

Quemaduras en pacientes seniles. Estudio comparativo

Dr. Jesús Cuenca-Pardo,* Dr. Carlos de Jesús Álvarez-Díaz**

RESUMEN

Estudiamos 2,562 registros de pacientes quemados atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS, en el periodo comprendido de enero de 2000 a diciembre de 2011. Realizamos un estudio analítico para determinar factores de riesgo en el pronóstico y resultado. Comparamos los siguientes grupos: pacientes seniles y no seniles, octogenarios y no octogenarios, por grupo de edad y periodo en que fueron atendidos. El 10.2% fueron seniles, con una extensión de quemadura del 17.5%. El 45.5% presentaba comorbilidad, con limitación funcional en el 19.4%. Las complicaciones para los seniles fueron del 20.2% y para los no seniles del 12.8% ($p = 0.001$; OR 2.39) y la mortalidad para los seniles fue del 10.7% y de los no seniles del 6.3% ($p = 0.008$; OR 2.7). Los pacientes octogenarios tuvieron una mayor mortalidad que los no octogenarios (21.3 versus 13.1%; $p = 0.063$, OR 3.4) y complicaciones (32 versus 22.5%; $p = 0.068$, OR 2.86), no hubo diferencias significativas con otras variables. A mayor edad y extensión hubo mayor mortalidad y complicaciones. Los pacientes con una puntuación de siete o menor tuvieron una supervivencia del 98.5%, y los que tuvieron 12 o más de 61.5%. La mortalidad aumentó 18.1% por cada 10% de superficie corporal quemada ($R\ 0.921$, $p < 0.001$) y 5.3% por cada década de edad ($R\ 0.894$; $p = 0.013$). Al comparar resultados del periodo 2000-2002 con el periodo 2009-2011, encontramos una disminución de la mortalidad del 10.2% ($p = 0.012$; OR 8.76), atribuible a más recursos, nuevas tecnologías y más experiencia del personal.

Palabras clave: Quemados seniles, factores de riesgo, mortalidad, complicaciones.

SUMMARY

We studied 2,562 records of burned patients treated at the Burns Unit of the «Dr. Victorio de la Fuente Narvaez» Traumatology Hospital, of the Mexican Institute of Social Security from January 2000 to December 2011. An analytical study was performed to determine risk factors in the prognosis and outcome. We compared the following groups: senile and non-senile patients, octogenarian and those who were not octogenarian patients, by age group and time period in which they were treated. 10.2% were senile, with a burned area of 17.5%. 45.5% presented co morbidity and functional limitation in 19.4%. Complications for the senile patients were 20.2% and for non-senile of 12.8% ($p = 0.001$; OR 2.39) and mortality for the senile was 10.7%, and 6.3% for non-senile ($p = 0.008$; OR 2.7). Octogenarian patients had higher mortality than non-octogenarians (21.3 versus 13.1%; $p = 0.063$, OR 3.4) and complications (32 versus 22.5%; $p = 0.068$, OR 2.86), there were no significant differences with other variables. There were higher mortality and complications, the older the patients and the greater the extension. Patients with score of seven or less had a survival of 98.5% and those who had 12 or more were 61.5%. Mortality increased 18.1% for each 10% of burned body surface ($R\ 0.921$, $p < 0.001$) and 5.3 percent per decade of age ($R\ 0.894$; $p = 0.013$). When comparing results of the 2000-2002 period with the 2009-2011 period, we found a decrease in the mortality of 10.2% ($p = 0.012$; OR 8.76) attributable to more resources, new technologies and more experienced staff.

Key words: Burned senile, risk factors, mortality, complications.

www.medigraphic.org.mx

* Cirujano plástico, ex jefe de la Unidad de Quemados, ex profesor titular del Curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

** Cirujano plástico, ex jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, ex profesor titular del Curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

INTRODUCCIÓN

La población senil ha aumentado y con ello el número de ancianos quemados que requieren ingresar a las unidades de quemados.¹ Los ancianos tienen una mayor incidencia de quemaduras comparados a grupos de edades más jóvenes.² El hogar es el sitio donde suceden las quemaduras con más frecuencia. El 50% son producidas por escaldaduras y el 25% por flama, que en su mayoría se asocian a lesiones por inhalación. El 57% de los pacientes se relaciona con problemas de juicio o movilidad, o ambos, y en varios se relacionaron a la ingesta de alcohol o consumo de drogas.^{3,4} La estancia hospitalaria de los pacientes seniles quemados es prolongada y se asocia a quemaduras muy extensas y profundas, problemas médicos preexistentes y a complicaciones. Los pacientes mayores de 70 años tienen casi el doble de estancia hospitalaria, lo que ocasiona una limitada capacidad para su atención y un alto costo.^{1,4-6} La mortalidad está directamente relacionada por el incremento en la edad, extensión de la quemadura y por el desarrollo de complicaciones después de su admisión.^{1,4,5,7} En pacientes de más de 75 años, la mortalidad fue del 60.1%, mientras que para los pacientes menores de esa edad fue del 33.9%.⁸ En pacientes con quemaduras menores del 20% de la superficie corporal total, la sobrevida fue del 91%; en pacientes con una extensión del 20 al 40% la sobrevida fue del 82%, y para el grupo de más del 40% fue de 0%.⁷ El factor más importante en la mortalidad es la extensión de la superficie corporal quemada. Pacientes con quemaduras mayores al 60% tienen mínima posibilidad de sobrevivir. Los factores relacionados con la sobrevida de pacientes mayores de 80 años, son quemaduras menores al 60% y sin comorbilidades.⁹ La tasa de mortalidad y la estancia hospitalaria son mayores en los pacientes de mayor edad; sin embargo, desde el año 2001 se ha encontrado una disminución importante en la mortalidad en todos los grupos de pacientes seniles.¹⁰

Los pacientes seniles tienen mayor ingreso a las unidades de quemados con lesiones más severas; con frecuencia tienen comorbilidades acompañadas de demencia, dolores crónicos e incapacidades funcionales severas que limitan su movilización; alteraciones cutáneas caracterizadas por hipotrofia cutánea y escasa cantidad de anexos, por lo que las quemaduras resultan ser más severas, las zonas donadoras a menudo se profundizan y los pacientes se complican con más frecuencia.^{6,11-13} Es habitual que sufran quemaduras en el área perianal, lo que incrementa las complicaciones por contaminación con heces fecales y orina.⁶

Los pacientes quemados seniles presentan una mayor morbilidad y mortalidad que los pacientes más jóvenes con quemaduras en extensiones similares;^{3,10,14} están en riesgo de tener los peores resultados, debido a factores relacionados con la edad, comorbilidades y a una mala respuesta al tratamiento.¹⁵ El paciente octogenario es el más susceptible de todos los seniles; plantea exigencias especiales debido a una mayor mortalidad y morbilidad, aun en quemaduras de poca extensión.¹⁶ La dosis letal media (DL₅₀) para adultos jóvenes excede actualmente al 80% de la superficie corporal quemada; para los pacientes de 60 a 70 años es del 35% y para los mayores de 70 años es del 20%.¹⁷⁻¹⁹ La pérdida de peso y la mala nutrición calórico-proteica son frecuentes en los pacientes seniles, y son factores que incrementan la morbilidad y mortalidad en las quemaduras.¹⁷ Las enfermedades preexistentes se pueden presentar en más de las dos terceras partes de los pacientes; este factor también está relacionado con una mayor incidencia de complicaciones y mortalidad y mayor estancia hospitalaria.⁸ Los pacientes de mayor edad son más susceptibles a las infecciones, principalmente a las del tracto respiratorio bajo y cuando llegan a presentar septicemia, la mortalidad es del 100%.⁸ Se ha encontrado que hasta el 8.6% de los pacientes seniles quemados desarrollan neumonía, la cual está relacionada al sexo (más frecuente en hombres), a una mayor edad, a comorbilidades y lesiones por inhalación.¹⁵ La extensión de las quemaduras y las lesiones por inhalación incrementan la mortalidad.⁵ La edad avanzada también es una carga financiera para los centros de quemados, debido a un insuficiente reembolso por una baja valoración de los GRD (grupos relacionados de diagnóstico).¹⁶

Los pacientes seniles no-quemados, aun cuando están expuestos a un mayor riesgo para quemaduras, tienen un mayor compromiso en las medidas preventivas y evitan las quemaduras. Se ha demostrado que en el 85% de los casos de pacientes seniles quemados que lograron sobrevivir, las quemaduras se pudieron prevenir.³

Los pacientes dados de alta de una Unidad de Quemados que viven solos y no quieren ocasionar molestias pueden descuidar sus heridas, las cuales se infectan y son motivo de complicaciones severas que obligan a un nuevo internamiento.⁶ El alta hospitalaria no es una medida suficiente que garantice que el paciente puede recuperar su estilo de vida. Los pacientes más ancianos que son dados de alta tienen mayor posibilidad de reingresar por heridas residuales o infección, rehabilitación, sepsis o problemas psiquiátricos. También se ha encontrado una reducción en el estilo de vida, pérdida de la independencia y un alto riesgo de muerte a un año.^{20,21}

Los resultados obtenidos actualmente en la atención de pacientes seniles quemados se están valorando por los aspectos funcionales, estilo y calidad de vida. Los mejores resultados serán cuando el paciente logre recuperar su estilo de vida en forma similar al que tenían antes de la quemadura; esto es, arreglo de su vivienda, cuidado personal, relaciones familiares, vida social, situación laboral y perspectivas del futuro. Con el incremento de la edad hubo una tendencia a la dependencia y a la necesidad de asistencia para las actividades de la vida diaria. Los pacientes mayores de 75 años requieren la instalación permanente de la asistencia. Para mejorar el estilo de vida después de una quemadura los autores justifican un tratamiento agresivo en los ancianos.^{22,23}

Las quemaduras en pacientes seniles se han tratado en dos formas primordiales: la primera, conservadora, esperando el desprendimiento de la escara e injertar las áreas cruentas secundarias y la segunda, la remoción temprana de la escara y el cierre de las heridas dentro de la primera semana.^{14,24} Algunos autores han demostrado una mayor mortalidad cuando los pacientes son operados en forma temprana.⁶ Otros han encontrado que la cirugía temprana reduce los días de estancia hospitalaria, las infecciones y las neumonías, y que tiene nulo o poco efecto en la sobrevida de los pacientes.^{7,25,26}

El índice ABSI (*Abbreviate Burn Severity Index*) y el Baux consideran que la edad es uno de los factores que más impacta en el pronóstico de mortalidad del paciente quemado y son muchos los investigadores que confirman esta teoría. Se ha reportado que los pacientes seniles quemados tienen un mayor riesgo de muerte que un paciente joven.²⁷⁻³⁵ Los pacientes quemados octogenarios con una puntuación menor a siete del índice ABSI logran sobrevivir, pero cuando la puntuación es mayor a nueve puntos, la mayoría fallece.¹⁶ Una puntuación arriba de 12 puntos es una buena orientación para no prolongar innecesariamente la vida y la estancia hospitalaria, y aplicar los programas que ayuden a mejorar el final de estos pacientes.³⁶

El objetivo de este trabajo fue comparar los resultados y características de los pacientes seniles y no seniles quemados y determinar los factores que impacten en el resultado y pronóstico de acuerdo a la edad y época en que fueron atendidos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizó la base de datos de la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS. Se estudiaron 2,562

registros de pacientes quemados atendidos en el periodo comprendido de enero de 2000 a diciembre de 2011, revisando las características generales de los pacientes como edad, sexo, mecanismo, enfermedades preexistentes, obesidad, porcentaje total de quemadura, porcentaje de cada grado, presencia de lesiones inhalatorias, quemaduras perianales, regiones afectadas, días de estancia, número de cirugías, mortalidad, complicaciones, puntuación ABSI y factores que limitaran sus capacidades funcionales.

Se realizó un estudio analítico para identificar las diferencias de los pacientes y determinar factores de impacto en el pronóstico y resultado, para ello se compararon los siguientes grupos: pacientes seniles (mayores de 65 años de edad) y no seniles, y seniles octogenarios y no octogenarios. Según su edad, se formaron cuatro grupos: el Grupo I con pacientes de 65 a 69 años de edad, el Grupo II de 70 a 79 años, el Grupo III de 80 a 89 años y el Grupo IV de 90 o más años. De acuerdo a la época en que fueron atendidos, el Grupo I en el periodo de 2000 a 2002, el Grupo II de 2003 a 2005; el Grupo III de 2006 a 2008 y el Grupo IV de 2009 a 2011.

Las características de los pacientes se describieron por medio de frecuencias simples, proporciones y medidas de tendencia central y dispersión de las variables medidas. Se realizó un análisis univariado para determinar la significancia de las diferencias entre las medias (χ^2) y determinar factores de riesgo. Para los días de estancia, extensión de la quemadura, número de cirugías, calificación ABSI y porcentaje de mortalidad y complicaciones se realizó prueba t de Student para muestras independientes, ANOVA, correlaciones y regresiones lineales.

Aspectos éticos: se trata de un estudio estadístico sin la participación directa de pacientes, por lo que no existe riesgo para ninguno de ellos manteniendo su confidencialidad. También se declara que no existen conflictos de interés que puedan influir en el resultado.

RESULTADOS

Comparación entre los quemados seniles y los quemados no seniles

Se estudiaron 2,562 pacientes con edad de 18 a 96 años, promedio 40.8 ± 16.3 . Los pacientes no seniles fueron 2,300 (89.8%) y los seniles (mayores de 65 años) 262 (10.2%). La edad de los pacientes seniles fue de 65 a 96 años, promedio 73.7 ± 7.4 y la edad de los no seniles de 18 a 64 años, promedio 37.1 ± 12.4 . Los pacientes seniles fueron 59.9% hombres y 40.1%

mujeres, y los no seniles 72.1% hombres y 27.9% mujeres; diferencia de 12.2% ($p < 0.001$; OR 1.7).

La estancia hospitalaria para los seniles fue de 1 a 129 días, promedio 17.2 y para los no seniles de 1 a 110 días, promedio 15.5 ± 14.5 . Diferencia de medias 1.75 días ($p = 0.09$).

La extensión total de las quemaduras para los seniles fue de 1 a 95%; promedio $15.9 \pm 15.4\%$, y para los no seniles de 1 a 100%, promedio 17.5 ± 16.8 . Diferencia de medias 1.59 ($p = 0.12$). No hubo diferencia significativa en el porcentaje de extensión de quemaduras profundas.

El número de cirugías para los seniles fue de 0 a 19, promedio 2.3 ± 2.9 y para los no seniles de 0 a 46, promedio 2.3 ± 3.5 ($p = 0.979$).

La presencia de una enfermedad al momento de su ingreso para los seniles fue de 46.5% y para los no seniles de 13.6%. Diferencia de 31.9% ($p < 0.001$; OR 7.25). La presencia de dos o más enfermedades al momento del ingreso para los pacientes seniles fue del 15.6% y para los no seniles de 3.3%. Diferencia de 12.3% ($p < 0.001$; OR 8.017). Limitación funcional ocasionada por demencia, obesidad importante o mórbida, reumatismo, o incapacidad producida por daño neurológico o fracturas de cadera estuvo presente en los pacientes seniles en 19.4% y en los no seniles en 1.8%. Diferencia de 17.6% ($p < 0.001$; OR de 19.46). La limitación funcional en los pacientes seniles fue producida en el 27.4% por demencia, 29.4% por obesidad, 17.6% por reumatismo y 25.5% por incapacidad producida por daño neurológico o fracturas de cadera. Siete pacientes (13.7%) presentaron dos o más factores que les ocasionaba limitación funcional.

Sufrieron quemaduras en los pies los seniles en 21.8% y los no seniles en 14.6%. Diferencia de 7.21% ($p = 0.004$; OR 2.28). No hubo diferencia significativa en otras regiones.

Las complicaciones en los pacientes seniles fue de 20.2% y para los no seniles de 12.8%; ($p = 0.001$; OR 2.39).

Las defunciones para los seniles fue de 10.7% y de los no seniles de 6.3%. Diferencia de 4.34% ($p = 0.008$; OR 2.7).

No hubo diferencia significativa en cuanto al mecanismo de quemaduras y lesiones por inhalación.

La presencia de un factor que ocasionaba limitación funcional no influyó en la estancia hospitalaria, extensión de la quemadura, complicaciones o mortalidad de los pacientes estudiados.

Comparación entre los octogenarios y no octogenarios

Las complicaciones en los pacientes seniles no octogenarios fueron del 22.54% y para los octogenarios 32% ($p = 0.068$, OR 2.86). La mortalidad para los no octogenarios fue del 13.11% y para los octogenarios de 21.33% ($p = 0.063$, OR 3.4). No hubo diferencia significativa en cuanto a la incidencia de comorbilidades, factores incapacitantes, lesiones por inhalación o mecanismo de quemadura.

La puntuación ABSI (*Abbreviate Burn Severity Index*) para los no octogenarios fue de 7.23 ± 1.6 y para los octogenarios de 8.45 ± 2.2 , con una diferencia de 1.21 puntos ($p < 0.001$). No hubo diferencia significativa en la estancia hospitalaria, extensión de la quemadura, ni en el número de cirugías (*Cuadro I*).

Características y comparación de los grupos por rango de edad

Grupo I (65-69 años): estuvo formado por 105 pacientes: 58 hombres (55.2%) y 47 mujeres (44.8%). Tenía comorbilidad a su ingreso el 43.5% y factores con limitación funcional el 9.9%. Presentó complicaciones el 34.3% y falleció el 11%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 16.4 días. El promedio de extensión de la quemadura fue del 16%. El promedio de cirugías fue de 2.5 y la puntuación ABSI de 7.04. El 49% sufrió el accidente en su trabajo, 43% en el hogar y 8% en la vía pública. El mecanismo de lesión más frecuente fueron las quemaduras por fuego en 49%, seguida por lesiones por líquidos y las producidas por electricidad con 22% cada una, y otros mecanismos en 7%.

Cuadro I. Resultado de la prueba t de Student para variables independientes. Comparación entre pacientes octogenarios y no octogenarios.

	No octogenario	Octogenario	Diferencia
Días estancia	1-129 prom 15.4 ± 14.3	1-79 prom 16.4 ± 16	0.926; $p = 0.654$
Extensión	1-93 prom 14.9 ± 14.5	1-76 prom 15.7 ± 14.5	0.7261; $p = 0.706$
Cirugías	2.3 ± 2.8	2.5 ± 3.3	0.46; $p = 0.631$
ABSI	7.2 ± 1.6	8.4 ± 2.2	1.21; $p < 0.001$

Grupo II (70-79 años): formado por 95 pacientes: 58 hombres (61.05%) y 37 mujeres (38.9%). Tenía comorbilidad a su ingreso el 59.6% y factores con limitación funcional el 12.3%. Presentó complicaciones el 27.7% y falleció el 10.8%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 14.5 días. El promedio de extensión de la quemadura fue del 13.9%. El promedio de cirugías fue de 2.1 y la puntuación ABSI de 7.42. El 67% sufrió el accidente en su trabajo, 27% en el hogar y 6% en la vía pública. El mecanismo fue 43% fuego, 33% líquidos, 15% electricidad y 9% otros mecanismos.

Grupo III (80 o más años). Formado por 62 pacientes: 43 hombres (69.3%) y 19 mujeres (30.6%). Tenía comorbilidad a su ingreso el 45.4% y factores con limitación funcional el 16.8%. Presentó complicaciones el 40.2% y falleció el 10%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 16.4 días. El promedio de extensión de la quemadura fue del 15.7%. El promedio de cirugías fue de 2.5 y la puntuación ABSI de 8.45. El 31.6% sufrió el accidente en su trabajo, 66% en el hogar y 1.6% en la vía pública. El mecanismo fue 40% por flama, 35% por líquidos, 16.6% por electricidad y 9.3% por otros mecanismos.

Los pacientes con 90 o más años fueron incluidos en el Grupo III. Ellos tuvieron el 31.7% de mortalidad.

Al comparar el Grupo I con el Grupo III, encontramos una diferencia de 1.41 puntos en la valoración ABSI ($p < 0.001$). No encontramos diferencias significativas con las otras variables estudiadas.

Al comparar el Grupo I con el Grupo II, encontramos una diferencia de 16.15% en el porcentaje de comorbilidad ($p = 0.008$). No encontramos diferencias significativas con las otras variables.

Hubo una diferencia de 1.02 puntos entre el Grupo II y el Grupo III en la valoración ABSI ($p = 0.003$). No hubo diferencias significativas con otras variables (Cuadro II).

Características y comparación de los grupos de acuerdo con la época en que fueron atendidos

Primer periodo (2000-2002): formado por 62 pacientes con edad promedio de 73.2 ± 7.6 años, con promedio de extensión de la quemadura del 17.3%, comorbilidad a su ingreso de 39.1% y factor con limitación funcional 9.67%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 19.64 ± 14.95 días. El promedio de cirugías fue de 2.5 ± 1.2 . Presentó complicaciones el 40.3% y mortalidad el 15.8%.

Segundo periodo (2003-2005): formado por 94 pacientes con edad promedio de 72.3 ± 6.7 años, con promedio de extensión de la quemadura del $16.3 \pm 14.9\%$, comorbilidad a su ingreso de 41.3% y factor con limitación funcional 13.8%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 16.7 ± 18.4 días. El promedio de cirugías fue de 2.9 ± 4.7 . Presentó complicaciones el 35.1% y mortalidad el 18.1%.

Tercer periodo (2006-2008): formado por 84 pacientes con edad promedio de 73.32 ± 8.5 años, con promedio de extensión de la quemadura del 15.45%, comorbilidad a su ingreso de 51.8% y factor con limitación funcional 14.3%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 15.7 ± 14 días. El promedio de cirugías fue de 2.7 ± 2.6 . Presentó complicaciones el 28.5% y mortalidad el 14.3%.

Cuarto periodo (2009-2011): formado por 87 pacientes con edad promedio de 75.7 ± 7.9 años, con promedio de extensión de la quemadura del $12.5 \pm 12\%$, comorbilidad a su ingreso de 63.7% y factor con limitación funcional 13.8%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 15.2 ± 14 días. El promedio de cirugías fue de 2.5 ± 3.2 . Presentó complicaciones el 31% y mortalidad el 5.7%.

Al comprar el Grupo IV con el Grupo I, se encontró una diferencia en la mortalidad de 10.2% ($p = 0.012$; OR 8.76) y al compararlo con el Grupo II, la diferencia en la mortalidad fue de 12.3% ($p = 0.009$; OR 10.29). Las diferencias que hubo en la

Cuadro II. Resultado en los Grupos I-III de acuerdo con la edad. Grupo I: 65-69 años; Grupo II: 70-79 años; Grupo III: 80 o más años.

Variable	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Comorbilidad	43.5%	59.66%	45.45%
Limitación funcional	9.9%	12.28%	16.88%
Complicaciones	34.3%	27.73%	40.25%
Mortalidad	15.3%	10.83%	21.33%
Estancia	16.4 ± 15.8	14.5 ± 12.6	16.4 ± 16
Extensión	$16 \pm 14.1\%$	$13.9 \pm 14.4\%$	$15.7 \pm 14.5\%$
Cirugías	2.5 ± 4	2.14 ± 2.6	2.54 ± 3.3
ABSI	7.04 ± 1.4	7.42 ± 1.8	8.45 ± 2.2

incidencia de complicaciones, edad, estancia hospitalaria y extensión de la quemadura, no fueron significativas.

Las diferencias encontradas entre el Grupo III y los Grupos I y II, no fueron significativas.

Regresión lineal entre extensión de la quemadura y porcentaje de mortalidad

El porcentaje por cada 10% de la superficie corporal quemada (SCQ).

SCQ	%
10	6.9
20	8.2
30	17.4
40	0
50	25
60	40
70	50
80	Sin pacientes
90	0
100	100

Constante de 18.15% de incremento por cada 10% de superficie corporal quemada (R 0.921; $p < 0.001$). Suma de cuadrados de la regresión 6354.501 y suma de cuadrados de residuales 1131.349.

Puntuación ABSI (*Abbreviate Burn Severity Index*) y mortalidad

La puntuación ABSI no modificada para los seniles fue de 5 a 18, promedio 7.5 ± 1.9 y para los no seniles de 2 a 17, promedio 5.8 ± 1.9 . Diferencia de medias 1.73 ($p < 0.001$). La máxima puntuación de pacientes que lograron sobrevivir fue de 15.

Pacientes con puntuación menor a siete puntos fueron 131, con dos fallecimientos (1.5%); con puntuación de siete o más puntos: 131, con 26 fallecimientos (19.8%); con puntuación de nueve o más puntos: 52, con 13 fallecimientos (25%); con puntuación de 10 o más puntos: 32, con 10 fallecimientos (31.2%), y con puntuación de 12 o más puntos: 13, con cinco fallecimientos (38.46%).

DISCUSIÓN

Los ancianos tienen una mayor incidencia de quemaduras comparados con grupos de edades más jóvenes.² Nosotros encontramos que la mayoría de los pacientes que ingresan a la Unidad de Quemados

son pacientes menores de 65 años y sólo el 10.2% son seniles.

Se refiere que el hogar es el sitio donde suceden las quemaduras con más frecuencia y la mayoría son por escaldadura, seguidas por lesiones por flama.²⁻⁴ En los Grupos I y II (65-79 años), el accidente en la mayoría de los casos fue en el trabajo y las quemaduras fueron producidas por flama. En el Grupo III (mayores de 80 años), el lugar más frecuente del accidente fue el hogar, aunque hubo varios casos de accidente de trabajo y el mecanismo más frecuente fue el fuego, incluyendo varios casos de incendio.

La severidad de las quemaduras en ancianos se han relacionado con problemas de juicio o movilidad, o ambos, producidas por la ingesta de alcohol o consumo de drogas, a incapacidad funcional severa y con alteraciones cutáneas por envejecimiento.^{3,4,6,11-13} Encontramos la presencia de una enfermedad al momento de su ingreso en los seniles, en el 46.56%, mientras que en los no seniles en 13.6% ($p < 0.001$; OR 7.25). Además, encontramos en los seniles limitación funcional ocasionada por demencia, obesidad importante o mórbida, reumatismo o incapacidad producida por daño neurológico o fracturas de cadera. Si bien estos son factores que predisponen al accidente, no influyeron en el resultado de la atención que se les brindó.

Es frecuente que sufran quemaduras en el área perianal, lo que incrementan las complicaciones por contaminación con heces fecales y orina.⁶ Atendimos algunos casos con quemaduras en la región perianal pero no hubo una diferencia significativa con los no seniles. Encontramos que los ancianos sufren quemaduras en los pies con más frecuencia que los no ancianos ($p = 0.004$; OR 2.28). No hubo diferencia significativa en otras regiones.

Los pacientes quemados seniles tienen una mayor mortalidad que los pacientes más jóvenes con quemaduras en extensiones similares.^{3,10,14} Se reporta una mortalidad global del 41.9% en pacientes seniles quemados. La mortalidad está directamente relacionada con el incremento en la edad y extensión de la quemadura.^{1,4,5,7} En pacientes de más de 75 años la mortalidad es del 60.1%,⁸ y pacientes seniles con quemaduras del 40 al 60% tienen muy pocas posibilidades de sobrevivir.^{7,9} En el presente estudio encontramos una mayor mortalidad en los ancianos. Un anciano tiene 2.7 veces más posibilidades de morir y 2.39 veces más de complicarse por una quemadura que un paciente joven. Si bien, encontramos un aumento de la mortalidad general, la tasa de mortalidad en los diferentes grupos de edad fue más baja a lo reportado. La tasa global de mortalidad fue de 10.68%. El Grupo

I (65-69 años) fue el que tuvo la tasa más baja con 10.83% y el Grupo IV (más de 90 años) la más alta, con 31.65%. La regresión entre la edad en décadas y el porcentaje de mortalidad encontramos una correlación R de 0.894 (altamente significativo) y constante de incremento de 5.34% por cada década ($p = 0.013$), lo que implica que un incremento en la edad por décadas tiene un fuerte incremento en el porcentaje de mortalidad.

Uno de los factores que más impactan en la mortalidad es la extensión de las quemaduras.^{1,4,5,7} Los pacientes seniles con quemaduras mayores al 60% tienen una mínima posibilidad de sobrevivir.^{7,9} En este estudio encontramos que incluso pacientes con quemaduras en el rango del 10% falleció el 6.9%. La mortalidad para el grupo de 50 y 60% de extensión corporal quemada fue de 25 y 50% respectivamente. Hubo tres pacientes con quemaduras del 90% que sobrevivieron y una con 95% que falleció. Encontramos una constante de 18.15% de incremento por cada 10% de superficie corporal quemada ($R\ 0.921$; $p < 0.001$), que implica un incremento en el porcentaje de mortalidad al aumentar la extensión de la quemadura.

Se ha visto una disminución importante en la mortalidad en todos los grupos de pacientes seniles a partir de 2001.¹⁰ Al comparar los resultados obtenidos en la atención del paciente senil quemado en los diferentes periodos, no encontramos grandes diferencias en cuanto a la estancia hospitalaria y número de cirugías, pero sí en cuanto a las complicaciones, y el principal logro fue una disminución de la mortalidad del 15.87% del primer periodo (2000-2002) al 5.74% para el cuarto periodo (2009-2011) ($p = 0.012$; OR 8.76). Esto es atribuible a una mejoría en la atención del paciente, más recursos, nuevas tecnologías y más experiencia del personal. En este cuarto periodo los pacientes se operan en forma temprana, realizando la escisión del tejido quemado, con control de la hemorragia y las heridas son cubiertas con parches antimicrobianos que permiten el aseo y movilización de los pacientes y evitan las cirugías frecuentes, y las heridas son cerradas con injertos cutáneos alrededor de las dos semanas.

El índice ABSI es de mucha utilidad para pronosticar la mortalidad en el paciente quemado.²⁷⁻³⁵ Pacientes con una puntuación arriba de 12 puntos tienen un mal pronóstico.³⁶ Nosotros encontramos una correlación entre la puntuación ABSI y la severidad de las quemaduras, el 98.5% de los pacientes que fallecieron tuvieron una puntuación arriba de siete puntos; también encontramos que el 61.54% de los pacientes con una puntuación de 12 o más puntos lograron sobrevivir. Con los recursos actuales se ha logrado incrementar la sobrevivencia, y una puntuación de 12

puntos para determinar qué pacientes tienen un mal pronóstico y debe ser ampliada.

El paciente quemado octogenario es el más susceptible de todos los seniles; crea exigencias especiales debido a una mayor mortalidad y morbilidad, incluso en quemaduras de poca extensión.¹⁶ Encontramos que los pacientes seniles octogenarios tienen 2.86 veces más posibilidades de complicarse y 3.4 veces más de morir, pero tienen hasta el 78.66% de posibilidades de sobrevivir, y aunque requieren de cuidados especiales, se debe poner todo el empeño en su atención, ya que la sobrevivencia de estos pacientes puede ser un parámetro para valorar el desempeño de las unidades de quemados.

Actualmente los resultados obtenidos en la atención de pacientes seniles quemados se realiza valorando aspectos funcionales y estilo y calidad de vida.^{22,23} Se inició en la Unidad de Quemados la evaluación de la calidad de vida de los pacientes que egresan; sin embargo, para el presente estudio no se evaluaron estos aspectos funcionales.

CONCLUSIONES

Cada día es más frecuente el ingreso de pacientes quemados seniles a las unidades de quemados. Los pacientes seniles crean exigencias especiales debido a una mayor morbilidad y mortalidad. Hasta el 46.56% presentan comorbilidad al momento de su accidente y una gran mayoría tiene limitaciones funcionales severas, lo que aumenta la complejidad en su atención. Al aumentar la edad y la extensión de la quemadura se incrementa la incidencia de complicaciones y mortalidad. La puntuación ABSI es de gran utilidad para determinar la severidad de las quemaduras y pronosticar la mortalidad; sin embargo, su valor pronóstico es bajo y son muchos los casos que no se pueden pronosticar. La mayoría de los pacientes con puntuaciones por debajo de siete puntos deben sobrevivir. Encontramos que el 98.5% de los pacientes con una puntuación de siete o menos puntos sobrevivieron. Asimismo, se ha considerado que una puntuación de 12 puntos es un mal pronóstico. Nosotros no coincidimos con este concepto, ya que el 61.54% de los pacientes que atendimos con 12 o más puntos lograron sobrevivir. Al comparar nuestros resultados del primer periodo (2000-2002) con el cuarto periodo (2009-2011) a través del tiempo, encontramos que se ha logrado disminuir la incidencia de complicaciones y mortalidad, lo cual es atribuible a contar con más recursos, nuevas tecnologías y más experiencia del personal.

REFERENCIAS

- Deitch E, Clothier J. Burns in the elderly: an early surgical approach. *J Trauma Inj Infec Crit Care*. 1983; 23(10): 891-894.
- Petro JA, Belger D, Salzberg CA, Salisbury RE. Burn accidents and the elderly: what is happening and how to prevent it. *Geriatrics*. 1989; 44: 26-27, 32-36, 48.
- Redlick F, Cooke A, Gomez M, Banfield J, Cartotto R, Fish J. A survey risk factors for burns in elderly and preventions strategies. *J Burn Care Rehab*. 2002; 23(5): 351-356.
- McGill V, Kowal-Vern A, Gamelli RL. Outcome for older burn patients. *Arch Surg*. 2000; 135(3): 320-325.
- Still J M, Edward J, Belcher K, Thiruvaiyaru D. A regional medical Center's experience with burns of the elderly. *J Burn Care Rehab*. 1999; 20(3): 218-223.
- Greenwood JE, Mackie IP, Kavanagh S, Penhall R. Social issues prolong elderly burn patient hospitalization. *J Burn Care Res*. 2011; 32: 387-391.
- Burdge J, Katz B, Edwards R, Ruberg R. Surgical treatment of burns in elderly patients. *J Trauma-Injury Infec Crit Care*. 1998; 28(2): 214-217.
- Covington DS, Wainwright DJ, Parks DH. Prognostic indicators in the elderly patient with burns. *J Burn Care Rehab*. 1996; 17(3): 222-230.
- Pomahac B, Matros E, Semel M, Chan RK, Rogers SO et al. Predictors of survival and length of stay in burn patients older than 80 years of age: does age really matter? *J Burn Care Res*. 2006; 27(3): 265-269.
- Pham TN, Kramer CB, Wang J, Rivara FP, Heimbach D, Gibran NS et al. Epidemiology and outcome of older adults with burn injury: An analysis of the national burn repository. *J Burn Care Res*. 2009; 30(1): 30-36.
- Thombs BD, Singh VA, Halonen J, Diallo A, Milner SM. The effects of pre-existing medical comorbidities on mortality and length of hospital stay in acute burn injury: evidence from a national sample of 31,338 adult patients. *Ann Surg*. 2007; 254: 629-634.
- Lumenta DB, Hautier A, Desouches C et al. Mortality and morbidity among elderly people with burns-evaluation of data on admission. *Burns*. 2008; 34: 965-974.
- Macrino S, Slater H, Aballay A, Goldfarb IW, Caushaj PF. A three-decade review of thermal injuries among the elderly at a regional burn centre. *Burns*. 2008; 34: 509-511.
- Kirn D, Luce E. Early excision and grafting versus conservative management of burns in the elderly. *Plast Reconstr Surg*. 1998; 102(4): 1013-1017.
- Pham TN, Kramer C, Bradley MPA, Klein M. Risk factor for development of pneumonia in older adults with burn injury. *J Burn Care Res*. 2010; 31(1): 105-110.
- Hammond F, Ward CG. Burns in octogenarians. *South Med J*. 1991; 84(11): 1316-1319.
- Demling RH. The incidence and impact of pre-existing protein energy malnutrition on outcome in the elderly burn patient population. *J Burns Care Rehab*. 2005; 26(1): 95-100.
- Wibbermeyer L, Amelan M, Morgan L et al. Predicting survival in an elderly burn patient population. *Burns*. 2001; 27: 583-90.
- O'Neill A, Rabbits A, Hamel H, Yurt R. Burns in the elderly; our burn centers experience with patients over 75 years old. *J Burn Care Rehab*. 2000; 21: 183.
- Mandell SP, Pham T, Klein MB. Repeat hospitalization and mortality in older adult burn patients. *J Burn Care Res*. 2013; 34: e36-e41.
- Klein MB, Lezotte DC, Heltshe S et al. Functional and psychosocial outcomes of older adults after burn injury: results from a multicenter database of severe burn injury. *J Burn Care Res*. 2011; 32: 66-78.
- Keys TC, Moresi JM, Deitch EA. Thermal injury in the elderly: limited need for nursing home care. *J Burn Care Rehab*. 1985; 10(5): 429-431.
- Larson C, Saffle J, Sullivan J. Lifestyle adjustment in elderly patients after burn injury. *J Burn Care Rehab*. 1992; 13(1): 48-52.
- Matsumura H, Sugamata A. Aggressive wound closure for elderly patient with burns. *J Burn Care Rehab*. 1994; 15(1): 18-23.
- Mahmood K, Walter P, Leith D, Steven M. An early surgical approach to burns in the elderly. *J Trauma-Injury Infec Crit Care*. 1990; 30(4): 430-432.
- Reeder S, Clark DE. Decreasing burn mortality and morbidity in the elderly: 245. *J Burn Care Rehab*. 2001; 22 (Suppl. 2): S169.
- Colohan SM. Predicting prognosis in thermal burns with associated inhalational injury: a systematic review of prognostic factors in adult burn victims. *J Burn Care Res*. 2010; 31: 529-539.
- Coste J, Wasserman D, Venot A. Predicting mortality in adult burn patients: methodological aspect of the construction and validation of composite ratio scale. *J Clin Epidemiol*. 1996; 49(10): 1125-1131.
- Moreau AR, Westfall PH, Cancio LC, Mason AD Jr. Development and validation of an age-risk score for mortality prediction after thermal injury. *J Trauma*. 2005; 58(5): 967-972.
- Forster NA, Zingg M, Haile SR, Künzi W, Giovanoli P, Guggenheim M. 30 years later-does the ABSI need revision? *Burns*. 2011; 37(6): 958-963.
- Osler T, Glance LG, Hosmer DW. Simplified estimates of the probability of death after burn injuries: extending and updating the baux score. *J Trauma*. 2010; 68(3): 690-697.
- Jeng JC. Patrimoine de docteur baux-baux scores. *J Burn Care Res*. 2007; 28: 380-381.
- Wibbenmeyer LA, Amelon MJ, Morgan LJ, Robinson BK, Chang PX, Lewis R 2nd et al. Predicting survival in an elderly burn patient population. *Burns*. 2001; 27(6): 583-590.
- Tobiasen J, Hieben JM, Edlich RF. The abbreviated burn severity index. *Ann Emerg Med*. 1982; 11: 260-272.
- Andel D, Kamolz LP, Niedermayr M, Hoerauf K, Schramm W, Andel H. Which of the abbreviated burn severity index variables are having impact on the hospital length of stay? *J Burn Care Res*. 2007; 28(1): 163-166.
- Hemington-Gorse SJ, Clover AJ, Macdonald C, Harriott J, Richardson P, Philp B et al. Comfort care in burns: the Burn Modified Liverpool Care Pathway. *Burns*. 2011; 37(6): 981-985.

Dirección para correspondencia:

Dr. Jesús Cuenca Pardo

Antonio Solá Núm. 51,

Col. Condesa, 06140, México. D.F.

E-mail: Jcuenca@aol.com