

8

11211

**Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de seguridad y Servicios Sociales de  
los trabajadores del Estado  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"**

**Morbilidad y Mortalidad en la Unidad de Quemados del  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE  
Julio de 1996 - Julio del 2000**

**TESIS**

290087

Que para obtener la especialidad de **Cirugía Plástica y Reconstructiva**  
Presenta

**Georgina Cuevas Maravillas**

Asesorada por el Doctor

**Ignacio Lugo Beltrán**

Dra Georgina Cuevas Maravillas

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

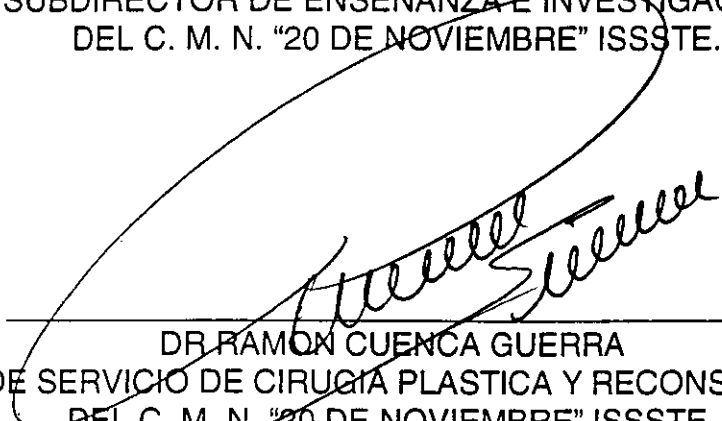
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE QUEMADOS DEL C. M. N.  
"20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE  
JULIO DE 1996 - JULIO DEL 2000

---

DR LUIS PADILLA SANCHEZ  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DEL C. M. N. "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE.



---

DR RAMON CUENCA GUERRA  
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA  
DEL C. M. N. "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE.



---

DR IGNACIO LUGO BELTRAN ASESOR DE TESIS  
JEFE DE LA UNIDAD DE QUEMADOS  
DEL C. M. N. "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE.



---

DRA GEORGINA CUEVAS MARAVILLAS  
AUTORA DE TESIS.

**MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE QUEMADOS DEL CENTRO  
MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE  
JULIO DE 1996 - JULIO DEL 2000**

**DRA GEORGINA CUEVAS MARAVILLAS  
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA  
OCTUBRE DEL 2000**

## DEDICATORIAS

A Dios, por estar siempre conmigo, por nunca fallarme y por permitirme ser como YO SOY.

A mis Padres Esperanza y Miguel a quienes les profeso un eterno y divino Amor y gran admiración. Gracias por sus enseñanzas, su ejemplo, y su presencia en mi espíritu; que sin éllo no habría logrado dar este importante paso en mi carrera. Los amo y los llevo siempre conmigo.

A mis Hermanos Eva, Ana Rosa, Lupita, Esperanza y Miguel por todo su amor y apoyo incondicional, por estar conmigo en los buenos y malos momentos, y solo por ser quienes son. Los adoro siempre.

Al Doctor Ramón Cuenca Guerra, por su guía, sus enseñanzas, su paciencia y su cariño. Gracias por compartir sus conocimientos y su experiencia. Lo llevo siempre conmigo en mi mente, en mi corazón y en mis manos.

A mis maestros y profesores, especialmente al Dr Ignacio Lugo Beltrán; por su ayuda y asesoría para llevar a cabo este trabajo. Que Dios lo bendiga siempre.

A mis Amigos y compañeros, Dago, Paco, Max, Fernando, Miguel, Paola, Vanesa, Isaac y Jesus; por todos los momentos compartidos, por todas sus enseñanzas, por la alegría, la angustia y los éxitos que vivimos juntos. Gracias por acompañarme en este espacio de mi vida. Los tendré siempre en mi corazón.

Morbidity and mortality in the burn's unity of the National Medical Center "20 de Noviembre" ISSSTE; from July 1996 to July 2000. Georgina Cuevas, M. D. Plastic and Reconstructive surgery service National Medical Center "20 de Noviembre" ISSSTE. Mexico city, Mexico.

**Abstract:**

The medical records of 104 patients who were treated in the Unity for the burned at the National Medical Center "20 de Noviembre" ISSSTE, from the month of July 1996 to July 2000, were analyzed determining epidemiology, morbidity and mortality. The following results were found:

Of the 104 patients treated, 65 patients (62.5%), were males and 37 patients (37.5%), were females. The burn injury it was most common in the age group of 5-14 years, with direct fire the etiological agent most common (42%), into the home. 16 patients it was attended at the firsts 24 hr after the injury (15%), this group showed best evolution presented, with minimal complications in comparison to the 88 patients (85%) who were attended in other hospitalary centers in their firsts 24 hr after the injury.

The morbidity who had finding was measured for the colonization of the site of injury, depressive syndromes, and local infections, how the principal causes of complications with 94, 92 y 71 patients respectively.

there were only 3 deaths (2.8%), being in relationship to the conditions associated with the subject, to the total percentage of corporal surface burned, at the deep of the injury and to the age.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	5
RESULTADOS.....	7
GRAFICAS 1 A 10.....	9
ANALISIS Y DISCUSION.....	19
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFIA.....	23

## INTRODUCCION

La alta incidencia de lesiones por quemadura, que aparentemente se están incrementando; refleja un enorme problema para la comunidad médica. 75% de los accidentes por quemadura, ocurren en el hogar, generalmente en la cocina, 80% de estas lesiones involucran a mujeres y niños. aproximadamente el 20% de las quemaduras por accidentes ocurren en las carreteras y en la industria, estos involucran mayormente a hombres economicamente activos (1).

La morbilidad y mortalidad de los pacientes con quemaduras, no es comparable con la de otro tipo de lesiones; el costo del tratamiento, y los días de trabajo perdidos, reflejan grandes pérdidas económicas; por lo que la prevención en dichas lesiones es imprescindible. Es necesario comprender la epidemiología y sus resultados, para observar la importancia de la prevención.(1,2)

Las lesiones térmicas son causadas por cualquier agente que origine una variación de la temperatura local, sin embargo, puede ser una lesión que se autolimita y resuelve espontáneamente, o bien presentar alteraciones locales y sistémicas graves que pueden poner en peligro la función, la integridad y la vida del paciente. La presentación clínica de la quemadura dependerá del agente causal, la extensión, la profundidad de la lesión, tiempo de exposición con el agente causal, así como tiempo de iniciación y efectividad de la reanimación inicial. Influyen también, características propias del paciente, como son: la edad, el estado nutricional, la presencia de alteraciones metabólicas, efectividad de la respuesta inmunológica y la concurrencia de traumatismos y patologías preexistentes (3).

Las lesiones térmicas, constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes traumatizados. La atención a los principios básicos de resucitación inicial y la aplicación oportuna de medidas simples de urgencia disminuirán la morbilidad y mortalidad en estas lesiones.

El cálculo de la epidemiología de las quemaduras se ha visto modificado grandemente por la severidad y el tipo de atención brindada en los centros de quemados, pues no se consideran en la mayoría de las estadísticas las quemaduras leves y su seguimiento (6).

Las complicaciones de las quemaduras se pueden dividir en agudas o tardías, locales o sistémicas, y en reversibles o irreversibles (7).

Las complicaciones agudas pueden relacionarse directamente con el agente causal, la localización de la lesión, la extensión de la lesión, la capacidad y efectividad del organismo en respuesta al trauma. También son influenciadas por el tiempo de inicio del tratamiento y efectividad del



mismo, pudiéndose manifestar como datos de deshidratación o sobrehidratación con sus repercusiones a nivel cardiovascular, renal, pulmonar, digestivo y del sistema nervioso.

Las complicaciones crónicas frecuentemente están en relación a la efectividad del tratamiento médico, la respuesta del organismo y a la biovariabilidad del individuo (4).

Se han hecho múltiples clasificaciones de las quemaduras, sin embargo, actualmente se maneja en la unidad de quemados de este C. M. N. "20 de Noviembre" la clasificación de la American Burn Association, publicada en 1962, que las clasifica por grados de la siguiente manera: (6).

Primer grado.- Quemaduras epidérmicas. Se encuentra lesionada solo la epidermis; manifestadas por eritema, resequedad, escozor e hiperalgesia.

Segundo grado superficial.- Quemadura dermoepidérmica superficial. Se encuentra lesionada la epidermis y la dermis papilar; manifestada por eritema, humedad, flictenas e hiperalgesia.

Segundo grado profundo.- Quemadura dermoepidérmica profunda. Se encuentra lesionada la epidermis, la dermis papilar y la dermis reticular, sin afección a faneras profundas; se manifiestan por ser de color rosado o blanquecino con puntilleo rojizo, suele haber restos de flictenas e hipoalgesia.

Tercer grado.- Quemadura dermograsa. Se encuentra lesionada la piel en su totalidad, y los tejidos subcutáneos; manifestada por una escara acartonada, seca y oscura con la red vascular trombosada e hipoestésias (8).

También se les ha clasificado según su etiología en : (8)

#### I Físicas

- a) Aumento de temperatura
  - 1.- Deflagración-fuego
  - 2.- Escaldadura-líquido
  - 3.- Fricción
  - 4.- contacto
- b) Disminución de la temperatura
  - 1.- Congelación

#### II Químicas

- a) ácidos
- b) álcalis

#### III Electricas

- a) Conducción
  - 1.- Alto voltaje (más de 1000 volts)
  - 2.- Bajo voltaje (menos de 1000 volts)

- b) Arco voltaico
- c) Deflagración

#### IV Radiación

- a) Atómica-rads
- b) Microondas
- c) Partículas ionizantes
- d) Radiológicas-terapia

#### V Biológicas

- a) Plantas
- b) animales

Las complicaciones pueden ser clasificadas por aparatos y sistemas, sin embargo, unas pueden ser condiciones de otras estando interrelacionadas entre sí, pudiendo ser agudas o crónicas, reversibles o irreversibles, tempranas o tardías, por la propia quemadura o por manejo de la misma (5).

Complicaciones cardiovasculares.- choque, hipertensión arterial sistémica, hipotensión, insuficiencia cardíaca, angos pectoris, e infarto del miocardio.

Complicaciones pleuropulmonares.- SIRPA, neumonitis, neumonía, broncoespasmo, edema glótico, edema pulmonar agudo.

Complicaciones renales.- Insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, lesión renal parenquimatosa, hipertensión arterial sistémica.

Complicaciones gastrointestinales.- Ileo, úlcera de Curling, isquemia intestinal, perforación intestinal, colecistitis.

Complicaciones metabólicas.- Desequilibrio hidroelectrolítico, hiperglicemia, desequilibrio ácido-base, diabetes mellitus, hipertiroidismo.

Complicaciones del sistema nervioso.- Edema cerebral, neuritis, neurolisis, pérdida de la visión.

Complicaciones del sistema músculo-esquelético.- síndrome compartimental, contracturas articular y ligamentaria, fractura ósea, isquemia distal, pérdida de la extremidad, acúmulo de calcificaciones intrarticulares o intramusculares.

Infecciosas.- Colonización de la quemadura, infección de la quemadura, sépsis.

Complicaciones locales en el sitio de la quemadura.- Colonización, profundización, sangrado, cicatrización patológica, úlceras de Marjolin.

Complicaciones sistémicas.- choque, desequilibrio hidroelectrolítico, desequilibrio ácido-base, Sx de respuesta inflamatoria sistémica, sépsis, falla orgánica múltiple y muerte.

Psicológicas.- Sx depresivo, trastornos adaptativos, ansiedad, etc. (7, 8)

La gran mayoría de los accidentes pueden ser prevenidos, consecuentemente, un estudio de epidemiología y morbimortalidad es esencial para identificar los riesgos y los factores predisponentes en dichos pacientes (2).

En las dos últimas décadas las muertes por quemadura, han disminuído importantemente, esto se debe al desarrollo de más unidades de urgencias médicas, y a programas educacionales, en donde se difunde información y se instruye, sobre todo a niños acerca de conductas en caso de incendios, y se informa sobre como prevenir accidentes (9).

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, prospectivo y lineal, de Julio de 1996 a Julio del 2000, en el que se revisaron los expedientes correspondientes a 104 pacientes, que fueron atendidos por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, en la unidad de quemados del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del ISSSTE. De los 104 pacientes, 65 (62.5%), fueron hombres, y 39 mujeres correspondiendo al 37.5%. De los pacientes admitidos, 38 estuvieron en edad pediátrica, correspondiendo a un 36.5%. La edad general promedio, fué de 19.03 años; con rangos entre 2 a 70 años. Se aceptaron todos los pacientes que ingresaron con lesiones térmicas, sin importar el mecanismo que las originó, de cualquier grupo etáreo y sexo.

El 15.3% ingresó a la Unidad de quemados dentro de las primeras 24 hrs post quemadura; y el resto, posterior a las primeras 24 hrs

Todos los pacientes a su ingreso, fueron valorados de manera integral, determinando el porcentaje de superficie corporal quemada, la profundidad de las quemaduras, el estado hidroelectrolítico, y la presencia ó no de lesiones asociadas. Se realizaron estudios de laboratorio básicos para el tipo de lesión; así como las radiografías y estudios de gabinete que requirió cada paciente.

El manejo de soluciones parenterales, se instituyó en base al esquema de Parkland para los pacientes que se admitieron en las primeras 24 hrs post quemaduras; en el resto, las soluciones se manejaron de acuerdo a requerimientos.

El manejo tópico, se instaló de acuerdo a la profundidad y localización de las quemaduras; variando entre sulfadiazina argéntica, para lesiones del tronco y extremidades sin tejido desvitalizado, sulfadiazina argéntica mezclada con óxido de zinc al 50% para lesiones con tejido desvitalizado, y neomicina con polimixina b, para quemaduras en cara y genitales.

Durante su estancia hospitalaria, se realizaron determinaciones completas de laboratorio que incluyeron biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina, electrolitos, proteínas totales, proteína C reactiva, tiempo parcial de tromboplastina, tiempo de protrombina, velocidad de sedimentación globular, así como hemocultivos, urocultivos, y cultivos de las áreas quemadas. En los casos que así lo requirieron, se determinó también depuración de creatinina, pruebas de función hepática y las determinaciones necesarias en cada caso.

El tratamiento quirúrgico se instituyó de acuerdo a la profundidad de las lesiones, a la delimitación de las mismas y a la presencia de adecuado tejido de granulación, así como a las condiciones generales del paciente.

Todos los pacientes iniciaron su rehabilitación, desde su ingreso a la unidad de quemados, siendo valorados por el servicio de Medicina física y rehabilitación, quien determinó el tipo de terapia física para cada caso en particular.

Se solicitaron interconsultas a los diferentes servicios médicos, que requirió cada paciente. Los pacientes que llegaron con proceso infeccioso, o los que presentaron infección posterior a su ingreso, fueron valorados por el servicio de Infectología. La terapia con antibioticos se determinó de acuerdo al resultado de los cultivos y el antibiograma.

## RESULTADOS

En este estudio que comprendió de Julio de 1996 a Julio del 2000, se encontraron un total de 104 pacientes atendidos en la unidad de quemados del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", encontrando una población afectada de 66 pacientes adultos (63%), y 38 pacientes pediátricos (37%), gráfica 1.

La distribución por edad y sexo reportó una mayor incidencia en el grupo de los 5 a los 14 años de edad, siendo su mayor índice el sexo masculino con 21 pacientes (20.1%). De los 15 a los 44 años, se encontró una incidencia semejante, y de igual manera predominando el sexo masculino. De los 45 años en adelante, la incidencia disminuye importantemente, encontrando solamente un paciente mayor de 75 años, gráfica 2.

Dentro de los agentes causales, el porcentaje más alto fue por fuego directo con un 42% (44 pacientes), seguido de la quemadura eléctrica con un 28% (29 pacientes), las quemaduras por escaldadura, químicas y por deflagración, ocuparon un 17, 10 y 3% respectivamente, cabe mencionar que de los pacientes con quemadura química, dos fueron secundarios a aplicación de quimioterapia por padecimientos oncológicos, y solo uno correspondió a una verdadera quemadura por alcalis (hidróxido de sodio). En cuanto a las quemaduras por escaldadura, la mayoría de los pacientes, fueron niños en accidentes en el hogar.

El lugar más frecuente del accidente, fue dentro del hogar con 47.1% (49 pacientes), seguido de la vía pública en un 28.8% (30 pacientes), y por último, los accidentes de trabajo con una 24% (25 pacientes).

Lamentablemente solo un 15% del total de pacientes, recibieron atención en las primeras 24 hrs, en este Centro Médico: el 85% restante, fue atendido en otros hospitales y centros de salud, que no contaban con una unidad de quemados establecida, tardando hasta 4.4 días en promedio en enviar al paciente a nuestra unidad de quemados, gráfica 5.

De los 104 pacientes atendidos, 37 contaban con patologías agregadas, como son Diabetes Mellitus tipo II (6 pacientes), Fx Oseas (3 pacientes), insuficiencia venosa periférica (4 pacientes), desnutrición (3 pacientes), alcoholismo (2 pacientes), Insuficiencia cardíaca (1 paciente), Hipertensión arterial sistémica (15 pacientes), Cáncer (2 pacientes), y aunque el embarazo no es un estado patológico, si aumenta importantemente el riesgo de morbimortalidad (1 paciente), gráfica 6.

La mayoría de los pacientes, presentó quemaduras de 2do grado profundo ocupando un 62% del total, seguida de las quemaduras de 3er grado, segundo grado superficial y primer grado, con 16, 14 y 8% respectivamente. Es importante puntualizar que muchos pacientes presentaron varios grados de

quemadura, por lo que se tomó en cuenta para estandarizar este grupo, las más significativas, gráfica 7.

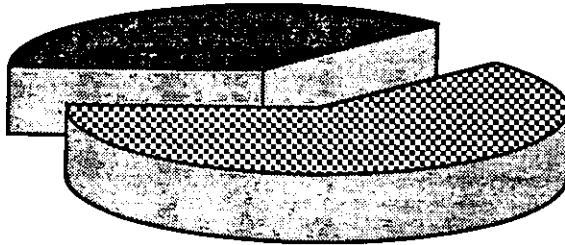
Posterior a su ingreso, y de acuerdo al grado de quemadura que presentaron los pacientes, 86 de ellos, recibieron tratamiento quirúrgico (82.6%), mientras que 18 pacientes no requirieron el tratamiento quirúrgico, ocupando solamente un 17.3%. El tratamiento quirúrgico consistió en lavados, debridaciones, toma y aplicación de injertos, realización de colgajos, y cierre directo en un solo caso. El tratamiento conservador, consistió en curación diaria, y manejo tópico en lesiones de 1er y 2do grado superficial, gráfica 8.

Durante su hospitalización, las complicaciones que se agregaron a la quemadura, fueron en primer lugar la colonización de las lesiones, seguidas de síndromes depresivos mayores, y en tercer lugar la infección. Otras complicaciones fueron la insuficiencia renal, hipertensión arterial sistémica, amputaciones (quemaduras eléctricas por arco voltaico), conjuntivitis, síndrome compartamental, y muerte en 3 pacientes (2.8%), los cuales presentaron gran extensión y profundidad de las quemaduras, así como una edad mayor a los 70 años, y condición patológica agregada, gráfica 9.

Las complicaciones tardías se encuentran dirigidas a la cicatrización patológica (47 pacientes), y a la contractura (23 pacientes), consecuencias de por sí frecuentes en este tipo de pacientes, fueron 31 pacientes sin complicaciones, gráfica 10.

# POBLACION AFECTADA

**37%**  
**( 38 PAC )**



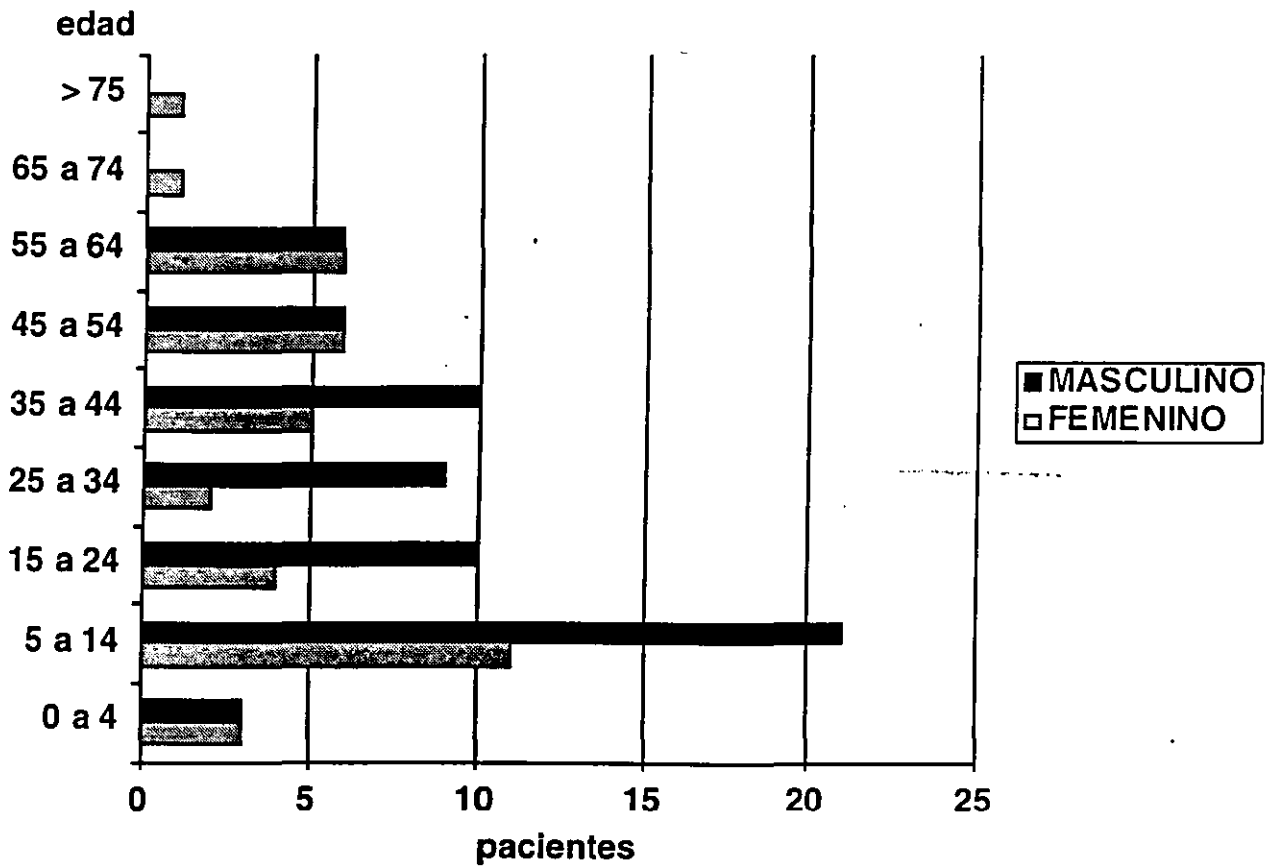
**63%**  
**( 66 PAC )**



GRAFICA 1

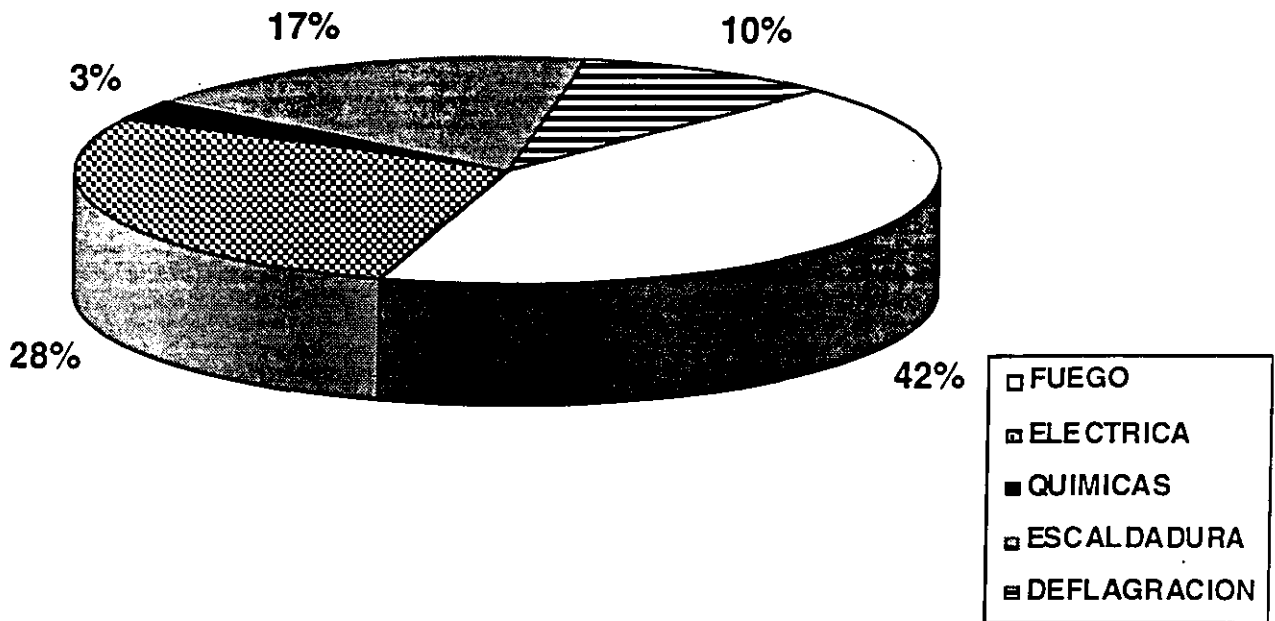


## DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO



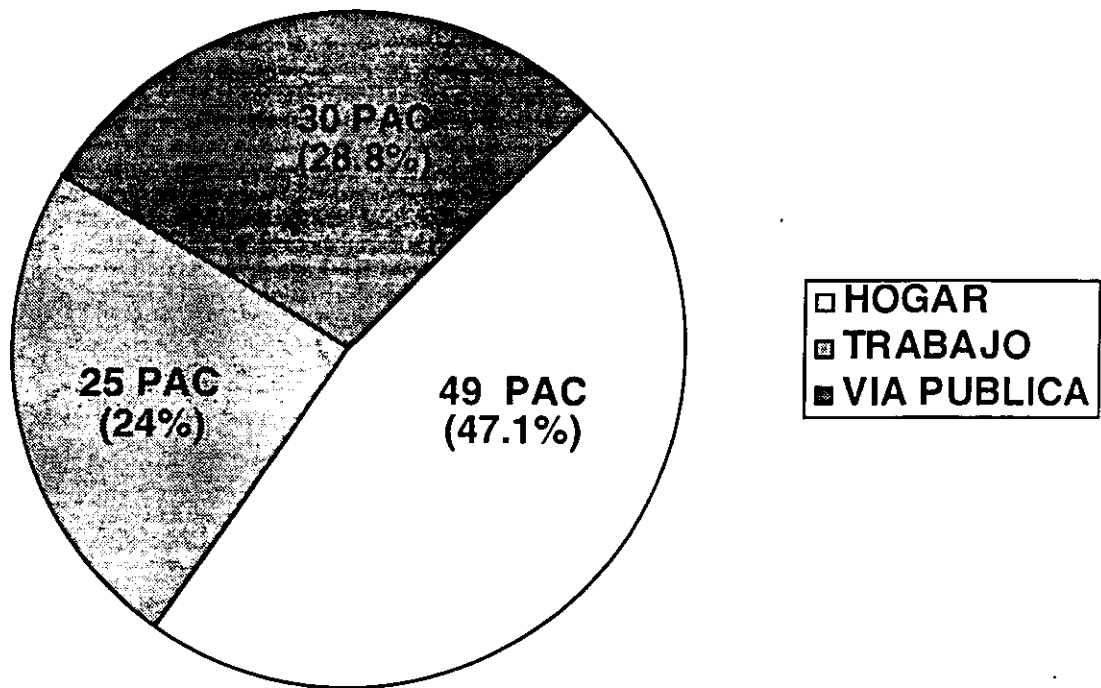
GRAFICA 2

# AGENTE CAUSAL



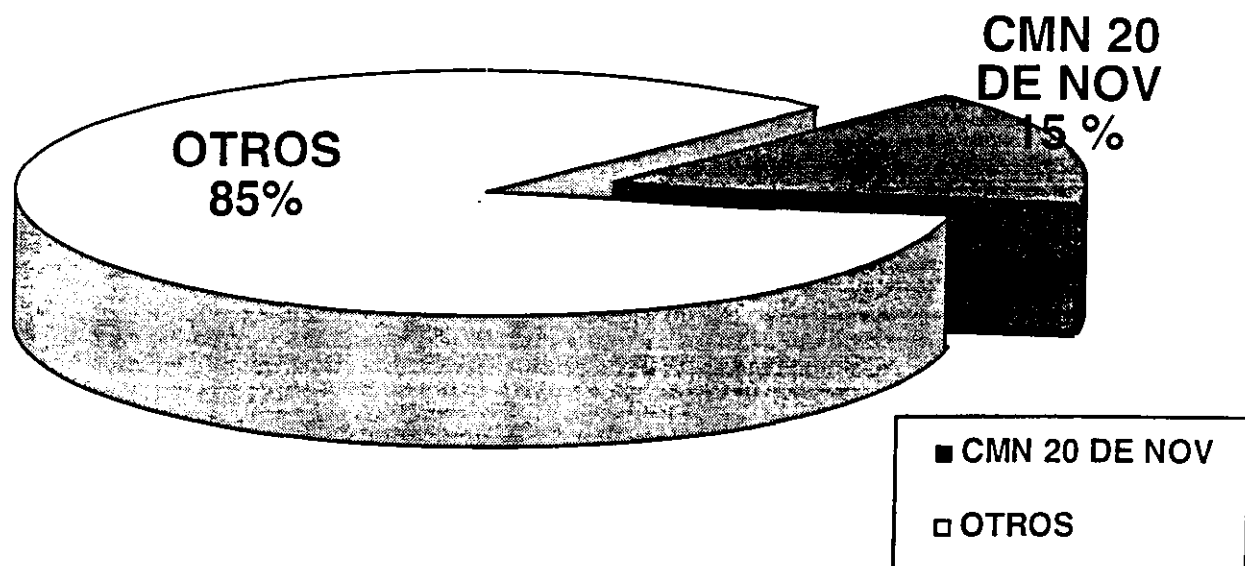
GRAFICA 3

# LUGAR DEL ACCIDENTE



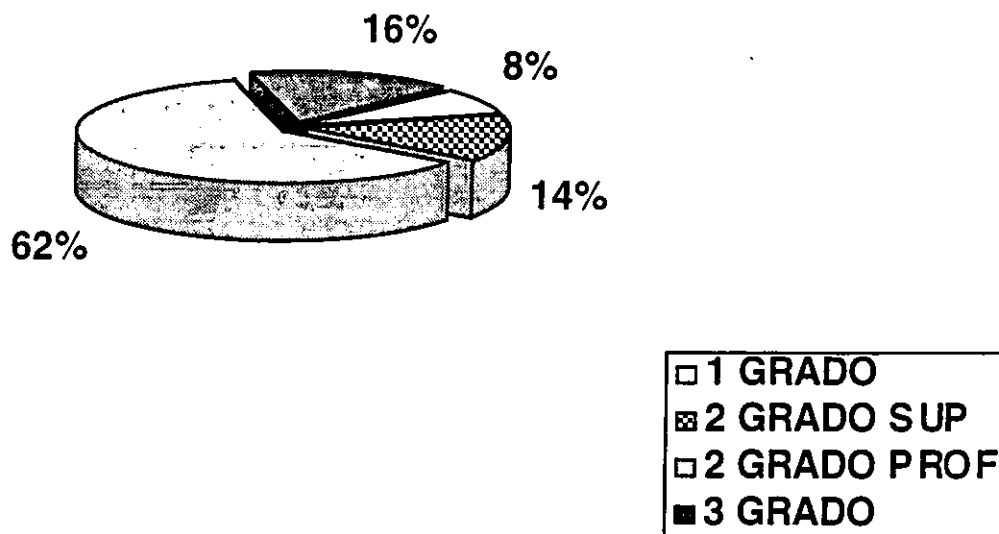
GRAFICA 4

## SITIO DE MANEJO LAS PRIMERAS 24 HS



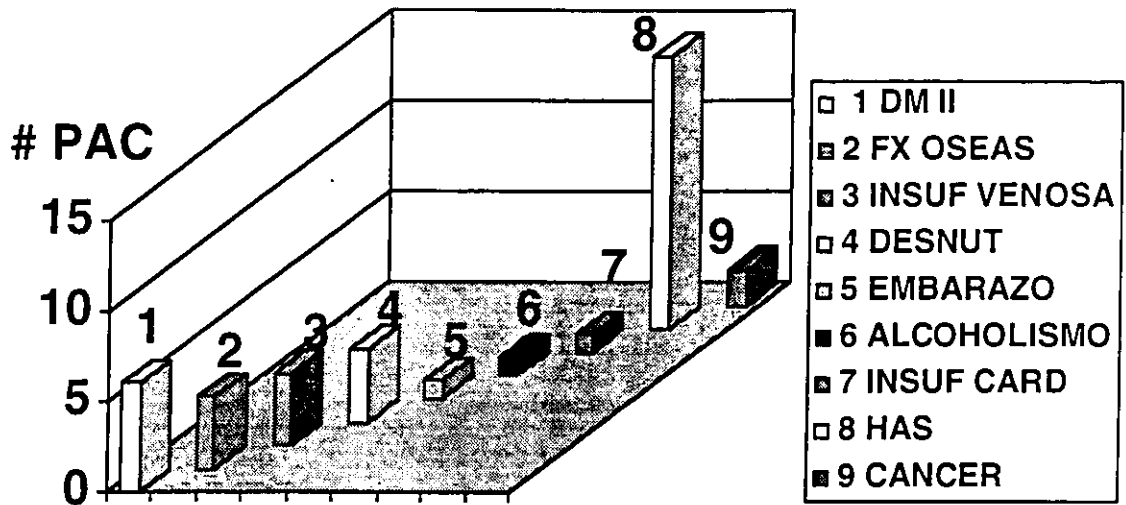
GRAFICA 5

## PROFUNDIDAD DE LAS QUEMADURAS



GRAFICA 6

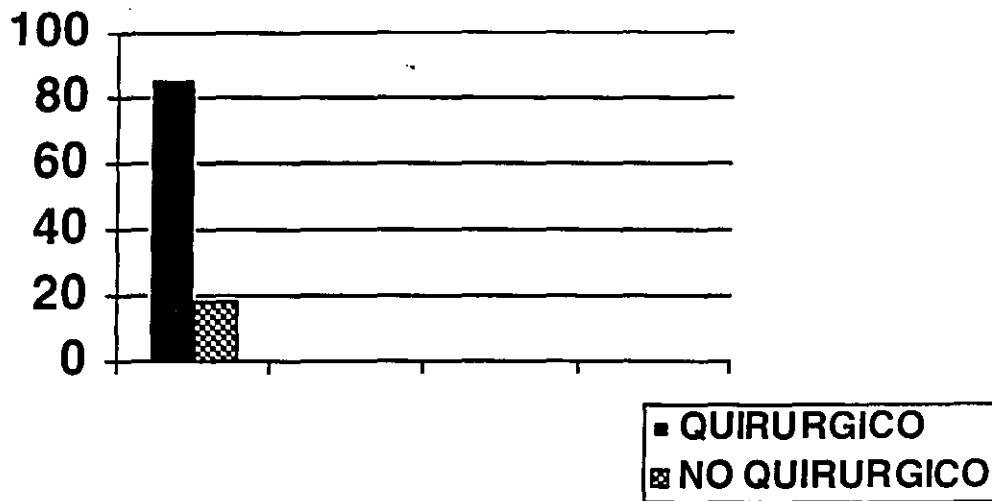
# PATOLOGIAS AGREGADAS AL INGRESO



GRAFICA 7

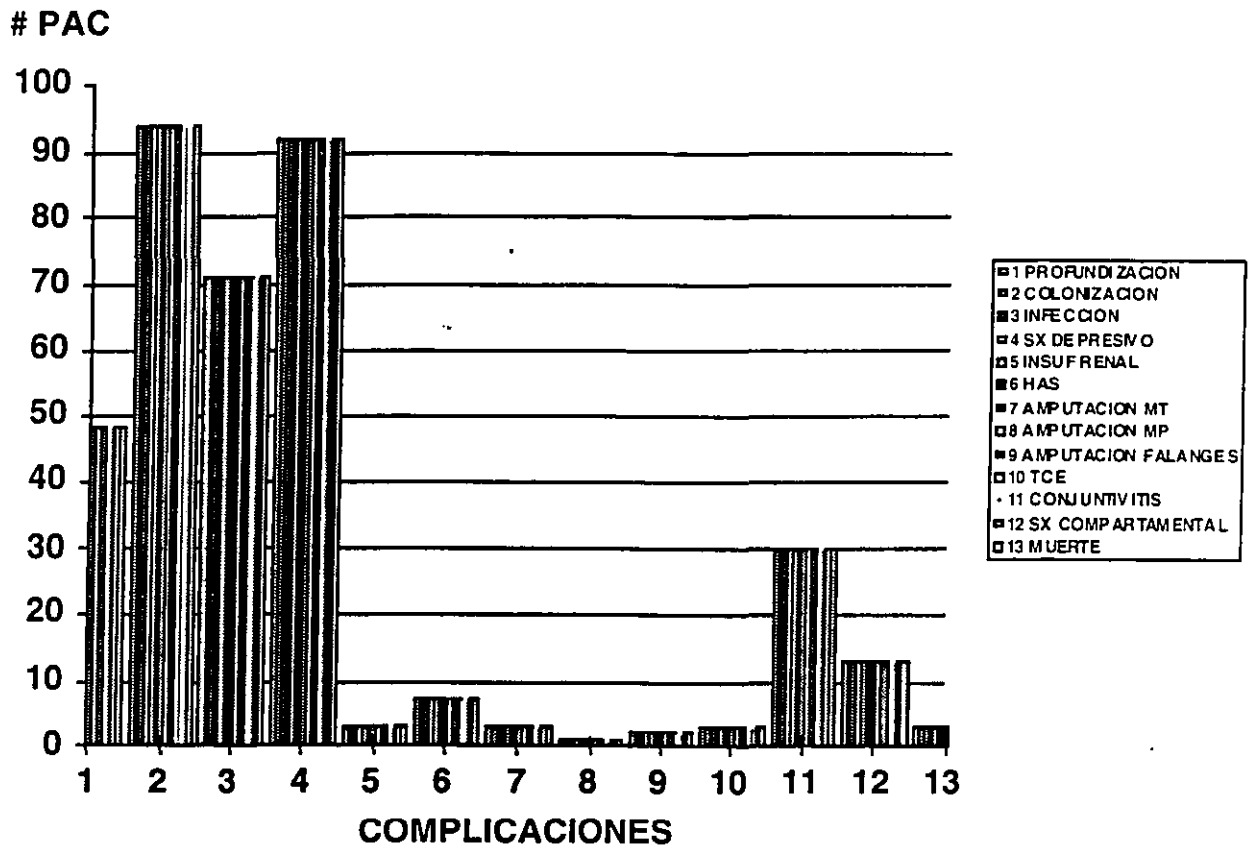
# TRATAMIENTO

PACIENTES



GRAFICA 8

## COMPLICACIONES AGREGADAS

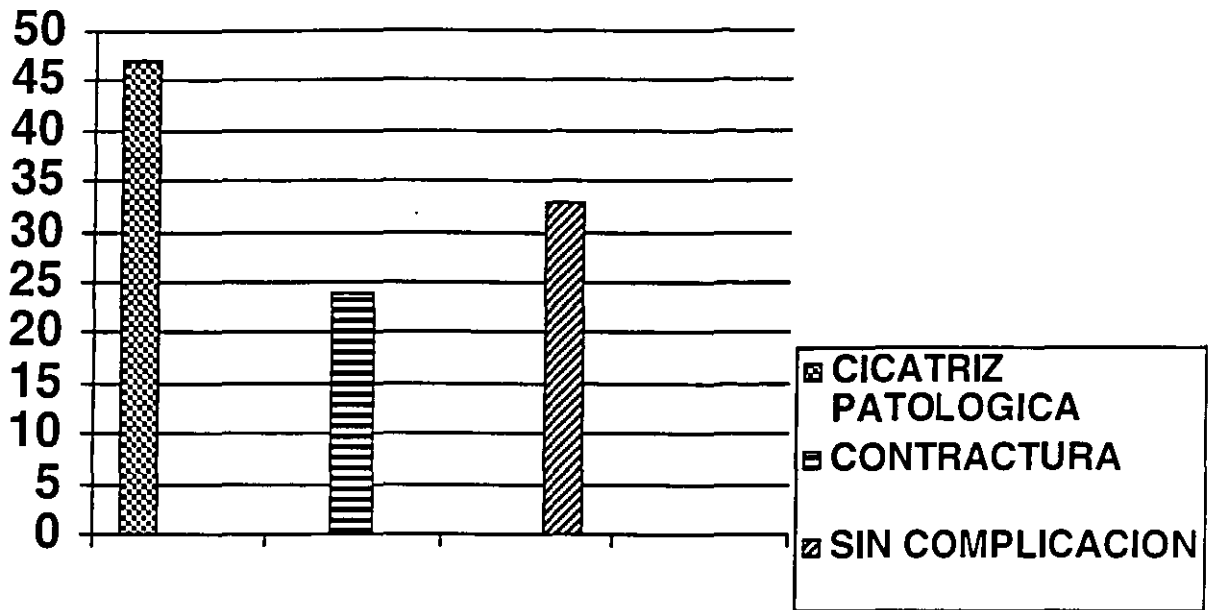


GRAFICA 9



# COMPLICACIONES TARDIAS

# PAC



GRAFICA 10

## ANALISIS Y DISCUSION

Dentro de nuestro estudio retrospectivo, se observó una incidencia mayor en el sexo masculino en todos los grupos etáricos, y siendo más frecuente de los cinco a los catorce años de edad, seguida de los grupos masculinos entre la tercera y cuarta década de la vida.

Reig et-al menciona en su serie de 1825 pacientes, un 61.5% de afección para varones entre los 40 años y solo un 11.5% para niños menores de 10 años, (2).

Sarma et-al publicó un estudio en donde el grupo de mayor predominancia fueron los niños menores de 12 años, aunque lesiones menores, siendo las mujeres jóvenes las que presentaron quemaduras mayores; ambos grupos con lesiones que se produjeron dentro del hogar (1).

El fuego directo fue el agente causal más común, y el accidente se presentó mayormente en el hogar; en nuestros pacientes se debió principalmente a manipulación de contenedores o instalación de gas doméstico, lo que nos habla de falta de cultura y conocimientos que tienen los pacientes sobre la gravedad de las lesiones que pueden llegar a presentar. Las quemaduras eléctricas son otro rubro importante en nuestro estudio, ya que un porcentaje importante lo presentaron los niños con amputación en 3 casos, dos de antebrazo y uno de dedos y ortijos. Lo anterior demuestra la falta de difusión y educación acerca de la prevención de accidentes dentro del hogar.

Se han encontrado reportes con un alto porcentaje para los accidentes dentro de la casa habitación, como el estudio realizado por A. Reig en 1990, donde el sitio del accidente fue el hogar en un 67.3%, demostrando así mismo que el agente causal más frecuente fue el fuego directo en un 75% (2).

Las quemaduras continúan siendo un problema común mundial, los resultados de las lesiones, son graves, no solo para el paciente, si no también para la familia y sociedad. Muchos de estos accidentes pueden ser prevenidos, consecuentemente un estudio de epidemiología de las quemaduras, así como de la morbi-mortalidad es esencial para identificar los riesgos y factores predisponentes en estos pacientes (1, 2).

Es importante recalcar que en esta unidad de quemados, difícilmente se maneja un paciente dentro de las primeras 24 hrs, siendo este periodo de

vital importancia para el pronóstico del paciente, tanto vital como funcional. Los pacientes recibidos, procedentes de otros centros hospitalarios, tardaron hasta 4.4 días en promedio en llegar a nuestra unidad de quemados, habiendo recibido malos manejos de líquidos y tópicos, que entorpecieron la evolución del paciente; no obstante, fueron estabilizados hasta la mejoría.

La terapia de resucitación con líquidos parenterales, continúa siendo controversial, distintas fórmulas y programas han sido propuestos. Pero lo importante del manejo, se basa en las primeras 24 hrs post quemaduras, ya que se debe contemplar, la gran pérdida de líquidos por la lesión per se, la superficie corporal quemada, los requerimientos básicos, y el peso del paciente, de ahí la importancia del manejo inmediato con respecto al pronóstico (3, 4, 6,10).

Los pacientes con patologías agregadas, empeoraron su evolución importantemente, alargando su estadía en la unidad de quemados; pero es importante tomar en cuenta que estos pacientes reciben manejo multidisciplinario, lo que favorece su pronóstico, ventaja que se encuentra en hospitales de tercer nivel.

Los pacientes que ingresaron con quemaduras de primer y segundo grado superficial, fueron admitidos por la localización en áreas especiales de las lesiones, así como por la extensión de las mismas. Estos pacientes fueron manejados conservadoramente con terapia tópica, por lo que su estancia intrahospitalaria fué mínima y no presentaron complicaciones.

La diaria exposición de las quemaduras de segundo grado superficial, durante las curaciones, predispone al paciente a infecciones locales y profundización de las mismas, extendiéndose en algunas ocasiones a infecciones sistémicas; por lo que es de gran importancia cubrir la herida con apósitos estériles, así como mantener limpia la lesión para favorecer la reepitelización (11).

Los pacientes quemados frecuentemente cursan con inmunodepresión, por lo que se facilita la colonización de las lesiones así como la infección (6). Favorablemente nuestro manejo no permitió la infección sistémica, a pesar de la presencia de infecciones locales en un número importante de nuestros pacientes.

Pese a la rehabilitación temprana, iniciada desde del ingreso de los pacientes, un número importante de estos, presentó cicatrización patológica como complicación tardía (47 pac); lo anterior debido a que los pacientes en muchos de los casos no siguieron indicaciones de fisioterapia, ni

continuaron con el uso de férulas, lo que ameritó otras intervenciones quirúrgicas en etapas posteriores.

Las quemaduras son lesiones comunes en los países en desarrollo. Desagradables cicatrices, contracturas severas y deformidades, son las secuelas mas comunes de este tipo de lesiones (1, 2, 3).

Por último la mortalidad, se presentó en 3 pacientes seniles(mayores de 70 años), con patologías agregadas y quemaduras extensas, representando unicamente un 2.8%, lo cual resulta significativo para evaluar la funcionalidad y efectividad de la unidad de quemados de este Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

La mortalidad es excesivamente alta en pacientes seniles con quemaduras de más del 30% de superficie corporal quemada. Smith et-al, concluyeron que el mejor indicador pronóstico de mortalidad, fué el total de superficie corporal quemada y la edad del paciente. También notó que en pacientes mayores a 70 años la mortalidad se eleva más significativamente, que en pacientes jovenes con el mismo porcentaje de quemaduras (5).

## CONCLUSIONES

Las quemaduras constituyen un apartado importante en el rubro de los traumatismos, con el agregado del alto costo, tanto para el paciente, como para las instituciones de salud; así como económico y psicosocial. El paciente se ve sometido desde el inicio a riesgos elevados que ponen en peligro su vida, más aún, si no es atendido en una unidad de quemados durante las primeras 24 hrs de la lesión. Del manejo inicial con líquidos, en las primeras horas, depende grandemente el pronóstico vital del paciente.

Por lo anterior, se debe contar con personal capacitado para atender este tipo de urgencias; ya que el paciente quemado merece un apartado especial en el capítulo del trauma; debido a la diversidad de alteraciones que presenta como respuesta a la lesión.

El paciente quemado, es un paciente labil, cambiante, y vulnerable, por lo que se debe tener especial conocimiento en la historia natural de las quemaduras, para poder disminuir la morbilidad y evitar hasta donde sea posible un desenlace fatal.

El trauma no distingue edad, ocurre de manera súbita e inesperada y la recuperación del paciente es habitualmente lenta.

En nuestro estudio, la población especialmente afectada fueron los adultos jóvenes (varones), que representan a los miembros potencialmente productivos en nuestra sociedad. Las quemaduras en estos grupos de edad, repercuten no solo en el paciente, que se ve sometido a un sufrimiento importante; si no también en la economía familiar y social, representando grandes ausencias en la vida laboral.

Los accidentes dentro del hogar, reportados en un número importante (47.1%), demuestran una falta importante de educación, acerca de la prevención de accidentes, siendo los niños, los más afectados en este tipo de circunstancias.

Posterior a su egreso hospitalario, el paciente con secuelas de quemaduras, continua ameritando atención hospitalaria, ya que las cicatrices y contracturas ameritan más de una intervención quirúrgica; y una o más terapias para el control de las mismas.

Por todo lo anterior es indispensable continuar trabajando en programas educativos y de difusión para poder prevenir accidentes, ya sea en el hogar, el trabajo o la vía pública. No hay que olvidar que la prevención es el mejor tratamiento para la lesión térmica.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- B. P. Sarma and N. Sarma: Epidemiology, morbidity, mortality and treatment of burn injuries - a study in a peripheral industrial hospital. Burns 1994, vol 20 No 3.
- 2.- A. Reig, C. Tejerina: Massive burns: a study of epidemiology and mortality. Burns 1994, vol 20 No 1.
- 3.- McCarthy: Plastic Surgery, Vol 1 General principles. Ed Saunders 1990.
- 4.- American College of surgeons: ATLS. Avanzado de Apoyo Vital en Trauma. Manual del estudiante 1998.
- 5.- David S. Kirn, and Edward A. Luce: Early excision and grafting versus conservative management of burns in the elderly. Plastic and Reconstructive Surgery 1998, vol102 No 4.
- 6.- Blending, Linares: Tratado de quemaduras, ed Interamericana Mc Graw-Hill. México 1993.
- 7.- Grabb and Smith's: Plastic Surgery 4<sup>º</sup> edition. ed Brown, 1998.
- 8.- Maldonado: Morbilidad y mortalidad del paciente quemado. Experiencia en la unidad de quemados del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E. Julio 1996 - Julio 1997. Tesis de Post-grado Octubre 1997.
- 9.- Chia Chi Kao: Acute Burns. Plastic and Reconstructive Surgery 2000, vol101 No 7.
- 10.- Hugo F. Carvajal: A physiologic approach to fluid therapy in severely burned children. Surgery, Gynecology and Obstetrics 1980, vol 150.
- 11.- Juan P Barre MD: Biobrane versus 1% silver sulfadiazine in second-degree pediatric burns. Plast Reconstr Surg 2000, vol 105 No 1.