

MANEJO DEL PACIENTE GRAN QUEMADO EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS, HOSPITAL DE TEMUCO, PERÍODO 2000-2007.

Severe-burn patient management in Adult Intensive Care Unit in Temuco during 2000-2007.

Andrés Troncoso Trujillo,¹ Andrea Cartes Cantergiani,¹ Carlos Ayala Pardo,¹ Dr. Victor Neira Vidal,² Dra. María Angélica Arias Alarcón.³

(1) Interno Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco.

(1) Residente de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco.

(1) Médico especialista en Medicina Interna – Intensivista. Clínica Alemana de Temuco y Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco.

Correspondencia:

No registrada

Aprobado:

Agosto de 2010

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Rev Estud Med Sur 6(2): 17-21.

DOI:

RESUMEN

Introducción: Se define Gran Quemado aquel paciente con: índice de gravedad mayor a 70 puntos o con quemaduras AB o B mayor al 20% de superficie corporal, mayor de 65 años con 10% o más de quemadura AB o B, quemadura de vía aérea, quemadura eléctrica por alta tensión, quemado politraumatizado, quemado con patologías graves asociadas. Supervivencia actual en aumento, gracias al tratamiento precoz y agresivo. **Objetivo:** Describir el manejo del gran quemado en Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital de Temuco. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo que consistió en revisar el 100% de las fichas clínicas (N=32) de grandes quemados ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital de Temuco, período 2000-2007. **Resultados:** Destaca la mortalidad, la cual alcanzó una cifra de 71,8%. **Conclusión:** Pese a los avances en el tratamiento de estos pacientes, la mortalidad del paciente con diagnóstico de gran quemado sigue siendo alta.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras, Unidad de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

Introduction: Severe burn patient is defined as: severity index greater than 70 points or with burns AB or B over 20% body surface area, over 65 years old with 10% or more of burns AB or B, airway burn, burn by high voltage electricity, burned polytraumatized, burning associated with severe pathologies. Actual survival is on rise, thanks to early and aggressive treatment. Objective: Describe the management of severe burn in Adult Intensive Care Unit of Temuco hospital. Materials and methods: Retrospective descriptive study consisted of reviewing 100% of the clinical records (N= 32) of major burns admitted to the Intensive Care Unit of Hospital de Temuco Adults, 2000-2007. Results: The mortality, which reached a figure of 71.8%. Conclusion: Despite the advances in the treatment of these patients, the mortality of patients with severe burn diagnosis remains high.

KEYWORDS: Burns, Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

Las quemaduras son lesiones que se producen en los tejidos vivos debido a la acción de diversos agentes físicos, químicos y biológicos, provocando alteraciones que van desde la aparición de un simple eritema hasta la destrucción total de todas las estructuras. Debido a los avances en la comprensión de la fisiopatología de las quemaduras y el manejo más agresivo de éstas, es más probable la supervivencia tras quemaduras de gran extensión, aun así, la morbimortalidad del gran quemado sigue siendo muy relevante, en los últimos años se ha reducido gracias a medidas como la resucitación eficaz, el mejor manejo de la lesión por inhalación, el control de la sepsis y los avances de las técnicas quirúrgicas para la cicatrización de las zonas quemadas.⁹ En nuestro país, la tasa de mortalidad específica por quemaduras ha mostrado, en general, una tendencia al descenso, con la excepción de los mayores de 60 años. En general, los egresos hospitalarios totales se mantienen estables en pacientes entre 5 y 59 años, pero el total de egresos por quemaduras presentan un aumento significativo, por lo que se concluye que el aumento real se produce en los grupos menores de 5 años y mayores de 60.¹ Es probable que en algunos casos la apreciación inicial y el manejo del quemado sean inadecuados en el lugar del accidente e incluso en la propia unidad de urgencias, comprometiendo el pronóstico de este tipo de pacientes. La eficacia de la cadena inicial de atención al paciente quemado es esencial para mejorar el pronóstico.⁹ En general, las estadísticas en nuestro país señalan que las quemaduras por fuego siguen siendo la principal etiología, pero desde ya hace algunos años la

tasa de quemaduras producidas por electricidad ha aumentado de manera considerable, principalmente en pacientes laboralmente activos. En estos pacientes, las principales causas de mortalidad son producto del compromiso respiratorio por inhalación de humo o a shock hipovolémico.¹ Los pacientes Grandes Quemados generan como resultado una respuesta inflamatoria masiva, que a su vez causa hemodinámica y cardiovascular. La escisión temprana del tejido necrótico y el pronto tratamiento de la respuesta hipermetabólica, disminuye la excesiva pérdida de líquido y en última instancia conduce a una mejor supervivencia.¹⁰ En nuestra investigación queremos presentar una serie de 32 pacientes que ingresaron a una Unidad de Cuidados Intensivos, durante un período de 7 años, con diagnóstico de Gran Quemado poniendo énfasis en el manejo realizado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, que consistió en la revisión del 100% de las historias clínicas, correspondientes a 32 pacientes con de Cuidados Intensivos Adultos (UCI-A) del Hospital Regional de Temuco, entre los años 2000 y 2007. Las variables obtenidas fueron las siguientes: variables biodemográficas, comorbilidad, agente que causó la quemadura, consumo de alcohol al momento del accidente, signos vitales y exámenes de laboratorio al ingreso a unidad de urgencia, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), índice de Garcés (o índice de gravedad), superficie corporal quemada (SCQ), quemadura de vía aérea, exámenes de laboratorio en UCI-A, necesidad de conexión a

ventilación mecánica (VM), utilización de drogas vasoactivas, nutrición parenteral, sedación, aseo quirúrgico, escarectomía, escarotomía, faciotomía, necesidad de injerto, complicaciones, estancia media de hospitalización en UCI-A y mortalidad. La recopilación de estos se hizo en una base de datos diseñada en Epi Info® 2000 versión 3.3.2 y su posterior análisis estadístico se realizó con el programa Stata® 9.0. La definición de paciente gran quemado utilizada se obtuvo de la Guía Clínica “Gran Quemado” del Ministerio de Salud (MINSAL)², donde se incluye en esta categoría a todo paciente que cumpla con las siguientes condiciones:

- Índice de gravedad mayor a 70 puntos o quemaduras AB o B mayor al 20% de SCQ
- Mayor de 65 años con 10% o más de quemaduras AB o B
- Con quemadura vía aérea o por inhalación de humo
- Con quemadura eléctrica por alta tensión
- Quemados politraumatizados
- Quemados con patologías graves asociadas

RESULTADOS

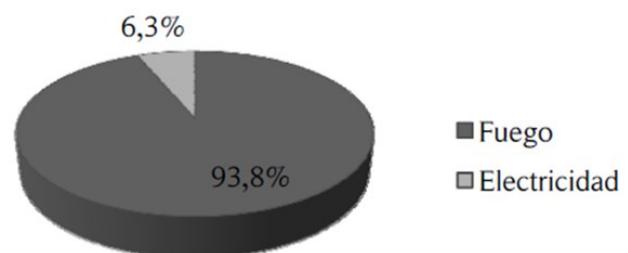
Se revisaron las fichas clínicas de 32 pacientes (100%) con diagnóstico de grandes quemados ingresados a UCI-A, entre los años 2000 y 2007, cuya media de edad al momento del diagnóstico fue de $54 \pm 19,7$ años. El 81,2% (26 pacientes) fueron de sexo masculino, siendo la media de edad de $55,4 \pm 18,2$ años. Al sexo femenino le correspondió el 18,7% de los pacientes, quienes tuvieron una media de edad de $48 \pm 26,6$ años. En cuanto a la procedencia, destaca que el 32,2% de los pacientes provienen del área rural, antecedente relevante en nuestro contexto, ya que el 32% de la población de la Región de la Araucanía es de origen rural.³

El 61,6% de los pacientes con antecedente de alguna comorbilidad, dentro de ellas la más frecuente fue etilismo crónico (34,3%) e hipertensión arterial (9,3%). Del total pacientes, en casi la totalidad de los casos (93,7%), la etiología de la quemadura correspondió a exposición directa al fuego. De igual forma, se registraron 2 casos de quemadura eléctrica (6,25%). Solamente en 31 pacientes (96,8%) se consigna si existió o no consumo de alcohol en el momento del accidente. De estos, en el 51,6% de los casos el alcohol estuvo involucrado.

Tabla 1: Descripción de la población en estudio

Sexo	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Femenino	6	18,8
Masculino	26	81,3
Total	32	100
Procedencia		
Rural	10	32,3
Urbano	22	68,8
Total	32	100
Etnia		
No mapuche	20	62,5
Mapuche (1 ó 2 apellidos)	12	37,5
Total	32	100

Gráfico 1: Distribución de la población según agente causal de la quemadura



Los signos vitales constatados al ingreso se describen en la tabla II. De los exámenes de laboratorio realizados en el servicio de urgencia destaca el recuento absoluto de glóbulos blancos cuya media fue $15.590,2 \pm 7.377,2$ uL. De la fórmula diferencial, cabe destacar que el porcentaje de neutrófilos fue de $74,1 \pm 21,2\%$.

Tabla 2: Signos vitales al ingreso a Unidad de Emergencias

Signo vital	
Temperatura	$36,3 \pm 1^\circ\text{C}$
Frecuencia respiratoria	20 ± 5 respiraciones por minuto
Frecuencia cardiaca	$89,9 \pm 23,2$ latidos por minuto

Al ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Adultos la media de APACHE II calculado fue de $11,8 \pm 5,2$ puntos. En relación al Índice de gravedad (Garcés) la media fue de 135 ± 55 puntos. El promedio de superficie corporal quemada correspondió a $31,9 \pm 20,7\%$. Del total, 13 pacientes (40,6%) tuvieron quemadura de vía aérea.

Tabla 3: Parámetros de Gravedad

Parámetro

Media de APACHE II	$11,8 \pm 5,2$ puntos
Media Índice de Garcés	132 ± 55 puntos
Media SCQ	$31,9 \pm 20,7\%$
Quemadura de vía aérea	40,6%

De los exámenes de laboratorio realizados en UCI-A, destacan creatinina total (CK-total) con una media de 1.906 mg/dl, 3 pacientes presentaron mioglobinuria (9,3%) y la media de la peor creatininemia registrada fue de $1,8 \pm 1,5$ mg/dl. En relación al manejo realizado, se requirió ventilación mecánica en el 81,2% de los casos (26 pacientes) cuya media de conexión fue $5,4 \pm 4,3$ días. En un 62,5% se utilizaron drogas vasoactivas. El 46,8% de los pacientes requirió de nutrición parenteral. Sedación fue necesaria en 93,7%, siendo lo más utilizado para ello el fentanil en 62,5%. En lo referente al tratamiento específico de la quemadura, se debió realizar aseo quirúrgico en el 71,9% de los pacientes y en el 43,8% del total se efectuó escarectomía. En 3 pacientes (9,3%) se realizó escarotomía y 1 paciente (3,1%) requirió fasciotomía. Además 7 pacientes (21,9%) que recibieron tratamiento quirúrgico necesitaron injerto.

Dentro de las complicaciones sistémicas más frecuentes, el 75% de los pacientes cumplía con los criterios para el diagnóstico de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), falla renal en 59,3% de los casos, síndrome de distress respiratorio agudo (SDRA) en 13 pacientes (41,9%) e infección intrahospitalaria (IIH) en 31,2%, siendo la más frecuente neumonía (25%). De las complicaciones locales, cabe destacar que 1 paciente (3,1%) presentó un síndrome compartimental (SC).

La estancia media de hospitalización correspondió $14,9 \pm 13,7$ días y en la Unidad de Cuidados Intensivos a $6,4 \pm 5,3$ días. La tasa de mortalidad en este estudio fue 71,8% (23 pacientes), siendo las causas de fallecimiento

más frecuentes la falla multiorgánica con un 28,1%, shock séptico en 21,8% y shock hipovolémico en el 18,7% del total.

Gráfico 2: Procedimientos para el tratamiento específico de la Quemadura

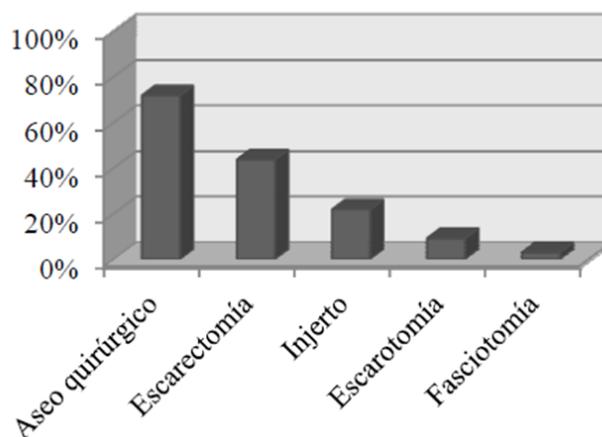
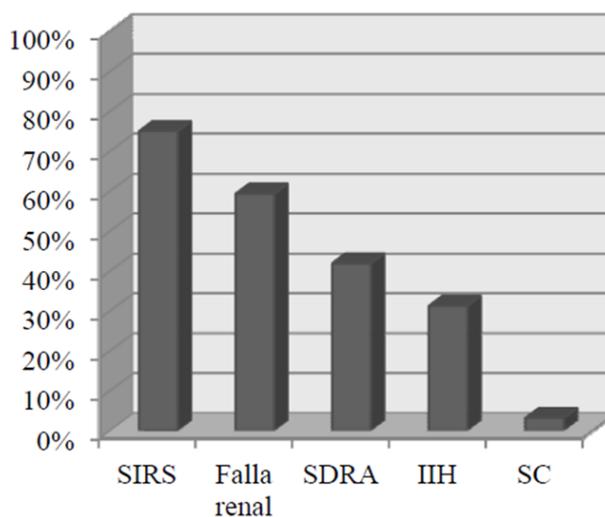


Gráfico 3: Distribución según complicaciones sistémicas y locales



DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio nos muestran que la población generalmente afectada por quemaduras graves corresponde a pacientes jóvenes o de edad media, siendo en su gran mayoría población en edad laboralmente activa. Como es descrito en la literatura, el sexo más frecuentemente afectado es el masculino y la edad media del total de pacientes es mayor a lo encontrado en revisiones similares.^{4,5}

Las quemaduras más frecuentes se debieron a una

exposición directa al fuego, en coincidencia con otros trabajos publicados.^{4,5,6}

En general, la estancia media hospitalaria de pacientes grandes quemados es bastante prolongada, esto es debido tanto a la necesidad de realizar aseos quirúrgicos en distintos tiempos o al desarrollo de complicaciones, entre las que encontramos infecciones, falla renal, entre otras.⁵ El parámetro que en distintas revisiones aparece como factor relevante para una mayor estancia hospitalaria es el porcentaje de superficie corporal quemada.⁷ En nuestro caso, el promedio de superficie corporal quemada (31%) es menor a lo descrito en investigaciones similares^{6,7}, es por esto que la media de estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos también es menor (6,4 días).

Todos los pacientes incluidos en este estudio presentaban al menos uno de los criterios de gravedad antes mencionados y aproximadamente el 40% de todos los pacientes presentaba signos de afección de la vía aérea, por lo que es necesario el traslado a una Unidad de Paciente Crítico para conexión a ventilación

mecánica y la posterior administración de oxígeno a altas concentraciones para tratar la intoxicación por monóxido de carbono.

Las complicaciones desarrolladas por pacientes quemados y que conllevan a mayor mortalidad corresponden a las respiratorias con el desarrollo de un síndrome de distress respiratorio agudo. En nuestro caso, los hallazgos encontrados van en concordancia con estos datos.⁸ De igual forma es importante señalar que alrededor del 60% de los pacientes de este estudio cumplían con los criterios de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS). Pese al desarrollo de la monitorización, las avanzadas técnicas de ventilación mecánica, mayor precocidad en debridamiento y manejo de los injertos, el uso de nutrición parenteral y otros tratamientos tanto invasivos como no invasivos, la morbimortalidad del paciente gran quemado sigue permaneciendo elevada. La tasa de mortalidad reportada en esta investigación es mucho mayor (71,8%) que la encontrada en estudios con series similares, donde oscila entre un 15 - 30%.^{5,9}

REFERENCIAS

1. Danilla S, Pastén J A, Fasce G, Díaz V, Iruretagoyena M. Mortality trends from Burn Injuries in Chile: 1954-1999. *Burns* 2004; 30(4), 348-356
2. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Gran Quemado. Minsal, 2007
3. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. www.inec.cl
4. Wong K, Heaths T, Maitz P, Kennedy P. Early in hospital management of burn injuries in Australia. *Ann J Surg.* 2004;74: 318-23.
5. Ryan CM, Schoenfeld DA, Torpe WP, Sheridan RL, Cassem EH, Tompkins RG. Objective estimates of the probability of death from burn injuries. *N Engl J Med.* 1998; 338:362-8
6. Shaffle JR, Davis B, William P. Recent outcomes in the treatment of burn injury in the United States: a report from the American Burn Association patient registry. *J Burn Care Rehabil.* 1995; 16:216-32.
7. Hammond JS, Ward CG. Transfers from emergency room to burn center: errors in burn size estimate. *J Trauma.* 1987;27: 1161-5.
8. Hollingsed TC, Saffle JR, Barton RG, Bradley Craft W, Moms SE. Etiology and consequences of respiratory failure in thermally injured patients. *Am J Surg.* 1993; 166:592-7.
9. Curiel - Balsera E et al. Epidemiología, manejo inicial y análisis de morbimortalidad del gran quemado. *Med Intensiva.* 2006;30(8):363-9.
10. Branski et al. Transpulmonary thermodilution for hemodynamic measurements in severely burned children. *Critical Care* 2011, 15: R11.