



11211  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO** 20

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA  
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"**

**"EFECTIVIDAD DE LA UNIDAD DE QUEMADOS  
DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA  
DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"  
ESTUDIO COMPARATIVO CON UNIDADES PROTOTIPO**

## **T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTA:**

**DR. ALDO LEPE CAAMAÑO**

**REGISTRO: 2002 - 670 - 0017**

**ASESORES:**

**DR. JESÚS CUENCA PARDO  
DR. CARLOS DE JESÚS ALVAREZ DÍAZ**



**MÉXICO, D. F.**

**OCTUBRE DE 2002**

**A**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## ÍNDICE

<b>Autorizaciones</b>	<b>2</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>5</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>8</b>
<b>Objetivo general</b>	<b>12</b>
<b>Material y método</b>	<b>13</b>
<b>Resultados</b>	<b>14</b>
<b>Discusión</b>	<b>16</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>18</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>19</b>
<b>Anexos</b>	<b>21</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

OCTUBRE DE 2002.

**Dr. Guillermo Redondo Aquino**  
Jefe de la División de Educación Médica e Investigación  
Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Presente:


Estimado doctor Redondo:

Por medio de la presente nos permitimos informar a Usted que habiendo sido designados Asesores del proyecto de investigación de tesis titulado:


**"EFECTIVIDAD DE LA UNIDAD DE QUEMADOS DEL HOSPITAL DE  
TRAUMATOLOGÍA DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ".  
ESTUDIO COMPARATIVO CON UNIDADES PROTOTIPO.**

Presentado por el doctor **Aldo Lepe Caamaño**, procedimos a la evaluación del desarrollo del mismo, concluyendo que el trabajo de investigación se encuentra satisfactoriamente terminado y es de aprobarse por reunir los requisitos que exigen los Estatutos Universitarios.

Atentamente



Dr. Jesús Cuenca Pardo  
Asesor de Tesis



Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz  
Asesor de Tesis

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

OCTUBRE DE 2002.

**FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Presente:

A Quien corresponda:

Los que suscriben, doctor Carlos de Jesús Álvarez Díaz, Profesor Titular del curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva y doctor Guillermo Redondo Aquino, Jefe de la División de Educación Médica e Investigación del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social, autorizamos el Trabajo de Investigación:

**"EFECTIVIDAD DE LA UNIDAD DE QUEMADOS DEL HOSPITAL DE  
TRAUMATOLOGÍA DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ".  
ESTUDIO COMPARATIVO CON UNIDADES PRTOTIPO.**

Tesis que presenta el doctor **Aldo Lepe Caamaño**, para obtener el Diploma de la especialidad de Cirujano Plástico y Reconstructivo, por considerar que se encuentra debidamente terminado.

Sin otro particular nos despedimos de Usted.

Atentamente

**"Seguridad y Solidaridad Social"**


Dr. Carlos de Jesús Álvarez Díaz  
Profesor Titular del Curso de Cirugía  
Plástica y Reconstructiva



Dr. Guillermo Redondo Aquino  
Jefe de la División de Educación e  
Investigación

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4

**"EFECTIVIDAD DE LA UNIDAD DE QUEMADOS DEL HOSPITAL DE  
TRAUMATOLOGÍA DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ".  
ESTUDIO COMPARATIVO CON UNIDADES PROTOTIPO.**

DIRECTOR

DR. RAFAEL RODRÍGUEZ CABRERA

PROFESOR TITULAR

DR. CARLOS DE JESÚS ALVAREZ DÍAZ

PROFESOR ADJUNTO

DR. JESÚS A. CUENCA PARDO

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
MÉDICA E INVESTIGACIÓN

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO

JEFE DE EDUCACIÓN MÉDICA  
E INVESTIGACIÓN

DR. ROBERTO PALAPA GARCÍA

ASESORES

DR. JESÚS A. CUENCA PARDO  
DR. CARLOS DE JESÚS ALVAREZ DÍAZ

PRESENTA

DR. ALDO LEPE CAAMAÑO.

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA  
VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ  
JEFATURA DE DIVISIÓN  
EDUCACIÓN MÉDICA  
E INVESTIGACIÓN

DIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**AGRADECIMIENTOS****A MIS PADRES:****EUGENIA Y EFRÉN**

Por sus invaluables sacrificios y su apoyo en la realización de mis metas.  
Ellos son mi mayor motivación para superarme.

**A MIS HERMANOS:****EFRÉN E IVÁN**

Por la alegría que dan a mi vida; motivo que me impulsa a seguir adelante

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**A MI TITA LUCHITA**

Por sus sabios consejos; una persona de quien solo guardo gratos recuerdos

**A MIS MAESTROS:**

Por sus enseñanzas, por su dedicación y por compartir conmigo su experiencia que engrandece mis conocimientos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**A MIS PACIENTES**

Quienes me brindaron su confianza y a pesar de la adversidad lucharon por su vida enseñándome algo más que ciencia; tenacidad, amor, fuerza de voluntad, valentía y sobre todo esperanza

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANTECEDENTES

Las quemaduras continúan siendo un problema de salud a nivel mundial.<sup>1</sup> Este tipo de lesiones representa uno de los traumas más graves que pueda afectar a un individuo. Frecuentemente requiere de largos periodos de hospitalización y deja una alta proporción de problemas físicos y psicosociales.<sup>2</sup>

Las quemaduras son lesiones causadas por agentes térmicos, que provocan alteraciones locales y sistémicas; las lesiones extensas producen destrucción total de la cubierta cutánea y alteraciones sistémicas que ponen en peligro la vida, como la severa vasodilatación con pérdida masiva de líquidos plasmáticos durante la fase aguda y posteriormente ocasionan hipercatabolismo, inmunosupresión, falla orgánica múltiple y autoconsumo. Se considera a las quemaduras como extensas cuando involucran más del 30% de la superficie corporal total, de II grado profundo y III grado y por lo tanto requieren en su tratamiento la exéresis del tejido dañado y el reemplazo de la piel, mismo que se torna un reto para los cirujanos al contar con pocas o limitadas zonas donadoras. En la mayoría de las unidades donde se atienden paciente quemados se han implementado estrategias para el manejo de los cambios internos y programas de cirugía para el reemplazo de la piel afectada, lo que ha permitido una mayor sobre vivencia de estos pacientes; sin embargo, la mortalidad continua siendo alta; en quemaduras extensas se reporta el 68%.<sup>3-6</sup>

Los resultados obtenidos en cada unidad, han sido valorados en cuanto a la sobrevivencia, mortalidad y días de estancia. La información procesada por cada centro sobre los métodos y resultados del tratamiento, se ha usado para establecer estándares de línea basal, para el cuidado y supervivencia de los pacientes quemados, índices pronósticos, encontrar factores de riesgos y además han permitido documentar las diferencias institucionales en los índices de mortalidad e indicar los métodos empleados en los hospitales que han comprobado obtener mejores resultados. El análisis de toda esta información ha permitido documentar una mejoría general de la supervivencia y la declinación en los tiempos de hospitalización.<sup>7</sup>

Se considera a la extensión de la quemadura y edad como los principales factores que determinan el pronóstico de las quemaduras; otros factores también pueden ser determinantes, como la inhalación de humo caliente, la profundidad de la quemadura y enfermedades concomitantes. En 1982, Tobieanse presentó el Índice Abreviado de Quemaduras Severas (ABSI) basándose en un modelo logístico multivariado, considerando un impacto concomitante de las enfermedades previas, los factores de riesgo y los eventos traumáticos sobre el valor pronóstico de la mortalidad en pacientes quemados extensos. Asimismo, los antecedentes de consumo crónico de alcohol y tabaco son factores preexistentes que aumentan en estos pacientes la mortalidad.<sup>12-15</sup>

Existen múltiples reportes estadísticos de importantes centros de atención de quemaduras en todo el mundo que destacan los porcentajes de mortalidad como un índice, con el cual se pretendía dar argumentos suficientes para valorar una variedad de conductas terapéuticas, dado que el estado de muerte o sobrevida era el punto final simple e inequívoco para valorar el tratamiento de las quemaduras, y por otro lado a que otros criterios distintos a la muerte eran difíciles de establecer; la gran variabilidad reportada en los índices de mortalidad no permitía elaborar conclusiones satisfactorias acerca de la evolución de la sobrevida a través del tiempo en distintas unidades, todo ello condicionado principalmente por la cambiante metodología empleada en la interpretación de cada uno de los protocolos.<sup>16</sup> Con base en estas limitaciones, se desarrolló una variedad de métodos estadísticos, como los de Apesos, en 1980, Margosches, en 1978, Stern y Waisbren, en 1979,<sup>17</sup> y de Flora, en 1978.<sup>18</sup> Sin embargo, la gran variabilidad de los datos, la variabilidad de la respuesta individual del paciente y la ausencia de un fuerte factor pronóstico hizo que estos métodos no fueran capaces de establecer una consistente relación entre las distintas variables pronósticas y la sobrevida.<sup>19</sup>

En términos farmacológicos la dosis de droga requerida para producir un efecto especificado en un individuo se denomina "dosis efectiva individual", que se define como una respuesta cuántica (todo o nada) más que graduada, puesto que el efecto especificado está presente o ausente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La distribución acumulativa de frecuencia de dosis efectivas, es decir el porcentaje de individuos que muestran el efecto graficado como función del logaritmo de la dosis, se llama "curva dosis-porcentaje" o "curva dosis efecto cuántica".

La dosis de droga requerida para producir un efecto con una intensidad especificada en el 50% de los individuos se denomina "dosis efectiva media" y se abrevia  $DE_{50}$ . Si la muerte es el punto terminal del efecto, la dosis efectiva media se denomina "dosis letal media" ( $DL_{50}$ ).<sup>9</sup>

Basados en los estudios de dosis respuesta utilizados en los ensayos biológicos, en los que el experimentador puede determinar la dosis media efectiva que produce una respuesta deseada  $DE_{50}$ , Bull y Squire, de Inglaterra, introdujeron en 1949, el análisis PROBIT para estudiar la mortalidad por quemaduras. Por medio de este análisis que incorpora un modelo matemático de regresión logística es posible determinar el porcentaje de quemadura que puede ser esperado de dar un 50% de mortalidad y conocido como  $DL_{50}$ , permitiéndose así la incorporación de otros factores como la edad, superficie corporal quemada y algunos otros, como la lesión de vías aéreas en el análisis de las variables pronósticas y sobrevida. El uso del análisis PROBIT en los estudios de sobrevida de las quemaduras, pronto fue aceptado por la gran mayoría de las autoridades en la materia como la forma estándar de analizar la mortalidad, permitiendo además evaluar las modalidades terapéuticas, efectuar valoraciones periódicas del pronóstico de las quemaduras así como comparaciones entre Unidades cuyas muestras sean similarmente distribuidas en términos de edad, sexo, etiología y superficie corporal quemada; además, el análisis PROBIT se ha modificado para incluir múltiples factores aparte de la edad y superficie corporal quemada, como lesiones de espesor total, lesión de vías aéreas y enfermedades preexistentes.<sup>8</sup>

En general, de una gran población expuesta a un trauma potencialmente letal, puede morir poca gente por una pequeña exposición (una quemadura pequeña), más pacientes por una moderada exposición (quemadura moderada), y algunos pueden sobrevivir a una gran exposición (quemadura severa). Cuando la expresión gráfica de estos resultados es dibujada se obtiene una curva en forma de "S" (escala lineal); los puntos de esta curva se pueden transformar en un patrón lineal más razonable si la escala de porcentaje de mortalidad

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

cambia de lineal a escala PROBIT; una línea dibujada a través de estos puntos, se puede utilizar ahora para estimar la mortalidad en un grupo de pacientes con un porcentaje específico de quemadura.<sup>12</sup>

El valor más importante obtenido por análisis PROBIT es el porcentaje de quemadura en el que se puede esperar que tenga una mortalidad del 50% ( $DL_{50}$ ) y el porcentaje de quemaduras en el que se puede esperar una sobrevida del 50%, es el  $DE_{50}$ , con un intervalo de confianza del 95% como medida de precisión con lo cual es posible estimar la confiabilidad de este valor. Se puede utilizar en el análisis por grupos de edad, sexo, o por rangos de extensión.<sup>8</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **OBJETIVO GENERAL**

Comparar la eficacia de la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", representada por el DL<sub>50</sub>, DE<sub>50</sub> y sobrevida del quemado extenso, obtenida durante el período de 1996 a 2002, con la obtenida en el período 1987 a 1994 y lo reportado por la *American Burns Association*.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se revisaron los expedientes de los pacientes que ingresaron en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" (UQHTVFN) durante el periodo del 1 de enero de 1987 al 31 de julio de 2002. Se formaron grupos por edades distribuidos por décadas y extensión de quemaduras, para ubicar a pacientes fallecidos y los que sobrevivieron, en cada grupo de edad y etiología de la muerte. Se correlacionó la mortalidad con el sexo, edad, extensión de quemaduras, profundidad, agente etiológico de quemadura. También se identificaron las complicaciones más frecuentes y se correlacionaron con la mortalidad. Se determinó el  $DL_{50}$  y el  $DE_{50}$  por grupos de edad, extensión, mecanismo y sexo. Se determinó en forma específica la sobrevida del quemado extenso..

Las características generales de los pacientes se anotaron en una cédula de colección de la información, donde se registró edad, sexo, agente etiológico, extensión, profundidad de las lesiones, complicaciones y mortalidad. Los datos fueron vaciados a una base de datos computarizada para su análisis.

Las características de los pacientes se describieron por medio de frecuencias simples y medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desviación estándar) de las variables a medir.

Se realizó un análisis multivariado matemático sobre una línea de regresión logística tipo PROBIT para calcular el  $DL_{50}$ ,  $DE_{50}$ . La correlación entre las variables se realizó utilizando T de Student para variables numéricas y  $X^2$  para variables categóricas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

El total de pacientes estudiados en la UQHTVFN fue de 3,200. De éstos, fueron de 1990 a 1992: 1,200 pacientes (400 por año) y de 1999 al 2002: 2,000 pacientes (500 por año).

Los dermatomas utilizados durante el periodo de 1990 a 1992 fueron del tipo "Brown" y los utilizados durante el periodo de 1999 al 2002 fueron del tipo "Zimmer". En el primer periodo no se contaba con piel cultivada para el manejo de los pacientes quemados, mientras que en el último periodo, éstos formaron parte del armamento para su manejo, durante el primer periodo se llevaba a cabo la cirugía tradicional, entendiendo por ésta un manejo conservador en espera de la re-epitelización de la mayor parte de las lesiones desbridando e injertando de forma tardía (después de 15 días) las lesiones residuales, mientras que en el periodo más reciente fue utilizada la cirugía temprana (antes de 7 días) mediante desbridación, escisión tangencial y aplicación de injertos en las áreas lesionadas.

En el periodo de 1990 a 1992 no se contaba con ventiladores mecánicos en la unidad de quemados, teniendo que trasladar a la UCI a los pacientes que así lo requirieran mientras que en el periodo de 1999 al 2002 se cuenta con dichos ventiladores que permiten continuar el manejo de los pacientes quemados intubados en la misma unidad. El número de pacientes intervenidos quirúrgicamente en ambos periodos es el mismo, que suma 12 pacientes operados de forma semanal, de igual forma continua siendo el mismo número de cirujanos (3) destinados a su manejo en los dos periodos de tiempo, sin embargo en el periodo de 1990 a 1992 cada cirujano empleaba su criterio en el manejo de los pacientes, mientras que a últimas fechas (1999-2002) los criterios de manejo se han unificado.

La escisión de tejido quemado durante el primer periodo era del 15% de la SCT limitado por la hemorragia causada, mientras que en el periodo más reciente la escisión de tejido quemado asciende al 35% de la SCT gracias al mejor control de la hemorragia que permite escisiones más amplias sin poner en riesgo la vida del paciente.

Durante los periodos estudiados encontramos un total de 18 pacientes con quemaduras del 50% de SCT de los cuales 2 (11.1%) fallecieron y 16 (88.9%) sobrevivieron, 9 pacientes resultaron con quemaduras del 60% de SCT de los cuales 1 (11%) murió y 8 (89%) sobrevivieron, 5 pacientes presentaron quemaduras del 70% de SCT de los que 1 (20%) falleció y 4 (80%) sobrevivieron, hubo 11 pacientes con quemaduras del 80% de SCT de los que 5 (45%) murieron y 6 (55%) sobrevivieron, resultaron 3 pacientes con quemaduras

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



del 90% de SCT de los cuales 2 (66.6%) fallecieron y 1 (33.3%) murió. Solo 2 pacientes presentaron quemaduras de más del 90% de SCT los cuales murieron.

La mortalidad obtenida en porcentaje durante el periodo de 1990 a 1992 en la UQHTVFN fue del 9.7%, durante el periodo de 1993 a 1994 del 9%, durante el año 2000 del 4.5% y en el año 2002 descendió al 2.9%. El ABA reporta el 5.5%.

La mortalidad del quemado extenso en la UQHTVFN durante el periodo de 1999 al 2002 fue del 19.09%. En la Unidad de Quemados de Tijerina, España es del 30.07%.

Los resultados obtenidos del DL50 en la UQHTVFN durante el periodo de 1990 a 1992 fueron del 47%; de 1999 al 2002 fueron del 59%, y del 2001 al 2002 fueron del 62%. El ABA reporta el 64%.

Los resultados del DL50 que obtuvimos en la UQHTVFN en niños fueron del 59% para el periodo de 1990 a 1992 y del 85% durante el periodo de 1999 al 2002. El ABA reporta en este grupo etario el 82%. El DL50 encontrado en la UQHTVFN en adultos mayores fue del 37.5% durante el periodo de 1990 a 1992 y del 41.4% de 1999 al 2002. El ABA reporta en este grupo de edad el 54%.

Los resultados del DE50 obtenidos en la UQHTVFN en el periodo de 1990 a 1992 fue del 55% y durante el periodo de 1999 al 2002 fue del 64%. El ABA reporta el 70%.

En los niños quemados de la UQHTVFN encontramos un DE50 del 55% durante el periodo de 1990 a 1992 y del 95% en el periodo de 1999 al 2002. El ABA reporta el 85%. en este grupo etario.

## DISCUSION

El tratamiento del paciente quemado es un reto para el cirujano y el médico internista; es de muy difícil manejo y control aun cuando son atendidos con tecnología muy avanzada y en centros especializados para su manejo. La mortalidad en estos pacientes sigue siendo muy alta, sin embargo el conocimiento y mejor entendimiento de la fisiopatología de sus lesiones ha permitido desarrollar técnicas de manejo que han mejorado la efectividad en su tratamiento en los últimos años. La mejor forma de evaluar dicha efectividad es por medio de los índices de mortalidad y sobrevivencia de las diferentes unidades de quemados. Así mismo los índices de DL50 y DE50 nos permiten evaluar la efectividad de determinada unidad de quemados y compararla con la misma en diferentes periodos de tiempo indicándonos la evolución de dicha unidad de quemados, o bien compararla con otras unidades de quemados evaluando así las técnicas de manejo que mejor convengan a cada unidad para mejorar su efectividad.

De esta forma encontramos que la mortalidad en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" ha tenido una franca tendencia a la disminución.

El porcentaje actual de mortalidad, en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" está por debajo de lo reportado por la *American Burns Association*.

En la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en el periodo 1999 – 2002 la mortalidad fue del 18.5%.

El DL50 y DE50 está basado en una fórmula matemática con intervalo de confianza del 95%. Valora la extensión y mortalidad y puede calcularse por grupos de edad o mecanismos de lesión.

El DL50 es la fórmula más utilizada y confiable para medir y comparar la efectividad de las unidades de quemados.

El DL50 y DE50 de la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en el adulto mayor es menor, en el adulto es similar y en los niños es mejor comparado con lo reportado por la *American Burns Association*.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El DL50 y DE50 en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" muestra una mayor efectividad en la población general a través del tiempo al compararlo en los periodos de 1990 – 1992 y de 1999 – 2002. Cabe destacar que varias muertes en el grupo de 40 a 60% de extensión, se debieron a la descompensación o complicación de enfermedades previas.

Como factores de riesgo para la mortalidad de los pacientes encontramos el retraso en la atención quirúrgica, pacientes en malas condiciones, la falta de internista en la unidad, pacientes que requieren de varias cirugías y la falta de quirófanos.

Así mismo encontramos que los factores que favorecen la sobrevida en los niños como son la prioridad en su atención, la atención por especialistas en pediatría en los turnos matutino y vespertino y la cirugía temprana.

Como factores para la sobrevida de pacientes quemados muy extensos encontramos, pacientes sin patología agregada, prioridad en su atención, trabajo en equipo, cirugía temprana, disponibilidad de recursos y el uso de camas clinitrón.

Por lo anterior la efectividad de la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" ha aumentado a través del tiempo. Cada día que pasa existe una mayor posibilidad de sobrevida para el paciente quemado extenso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **CONCLUSIONES**

Existe una marcada tendencia hacia la mejoría en la efectividad de la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez".

Para mantener esta tendencia es necesario implementar estrategias como aumentar la disponibilidad de recursos y su mayor aprovechamiento, aumentar la cantidad de personal destinado al manejo de pacientes quemados tanto médico como de enfermería y camilleros, así como contar con el apoyo constante de médicos internistas dentro de la unidad y aumentar la disponibilidad de tiempos quirúrgicos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BIBLIOGRAFIA**

1. Barrio DJ, Goode R. Fire Fatality: demographic of fire victims. *Burns* 1996; 3: 85-88.
2. Wong MK, and Ngim RCK. Burns mortality and hospitalization time — a prospective statistical of 352 patients in an Asian National Burn Centre. *Burns* 1995; 21: 39-46.
3. Nguyen TT, Gilpin DA, Meyer NA, Herndon DN. Current treatment burned patients. *Ann Surg* 1996; 225: 14-25.
4. Lyneh J, Blocker T. Thermal Burns. In: Converse JM. *Reconstructive Plastic Surgery*. 2<sup>nd</sup> Ed. WB Saunders Co. 1977, pp. 464-472.
5. Artz C, Moncrief J. Burns: A team approach. Philadelphia: WB Saunders Co. 1979, pp. 17-26.
6. Coiffman F. *Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética*. 2<sup>a</sup> Ed. Interamericana. WB Saunders Co. 1980, pp. 270-286.
7. Curreri W. Analysis of survival and hospitalization time for 937 patients burns injury. *Ann. Surg* 1985; 192: 472-477.
8. Zawacki B, Azen S, Imbus S, Chang Y. Multifactorial probit analysis of mortality in burned patients. *Ann Surg* 1979; 189: 1-5.
9. Ross E. Farmacodinamia: Mecanismos de acción de las drogas y relación entre su concentración y su efecto. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 7<sup>a</sup> Ed. Interamericana. 1986: 57-61.
10. Bueno M. Quemaduras: Análisis estadístico de mortalidad y días de estancia hospitalaria. Hospital de Traumatología "Magdalena de las Salinas". Facultad de Medicina. División de Estudios de Postgrado. Tesis de postgrado. UNAM 1992.
11. Moscoso V. Análisis del paciente quemado extenso. Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" Facultad de Medicina. División de Estudios de Postgrado. Tesis de postgrado. UNAM 2002
12. Waisbren B, Stern M, Collentine G. Methods of burn treatment. *JAMA* 1975; 231: 255-258.
13. Clark W, Fromm B. Burn Mortality: experience at a regional burn unit. *Acta Chir Scand* 1985; 537: 1-126 (Suppl).
14. Bull J, Fisher A. A study of mortality in a burns unit: a revised estimate. *Ann Surg* 1954; 139: 269-275.
15. Rittenbury M, et al. Probit analysis of burn mortality in 1831 patients: comparison with other large series. *Ann Surg* 1966; 164: 123-138
16. Demling R. Improved survival after masive burns. *J Trauma* 1983; 23: 179-184.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
 DE LA BIBLIOTECA

17. Stern M, Waisbren B. A method by wich burn units may compare their results with a base line curve. Surg Gyn Obst 1976; 142: 230-234.
18. Flora J. A meted for comparing survival of burn patients to a standard survival curve. J Trauma 1978; 18: 701-705.
19. Bingham H, Caffé H, Powell M, Engelmann I. Effects of nutrition on length of stay and survival for burned patients. Burns 1981; 7: 252-257.
20. González J. Características y análisis de los factores asociados con la mortalidad de los pacientes quemados atendidos en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del IMSS. Hospital de traumatología y Ortopedia Magdalena de las Salinas. Facultad de Medicina. División de Estudios de Postgrado. Tesis de postgrado. UNAM 2000.
21. Donabedian A. Garantía y Monitoría de la Calidad de la Atención Médica. Perspectivas en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública, 1992: 16.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **ANEXOS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

	1990-1992	1999-2002
<b>PACIENTES</b>	400 POR AÑO	500 POR AÑO
<b>DERMATOMOS</b>	BROWN	ZIMMER
<b>PIEL CULTIVADA</b>	NO	SI
<b>TIPO DE CIRUGÍA</b>	TRADICIONAL	TEMPRANA
<b>VENTILADORES</b>	NO	SI
<b>QUIRÓFANOS</b>	12 POR SEMANA	12 POR SEMANA
<b>CIRUJANOS</b>	3	3
<b>CRITERIO DE MANEJO</b>	VARIADO	UNIFORME
<b>ESCISIÓN DEL TEJIDO QUEMADO</b>	15% SCT HEMORRAGIA	35% CON MINIMA HEMORRAGIA

22



$$a = \underline{Y} - b\underline{X}$$

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Fórmula de la línea recta

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

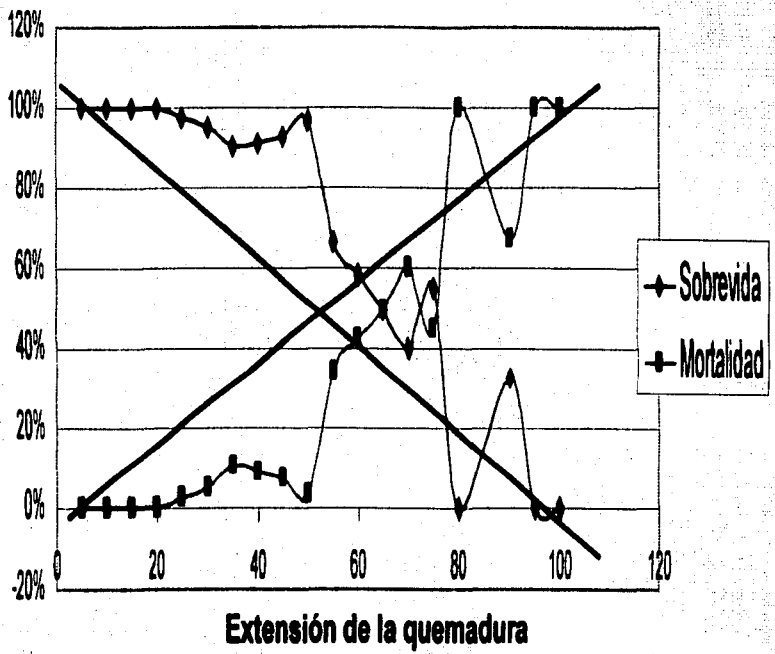
TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

<b>% DE QUEMADURA</b>	<b>MUERTES</b>	<b>SOBREVIVIENTES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>50%</b>	<b>2 (11.1%)</b>	<b>16 (88,9%)</b>	<b>18 (100%)</b>
<b>60%</b>	<b>1 (11%)</b>	<b>8 (89%)</b>	<b>9 (100%)</b>
<b>70%</b>	<b>1 (20%)</b>	<b>4 (80%)</b>	<b>5 (100%)</b>
<b>80%</b>	<b>5 (45%)</b>	<b>6 (55%)</b>	<b>11 (100%)</b>
<b>90%</b>	<b>2 (66,6%)</b>	<b>1 (33.3%)</b>	<b>3 (100%)</b>
<b>&gt;90%</b>	<b>2 (100%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>2 (100%)</b>

24

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# Sobrevida del Quemado



25

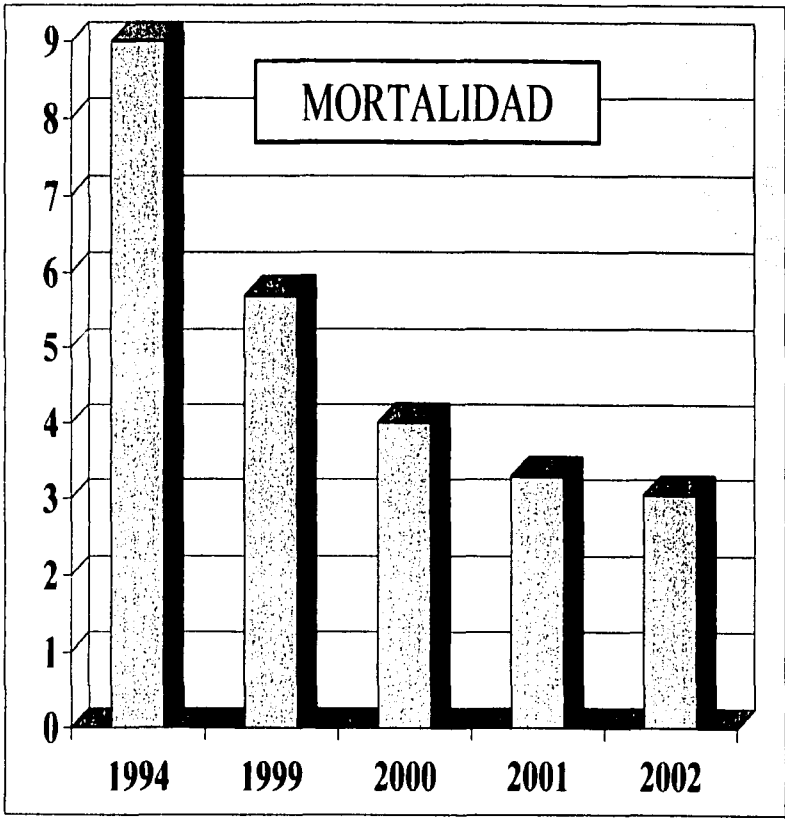
# RESULTADOS

## MORTALIDAD

	UNIDAD 1990-1992	UNIDAD 1993-1994	UNIDAD 2000	UNIDAD 2002	ABA
PORCENTAJE	9.7%	9%	4.5	2.9	5.5%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# RESULTADOS

## MORTALIDAD 1999 - 2002

	NUMERO	PORCENTAJE
ENFERMEDAD PREVIA	13	24.07
OTRO HOSPITAL	2	2.7
MUERTES NO ATRIBUIDAS A LA QUEMADURA	15	27.77

TOTAL DE MUERTES: 54 (100%)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

28

# RESULTADOS

DL50

	UNIDAD 1990-1992	UNIDAD 1999-2002	UNIDAD 2001-2002	ABA
DL <sub>50</sub>	47%	59%	62%	64%

29

# RESULTADOS

## DL<sub>50</sub> POR GRUPOS ETARIOS

	UNIDAD 1990-1992	UNIDAD 1999-2002	ABA
TOTAL DE LA POBLACION	47%	59%	64%
NIÑOS	59%	85%	82%
ADULTO MAYOR	37.5%	41.4%	54%

TESIS CON  
MALLA DE ORIGEN

30



# RESULTADOS

DE<sub>50</sub>

	UNIDAD 1990-1992	UNIDAD 1999-2002	ABA
<b>TOTAL DE LA POBLACION</b>	55	64	70

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# RESULTADOS

DE<sub>50</sub>

	UNIDAD 1990-1992	UNIDAD 1999-2002	ABA
NIÑOS	55	95	85

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

95	0	0	0	0
90	0	0	0	0
85	0.1	0	0	0
80	0.2	0.1	0	0
75	0.3	0.2	0.1	0
70	0.4	0.3	0.2	0.1
65	0.5	0.4	0.3	0.2
60	0.6	0.5	0.4	0.3
55	0.7	0.6	0.5	0.4
50	0.8	0.7	0.6	0.5
45	0.9	0.8	0.7	0.6
40	1	0.9	0.8	0.7
35	1	1	0.9	0.8
30	1	1	1	0.9
25	1	1	1	1
20	1	1	1	1
15	1	1	1	1
10	1	1	1	1
5	1	1	1	1
	NIÑOS	JOVENES	ADULTOS	MAYORES

La correlación principal para muerte – sobrevida de pacientes quemados, es el porcentaje de sus quemaduras.