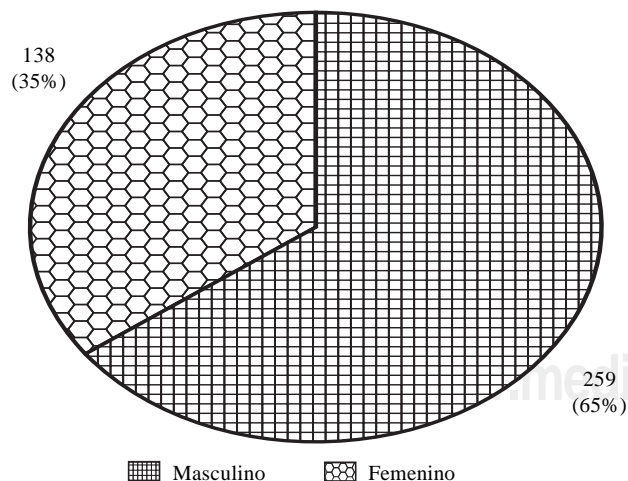


Figura 1. Distribución poblacional según el sexo.

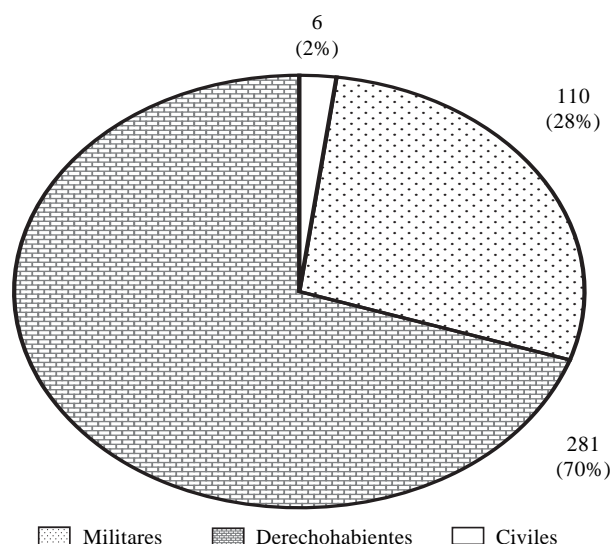


Figura 2. Distribución poblacional según el estado administrativo de ingreso.

Cuadro 1. Número de pacientes en relación con el grupo de edad.

Grupo de edad	Número de pacientes	Porcentaje
≤ 2 años	42	10.57
2 - 13 años	130	32.74
14 - 49 años	174	43.82
≥ 50 años	51	12.84
Total	397	100

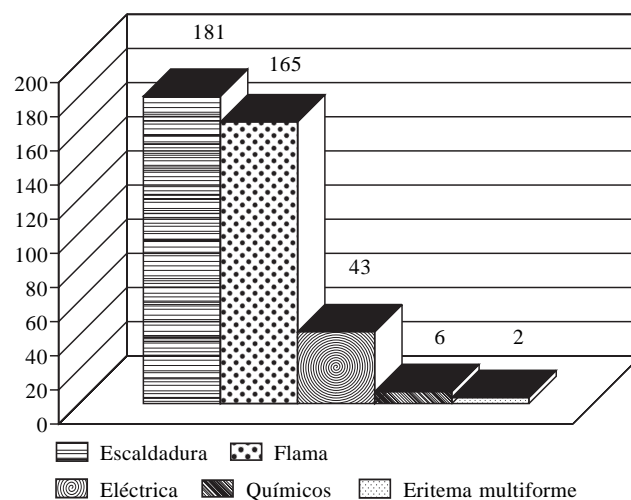


Figura 3. Distribución poblacional en relación con el tipo de lesión.

67% de superficie corporal quemada (SCQ). Doscientos ochenta y nueve (72.9%) pacientes presentaban lesiones de menos de 20%, 50 (12.59%) pacientes entre 20 y 29%. Un total de 35 (8.54%) pacientes con quemaduras de entre 30% y 49% de SCQ. Veintitrés (5.96%) tenían quemaduras masivas (se consideró como quemadura masiva a aquellos pacientes con 50% o más de SCQ (*Figura 4*).

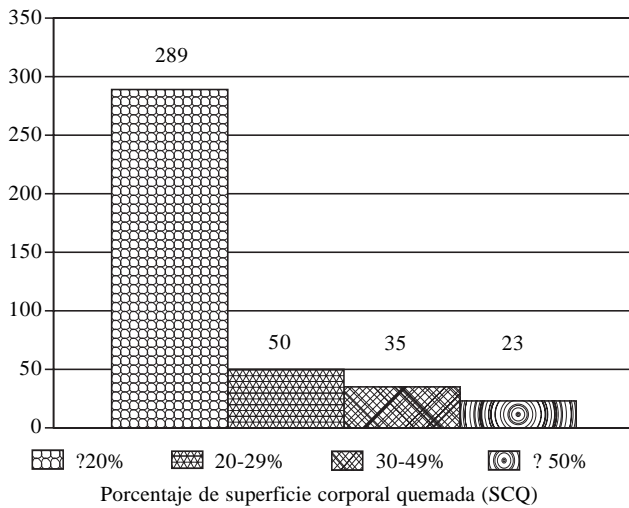


Figura 4. Relación entre la extensión de la superficie corporal quemada (SCQ) y el número de pacientes.

Del total de pacientes, 10 fallecieron (2.51%), observando cuatro defunciones en pacientes mayores de 60 años con quemaduras de más de 20% de superficie corporal. El resto de pacientes (seis) se encontraba en el rango de 14 a 49 años destacando que en cuatro de ellos la superficie corporal quemada fue mayor de 50%, un paciente con quemaduras por electricidad desarrolló falla renal aguda y una paciente dentro del mismo grupo de edad falleció con 30% de superficie corporal quemada por sepsis grave. Los datos específicos se resumen en el *cuadro 2*. La mortalidad en lesiones masivas (más de 50% de superficie corporal) fue de 19.04%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 14.99 (1-67) días por paciente dentro de la sala de quemados.

Discusión

La Unidad de Quemados del Hospital Central Militar cuenta con seis camas habilitadas para brindar atención de una terapia intermedia, un área de curaciones y un quirófano, con médicos especialistas, residentes, así como enfermeras especialistas en manejo de pacientes quemados así

como colaboración de los servicios de Psiquiatría, Psicología y Rehabilitación Física.

Los datos reflejan en general que los porcentajes en cuanto a la edad y sexo son similares a los reportados en la literatura tanto nacional como internacional. Con respecto a la etiología, las lesiones por escaldadura se presentaron de manera más frecuente que las lesiones por flama, tal vez por un mayor número de atención a pacientes en edad pediátrica. La tasa de ingresos por año fue menor a la recomendada por la American Burn Association (ABA), pero en base a los resultados obtenidos, similares a los reportados en la literatura nacional e internacional consideramos que tiene un nivel de atención adecuado, y además es de importancia capital para el tratamiento de este tipo de patología para los miembros y derechohabientes del Ejército Mexicano. La mortalidad global se encuentra dentro de los rangos del valor predictivo (DL50) con respecto a la edad del paciente, superficie corporal quemada y tipo de quemadura reportados en la literatura mundial y nacional; sin embargo, la mortalidad en lesiones masivas es menor a la reportada por Cuenca y cols. en el Hospital del IMSS de Magdalena de las Salinas y probablemente tenga relación con la velocidad de traslado y consecuentemente la velocidad con la que se presta atención a estos pacientes, ya se cuenta con los recursos para el mismo. La estancia hospitalaria del paciente en la Unidad de Quemados siempre es prolongada por la alta morbilidad mencionada de esta patología.

Conclusión

La experiencia clínica reportada demuestra que el Hospital Central Militar cuenta con una Unidad de Quemados con espacios físicos, infraestructura, personal médico, de enfermería, técnicos y terapeutas que ofrecen una atención de alta calidad al paciente quemado; con tratamientos y resultados similares a los reportados en la literatura nacional y mundial.

Referencias

1. Herdon DN. Total Burn Care 2nd Ed. London: Saunders; 1996, p. 5-19.
2. Bendlin A. Tratado de quemaduras. 1a. Ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1993, p. 1-7.

Cuadro 2. Características de la defunción en los pacientes con quemaduras en el Hospital Central Militar.

Edad	Tipo de ingreso	Profundidad	SCQ	Tipo de lesión	Causa de la defunción
73	DH	2° grado	49	Escaldadura	Quemadura de vía aérea
20	DH	3er grado	61	Escaldadura	Quemadura masiva
68	DH	2° grado	65	Flama	Quemadura masiva
29	DH	2° grado	30	Escaldadura	Sepsis grave
37	MI	2° grado	50	Eléctrica	Quemadura masiva
46	MI	2° grado	5	Eléctrica	Insuficiencia renal aguda
18	DH	2° grado	60	Escaldadura	Quemadura masiva
69	MI	2° grado	22	Flama	Neumonía
22	MI	2° grado	70	Eléctrica	Quemadura masiva
62	DH	3er grado	30	Escaldadura	Tromboembolia Pulmonar

SCQ: Superficie corporal quemada. DH: Derechohabiente. MI: Militar.

3. Rangel-Gaspar H. Las quemaduras un problema de salud en México. *Cir Plast* 1999; 9: 4.
4. Barrio DG. Fire fatality: demographic of fire victims. *Burns* 1996; 3: 58-88.
5. Rittenbury M, et al. Probit analysis of burn mortality in 1831 patients: comparison with other large series. *Ann Surg* 1966; 164: 123-38.
6. Bull J, Fisher A. A study of mortality in a burn unit: a revised estimate. *Ann Surg* 1954; 139: 269-75.
7. Wasbren B, Stern M, Collentine G. Methods of burn treatment. *JAMA* 1975; 231: 251-8.
8. Nguyen TT, Gilpin DA, Meyer NA, Herdon DN. Current treatment burned patient. *Ann Surg* 1996; 225: 14-25.
9. Cuenca-Pardo J, Alvarez Diaz C. Tratamiento de Quemaduras masivas con autoinjertos y aloinjertos de epidermis humana cultivada in vitro. Reporte de un caso. *Cir Plast* 1999; 9: 78-82.
10. Reig AC, Tijerina PB. Massive burns: a study of epidemiology and mortality. *Burns* 1994; 20: 51-4.

