

11237
105



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México - La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA

"FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE DESARROLLO DE SEPSIS EN
PACIENTES CON INFECCION DE LAS QUEMADURAS EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO TACUBAYA"

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

PRESENTADO POR:
DRA. MARIA CRISTINA GARRIDO PONCE DE LEON.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA

DIRECTOR DE TESIS:
DR. BERNARDINO GARCIA TORAL.
2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1



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

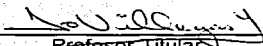
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**"FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE DESARROLLO DE SEPSIS EN
PACIENTES CON INFECCION DE LAS QUEMADURAS EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO TACUBAYA"**

Dra. María Cristina Garrido Ponce de León

Vo. Bo.
Dr. Moisés Villegas Ivey


Profesor Titular

Curso de Especialización en Pediatría.

Vo. Bo.
Dr. Roberto Sánchez Ramírez

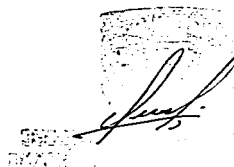


Director de Enseñanza e Investigación.



DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



**"FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE DESARROLLO DE SEPSIS EN
PACIENTES CON INFECCION DE LAS QUEMADURAS EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO TACUBAYA"**

Vo.Bo.
Dr. Bernardino García Toral.



Director de Tesis
Jefe del Servicio de Neonatología
H.P. Tacubaya.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIAS.

A ti , Señor por las 3 maneras en que me has demostrado tu amor y para quienes va también ésta :

Mi esposo Marco Antonio por estar a mi lado de una manera insuperable.

Mi familia tangible: mis padres Jorge y Ma. Cristina (por que llegue hasta aquí), mis hermanos Adriana y Jorge. A Don Agustín, Doña Mari, Agustín, Dulce y Marisol por su apoyo.

Mi familia que no veo pero que está contigo : abuelitos, Netito.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

RESUMEN

I.	INTRODUCCION	1
II.	MATERIAL Y METODO	9
III.	RESULTADOS	10
IV.	DISCUSION	13
V.	BILBLOGRAFIA	15

ANEXOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I. INTRODUCCION.-

A pesar de los importantes avances científicos y tecnológicos en materia de salud en los países industrializados, las quemaduras son la tercera causa más frecuente de muerte en los niños. Por cada defunción existen aproximadamente 50 pacientes que sobreviven con quemaduras intensas que requieren tratamiento especializado (1).

Una lesión por quemadura puede complicarse debido a estado de choque, inhalación de humo u otras lesiones traumáticas. No solo afecta la piel, sino que en caso de que abarque más del 20% por ciento de la superficie corporal, provoca cambios en el sistema cardiovascular (pérdida de volumen intravascular, bajo gasto, etc.) por lo que es de vital importancia la reanimación hídrica temprana. En segundo lugar la respuesta sistémica provoca cambios metabólicos e inmunológicos que predisponen al paciente a deficiencias nutricionales y complicaciones por infecciones. Y es en ese mismo momento donde inicia la etapa de rehabilitación, donde se debe establecer en lo posible un apoyo nutricional enteral o parenteral, se debe dar un adecuado manejo del dolor y la ansiedad, y las pérdidas cutáneas se reemplazan mediante injertos o tejido cicatrizado. Estos finalmente provocarán alteración de la apariencia, contracturas cutáneas, desfiguración e incapacidad, acompañándose de un impacto psicológico en el paciente y sus familiares en donde entra la terapia psicológica y física (2).

En estos términos está claro que el hecho de disminuir las complicaciones proporcionalmente disminuirá los costos de atención de este tipo de pacientes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Analicemos pues con más detenimiento el aspecto de las infecciones secundarias.

ALTERACIONES DE LA INMUNIDAD DESPUÉS DE UNA QUEMADURA.

La piel es la primera línea de defensa antimicrobiana que se trastorna después de la quemadura. Por lo tanto es claro que una quemadura extensa aumenta la amenaza de sepsis por microorganismos externos. A nivel inmunológico el tejido dañado y los leucocitos atraídos a este liberan numerosos mediadores, sin embargo, cuando hay necrosis de células endoteliales y trombosis microvascular los trastornos del flujo local en una lesión térmica está alterada la llegada de los leucocitos, oxígeno y anticuerpos al sitio de la lesión (3). La capacidad quimiotáctica de los neutrófilos también se deteriora dada la baja de la concentración de inmunoglobulinas secundaria al estado hipermetabólico y catabolismo proteínico (4). Igualmente se presenta una liberación inmediata de los metabolitos del ácido araquidónico que incluyen prostaglandinas y leucotrienos, específicamente la prostaglandina E-2 (PGE2) induce a las células T supresoras y forma parte en la inducción de macrófagos supresores.

INFECCIÓN DE LA QUEMADURA.

La proliferación de bacterias en la subescara tiene un papel en la curación de la herida (5,6). La colonización del tejido quemado e inflamado facilita la invasión bacteriana de tejido viable y la aparición de sepsis sistémica. Algunos estudios han observado una relación inversa entre la curación de la herida y la cantidad de bacterias presentes en la quemadura(7).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estos hallazgos han llevado al concepto de que la quemadura ha de mantenerse con la mínima cantidad de bacterias posible.

La fisiopatología de la infección de la quemadura incluye:

- a) Colonización de la zona quemada, debido al excelente medio de cultivo que suponen las proteínas desnaturalizadas para el crecimiento y proliferación bacterianas.
- b) Proliferación de los gérmenes que se extienden a través de los folículos y glándulas sudoríparas hasta la subescara, alcanzando el límite entre el tejido viable y no viable.
- c) Trombosis arterial en el tejido quemado que impide la llegada a la zona infectada de los mecanismos de defensa.(8)

Se debe reconocer que la colonización de las heridas surge inicialmente de las bacterias residentes y transitorias del propio paciente. Pueden identificarse microorganismos en número de 10^3 por gramo de tejido en los folículos pilosos y glándulas sebáceas antes de ser quemados las cuales pueden sobrevivir dependiendo de la extensión de la quemadura. Al proliferar tras la herida térmica y alcanzar niveles mayores 10^5 por gramo de tejido, las bacterias se separan de los folículos capilares y comienzan a migrar a través de los tejidos invadiendo la interfase dérmica-subcutánea. Los niveles de crecimiento en exceso de 10^5 bacterias por gramo de tejido constituyen sepsis localizada en la herida y los niveles de 10^8 a 10^9 bacterias por gramo pueden estar asociados a quemaduras letales. (2) *op cit*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE LA QUEMADURA.

Pocas horas tras el trauma existe de forma universal una colonización de la quemadura por gérmenes grampositivos, éstos son sustituidos días después por bacterias gramnegativas o, si la excisión se demora demasiado, por flora fúngica.(8) *op cit* Mientras que las infecciones por *Pseudomonas* tienden a ser muy invasivas, las causadas por *Staphylococcus*, suelen ser localizadas y confinadas a las capas más superficiales de la herida.(9) *Candida* ha emergido como una de las causas principales de sepsis (10) mientras que *Aspergillus* suele invadir sólo hasta plano fascial. la aparición de *Pseudomona aeruginosa* sucede en una media de 21 días postrauma. La colonización por *Candida* aparece en una media de 31 días postrauma.

SEPSIS EN EL PACIENTE QUEMADO.

La infección sistémica puede comenzar en la herida por quemadura (el sitio más frecuente), el aparato respiratorio (lesiones por aspiración, tubos endotraqueales, etc), tracto gastrointestinal (translocación) y urinario (sondas), vasos sanguíneos (catéteres) (2) *op cit*, nutrición parenteral (8) *op cit*. La colonización de los tejidos puede progresar e invadir las áreas vecinas hasta alcanzar el sistema vascular y diseminarse ya sea por producción de focos metastásicos o a través de la liberación de productos tóxicos en la circulación (endotoxinas y lípido A en caso de gramnegativos y exotoxinas por parte de grampositivos). Mientras los mecanismos de defensa sean activados en el lugar requerido y actuar dentro de los límites de la respuesta fisiológica no habrá reacciones sistémicas significativas, pero si éstos son estimulados

excesivamente por la noxa agresora se activará intravascularmente una amplísima gama de mediadores químicos hasta conducir a un estado fisiopatológico sistémico de extrema gravedad en el cual las alteraciones funcionales celulares (metabolismo anaeróbico) y la redistribución de la sangre y sus consecuencias en el flujo sistémico circulante son sus principales características. (2) *op cit*

La quemadura se asocia de forma más marcada con el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), caracterizado por fiebre, taquicardia, leucocitosis y taquipnea. La temperatura normal del paciente quemado es de 38-38.5°C. Todos presentan taquicardia hasta 140 latidos por minuto. La respuesta hipermetabólica, con el consiguiente aumento en la producción de CO₂ supone una sobrecarga al sistema respiratorio sin que necesariamente haya otra causa pulmonar intrínseca.

Por lo tanto, el diagnóstico de sepsis resulta especialmente difícil en estos pacientes (8) *op cit*. El método más simple para evaluarlo tempranamente es quizá la sospecha del personal tratante, fundada en la historia clínica, el aspecto de las lesiones, la experiencia personal. Debe tenerse en mente siempre la posibilidad de septicemia en todo paciente quemado grave. (2) *op cit*. Particularmente un criterio usado en el Hospital Pediátrico Tacubaya es la presentación súbita de estos signos y síntomas, sin motivo evidente, con deterioro del paciente, posterior a una semana del evento.

Una vez establecida esta relación colonización -infección -sepsis es necesario verificar cuales son las principales acciones a realizar en la prevención de infecciones:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VIGILANCIA CONTINUA Y CONTROL DE INFECCIONES EN LAS HERIDAS POR QUEMADURAS.

Es supuesto que la quemadura está prácticamente libre de gérmenes al momento de la admisión, lo cual se puede determinar mediante frotis de la superficie quemada con hisopo de algodón estéril (2) *op cit*

Caso contrario, en nuestro medio hay una desinformación muy grande por parte de la población y muy frecuentemente se suele aplicar cualquier tipo de sustancia, emplasto, etc como medida "emergente" en los hogares por lo que estas quemaduras suelen considerarse a *priori* infectadas.

El programa de control de infecciones debe ser suficientemente sensible para reconocer la aparición endémica de infecciones hospitalarias. La toma de muestras de cultivo con hisopo de algodón, placas de cultivo por contacto y muestreo del aire del medio ambiente, ayudan a identificar la población microbiana en áreas específicas del hospital. (2) *op cit*

Lowbury considera tres áreas principales en el control de infecciones: desinfección cutánea, profilaxis antimicrobiana de las quemaduras y métodos para evitar que surjan y prevalezcan bacterias resistentes a los antibióticos (11). En estudios en que se compararon diversos detergentes con una solución alcohólica de clorhexidina y un buen cepillado, se logró reducir la flora transitoria y residente de 90 a 99% tanto en las manos del cirujano como en el sitio operado.

Aunque los cultivos superficiales por placa de contacto o por muestra tomada con hisopo de algodón presentan variaciones importantes como falsos positivos

se toma en cuenta un reporte de 10^5 microorganismos por campo compatible con infección de la herida sin embargo, reiteramos a la toma de biopsia como el método más confiable para el diagnóstico.

La implementación de Unidades con aislamiento bacteriano en las terapias de quemados sigue demostrando ser una medida altamente efectiva para prevenir infecciones adquiridas como lo demuestra un estudio retrospectivo hecho en el Shriners Burns Hospital para determinar la incidencia de colonización cruzada por organismos multiresistentes en donde el rango de incremento de este tipo de microorganismos fue extremadamente bajo.(12)

En cuanto a los factores inherentes al propio paciente, reportes recientes han enfatizado el incremento de la morbilidad y la mortalidad asociada con pacientes quemados menores de doce meses, y de hecho se ha reportado que a mayor tamaño de la quemadura y menor edad del paciente se incrementa de manera estadísticamente significativa la tasa de mortalidad (13).

Erickson y colaboradores reportaron que los bebés menores de 48 meses tienen más del doble de mortalidad que otros niños mayores y adultos con lesiones equivalentes.

Las razones de ello probablemente incluyen:

- a) Un menor volumen sanguíneo y secundario a ello un mayor riesgo de una resucitación inadecuada.
- b) Un sistema inmune inmaduro.
- c) Piel más fina y delicada y secundariamente quemaduras más profundas y retraso en la curación de sitios donadores de injertos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- d) Una mayor superficie corporal con respecto a la masa corporal y consecuentemente menor habilidad para mantener temperatura.
- e) Vía aérea y vascular de mayor dificultad de manejo. (14)

Sin embargo en el American College of Surgeons American Burn Association existe un reporte de niños menores de doce meses con quemaduras mayores del 30% de superficie corporal con resultados prometedores al parecer asociados con estrategias de tratamiento entre las que se encuentran:

- a) Anticipación a la hipotermia.
- b) Utilización de bloqueadores H-2 para prevenir úlceras gastroduodenales.
- c) Tratamiento tópico inmediato con cierre biológico dentro de los primeros cinco días.
- d) Control adecuado del dolor y la ansiedad.
- e) Reemplazar semanalmente los catéteres centrales bajo anestesia general.
- f) Inicio del soporte nutricional vía enteral dentro de las primeras 24 horas posteriores a la lesión y suplemento parenteral en quienes no toleran adecuadamente éste.
- g) El aporte calórico inicialmente debe de ser de 150% del gasto metabólico basal.(15)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

II. MATERIAL Y METODO.-

Se realizó un estudio de casos y controles para identificar factores de riesgo de desarrollo de sepsis en pacientes con infección de las quemaduras que ingresaron al Servicio de Terapia Intermedia e Intensiva del Hospital Pediátrico Tacubaya, menores de 14 años y de ambos sexos. Las variables en estudio fueron edad, sexo, días estancia, manipulación empírica de la lesión (por parte de los familiares), extensión de la quemadura, profundidad de la lesión, intubación, colocación de catéteres centrales, cercanía del sitio de inserción de los catéteres a la lesión; sonda orogástrica, sonda vesical, nutrición parenteral, procedimientos quirúrgicos, número de antibióticos utilizados.

La información se obtuvo a partir de la hojas de registro que cada uno de los pacientes tiene en el Servicio de Vigilancia Epidemiológica y de los Expedientes Clínicos; se diseñó una hoja tabular en Excel para la captura y análisis estadístico de las variables. Se obtuvo estadística descriptiva y analítica, ésta última por medio del cálculo de razón de momios.

La investigación fue sin riesgo, conforme a lo establecido en la Ley General de Salud.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

III. RESULTADOS.-

Se revisó un total de 204 expedientes clínicos, de los cuales 81 pertenecieron a los ingresos a la Unidad de Terapia Intensiva de Quemados y 123 a la Terapia Intermedia. Se encontraron 30 pacientes con cultivos positivos de las quemaduras.

De estos 30, la media de la edad fue de 3.99 años, desviación estándar de 4.07 y con rango de 2 meses a 16 años; predominó de los niños de 2 años en 37% de los casos (figura 1); el 57% de la población corresponde al sexo femenino y el resto masculino (figura 2).

La media de días estancia fue de 25.6 con desviación estándar de 11.2 y rango de 6 a 57 días.

En el 23% de los casos se realizó una manipulación previa de la quemadura por parte de los familiares (con aceite de cocina, clara de huevo, pasta de dientes, entre otros) (Figura 3)

Sólo el 13% de los pacientes fueron intubados (figura 4); al 80% se les colocó catéter central (figura 5), y éste en 3 de los pacientes (12.5%) se encontraba colocado cerca de la lesión. (a menos de 25 cm.)

Solo al 17% de los niños se le coloca sonda orogástrica (figura 6) y el 80% tenía sonda vesical (figura 7).

Al 7% de los pacientes se les administró Nutrición Parenteral (figura 8). El 43% de los pacientes fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos distintos a los de colocación de catéter (figura 9) de los cuales el más frecuente fue la toma y aplicación de injerto seguido de las dermofasciotomías y lavados quirúrgicos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se proporcionan de 0 a 9 antibióticos por paciente, con media de 3.67 y desviación estándar de 2.10. Con relación al porcentaje de superficie corporal quemado, este varió del 1 al 45%, con promedio de 21.74%. En cuanto al espesor éste fue de profundidad parcial en el 83% de los casos (figura 10) El 67% de estos 30 pacientes con infección de la quemadura presentaron sepsis(figura 11). El germen más frecuentemente aislado en estos cultivos de lesiones fue el *Staphylococcus aureus*, (46%), *Pseudomonas aeruginosa* (24%), *Pseudomona Sp.*(12%), *E. Coli* (9.7), *Candida*, *Staph. Lentus* y *Pseudomona pútida* (2.4% cada uno).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Análisis estadístico:

Se obtuvo razón de momios de los factores de riesgo asociados con la presencia de sepsis en los pacientes con infección de las quemaduras.

CUADRO I. FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES QUEMADOS CON SEPSIS.

FACTORES DE RIESGO	OM	INTERVALO DE CONFIANZA
Más de 29 días estancia	14.67	1.48 < OM < 203.33
Catéter central	6.00	0.66 < OM < 65.80
Intubación	5.67	0.41 < OM < 165.37
Más de 5 antibióticos	5.09	0.44 < OM < 133.52
Más de 9 antibióticos	4.75	0.27 < OM < 156.01
Sexo femenino	2.30	0.37 < OM < 16.00
Procedimientos Quirúrgicos	2.30	0.37 < OM < 16.00
Sonda orogástrica	2.25	0.18 < OM < 61.63
Profundidad total	2.25	0.18 < OM < 61.63
Más de 15% de superficie	1.88	0.21 < OM < 17.73
Menores de 5 años	1.29	0.17 < OM < 9.26
Manipulación previa	0.93	0.11 < OM < 7.76
Cercanía de catéter a la lesión	0.71	0.03 < OM < 25.07
Sonda vesical	0.33	0.01 < OM < 3.99
Mayores de 6 años	0.33	0.01 < OM < 13.45

Fuente: Hojas de registro del Servicio de Vigilancia Epidemiológica y Expedientes Clínicos del servicio de Terapia Intensiva e Intensiva del H.P. Tacubaya 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IV. DISCUSION.-

Los factores que resultaron fuertemente asociados al riesgo de desarrollo de sepsis en esta población fueron los días de estancia intrahospitalaria (más de 29 días); la instalación de catéteres centrales y la intubación orotraqueal, seguidos de la realización de procedimientos quirúrgicos, la colocación de sonda orogástrica y el espesor total de las lesiones que, como se mencionó en nuestro marco teórico, son maniobras invasivas perfectamente asociadas al desarrollo de infecciones en este tipo de pacientes. Observamos que nuestra población, de manera similar a otras estudiadas en la bibliografía, es más vulnerable a esta complicación ante la presencia de estos factores. Con ello no queremos decir que dejen de realizarse (y no se podría), pero probablemente se pueda llevar un mejor control de ellas, como cambiar semanalmente los catéteres centrales, cada 48 a 72 horas las sondas orogástricas, vesicales y endotraqueales; así como la realización de todos los procedimientos quirúrgicos incluyendo dermofasciotomías con toda la técnica antiséptica y dentro del quirófano.

Sería importante al rediseñar la estructura de las terapias ampliar el área de aislados, o aun mejor, tratar a cada uno como potencialmente infectado en cubículos separados y mejorar la vigilancia epidemiológica por medio de policultivos de rutina obligatorios al ingreso y cada que se realice un cambio de sonda ó cateter.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por otro lado en este estudio como información extra se determinó el número de antibióticos utilizados en cada paciente antes de establecer el diagnóstico de infección o sepsis (es decir como profilácticos), los cuales se encontraron con una alta fuerza de asociación con OM mayor a 3 cuando se usaron en número mayor a 5 por paciente. En la bibliografía consultada se recomienda iniciar el antibiótico adecuado para la etiología conocida en cada unidad cuando se sospeche la presencia de sepsis; sin embargo no hay un estudio en nuestra población que refiera como interviene a nivel inmunológico la utilización de determinado numero de ellos o a partir de cuantos estos se convierten en un factor de riesgo, por lo que se sugiere éste como un problema de estudio posterior.

También podría ser tema de investigación el hecho de determinar porqué las niñas presentaron mayor frecuencia de sepsis que los niños en este tipo de población cuando está descrito que para la sepsis en general la preponderancia es para el sexo masculino.(16)

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.-

- 1) García LR, Reyes JA, García B. Características clínico epidemiológicas en pacientes quemados en un hospital de concentración nacional. Trabajo libre presentado en el XXII Congreso nacional de Pediatría. AMP y CONAPEME, 2000: México DF
- 2) Bendlin A. *Tratado de quemaduras*. México: Interamericana, 1993:664.
- 3) Heck E y col. A comparison of leukocyte function and burn mortality. *J Trauma*. 1980; 20:75.
- 4) Deitch EA, F Gelder y JC McDonald. Significance of abnormal neutrophil chemotaxis after thermal injury. *J Trauma*. 1982; 22:199.
- 5) Aly R. Skin microbiology and occlusion. En: Alexander JW, Thompson PD, Hutchinson JJ, eds. *International Forum of Wound Microbiology*. Pinceton, NJ: Excerpta Médica, 1990:1-5
- 6) Hunt TK. Basic principles of wound healing. *J Trauma*. 1990; 30: S122
- 7) Griswold JA, Grube BJ, Engrav LH, y cols. Determinants of donor site infection in small burn graft. *J Burn & Care Rehabil* 1989;10: 531-535.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 8) Liste JD. *Medicina Critica Práctica*. Barcelona: Auroch, 1999:203.
- 9) McManus AT, Moody ET, Mason AD. Bacterial motility: A component in experimental *Pseudomonas aeruginosa* burn wound sepsis. *Burns*. 1980;6:235.
- 10) Jones LM, FACS, Landry VL, Miller SF prophylactic Fluconazole in severely Burned Patients. *J Burn & Care Rehabil* 2002; n°2 Vol 23:S96.
- 11) Lowbury WJL. Control of infection in the hospital: Problems in surgery and management of burns. *Rev Infect Dis*. 1981; 4:728-733.
- 12) Weber JM, Sheridan RL, Tompkins R.G, Ryan C.M. The Effectiveness of Bacteria Controlled Nursing Units in Preventing Cross Colonization With Resistant Bacteria in Severely Burned Pediatric Patients. *J Burn & Care Rehabil* 2001;22: S135
- 13) Morrow SE, Smith DL, Cairns BA, et al. Etiology and outcome of pediatric burns. *J Pediatr Surg*. 1996;31:329-333
- 14) Erickson EJ, Merrell SW, Saffle JR, Sullivan JJ. Differences in mortality from thermal injury between pediatric and adult patients. *J Pediatr Surg* 1991; 26:821-825.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

15) Sheridan R. Remensnyder, Prelack K. Petras L. and Lydon M. Treatment of the Seriously Burned Infant. *J Burn & Care Rehabil* 1998; 19:115-118.

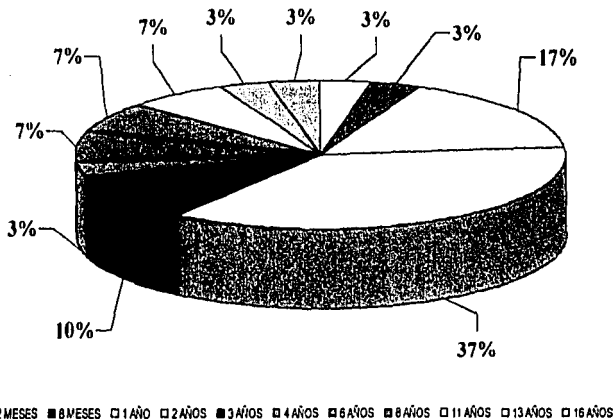
16) Dhainaut J, Thijs L, Park G. *Septic shock*. Londres: Saunders Company Limited, 2000:10.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 1. FRECUENCIA DE PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA EDAD.



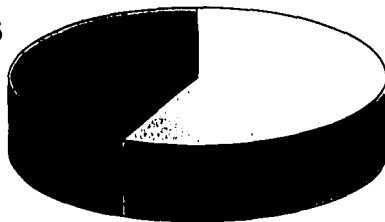
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

19

FIGURA 2. FRECUENCIA DE PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION AL SEXO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

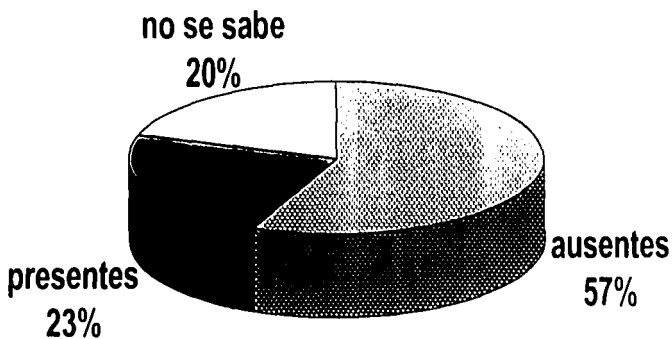
femeninos
43%



masculinos
57%

Fuente: Expediente Clínico del Servicio de Terapia Intermedia y Avanzada H.P. Tacubaya 2002

FIGURA 3.FRECUENCIA DE PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA MANIPULACION PREVIA.



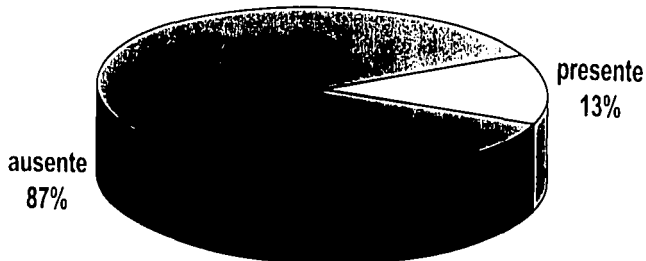
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

21

Fuente: Expediente Clínico del servicio de Terapia Intermedia y Avanzada. H.P. Tacubaya 2002

FIGURA 4. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA INTUBACION.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



22

Fuente: Expediente Clínico del servicio de Terapia Intermedia y Avanzada. H.P. Tacubaya 2002

FIGURA 5. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA COLOCACION DE CATETER CENTRAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

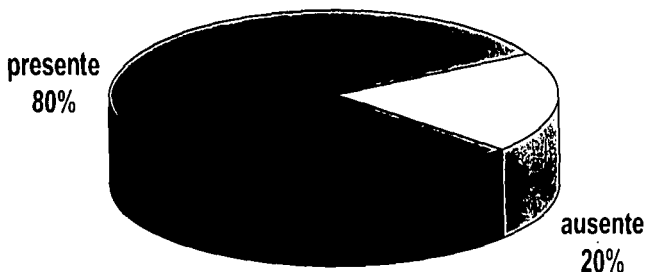


FIGURA 6. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA COLOCACION DE SONDA OROGASTRICA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

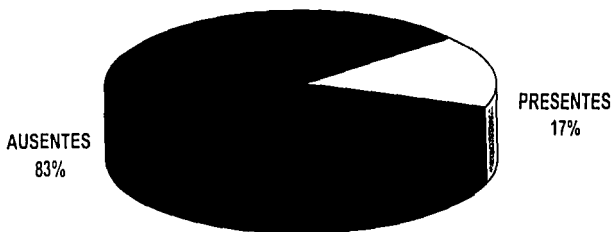


FIGURA 7. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA COLOCACION DE SONDA VESICAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

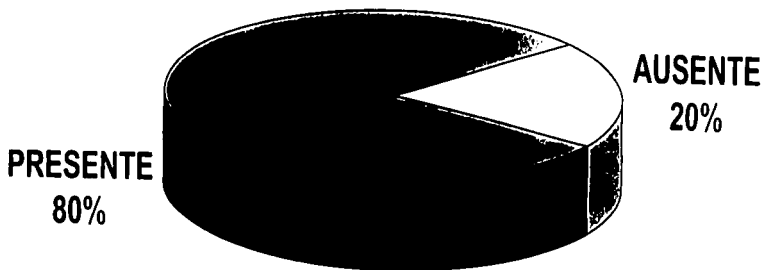
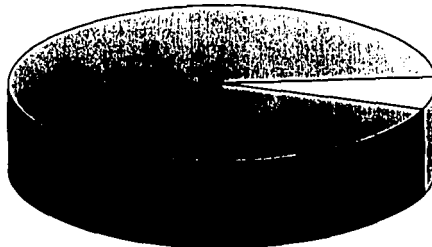


FIGURA 8. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A ADMINISTRACION DE NUTRICION PARAENTERAL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

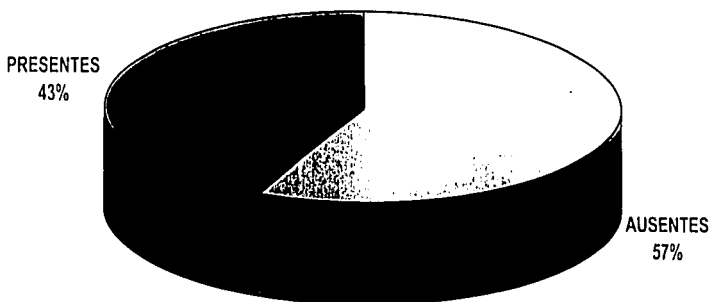
AUSENTE
93%



PRESENTE
7%

Fuente: Expediente Clínico del servicio de Terapia Intermedia y Avanzada. H.P. Tacubaya 2002

FIGURA 9. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

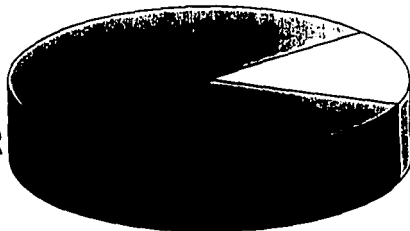
27

Fuente: Expediente Clínico del servicio de Terapia Intermedia y Avanzada. H.P. Tacubaya
2002

FIGURA 10. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA EN RELACION A LA PROFUNDIDAD DE LAS LESIONES.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESPEJOR
PARCIAL
83%



ESPEJOR
TOTAL
17%

FIGURA 11. PACIENTES CON INFECCION DE LA QUEMADURA QUE DESARROLLARON SEPSIS

