



Organización del servicio de quemaduras del Hospital Militar Central

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

1974

Diversos factores modernos han agudizado el problema asistencial constituido por las quemaduras graves. Los derivados del petróleo y los múltiples aparatos construidos por la industria contemporánea han introducido en el seno del hogar, fuente principal de las quemaduras, una serie de elementos cuyo manejo encierra solapados peligros. Por otra parte, las querras con el empleo masivo de las armas incendiarias y de las bombas termonucleares, han incorporado una lamentable fuente de quemaduras graves.

Hasta hace pocos años el tratamiento de las quemaduras extensas representaba una verdadera rémora de la medicina asistencial. La carencia de establecimientos adecuados, la falta de bien fundados recursos para el tratamiento, la ausencia de una investigación organizada, conducían a graves desenlaces en estos pacientes. Cuando la muerte no era el corolario de dicha situación, siempre quedaban secuelas impresionantes como muestra de tales deficiencias.

Cualquier médico con experiencia hospitalaria conoce el problema planteado por esos enfermos quemados que, durante largo tiempo, ocupan una cama casi desprovistos de una atención eficiente. Muchos de ellos, debidamente asistidos podrían curarse en pocas semanas y con menos secuelas.

La integración de equipos médicos dirigidos por un Cirujano Plástico, con la colaboración de otros especializados, contribuye eficazmente a la solución del problema. Este concepto nació por vez primera en Inglaterra, durante las postrimerías de la segunda guerra mundial y en Birmingham, se creó una "Unidad de Quemados" donde fueron tratados científica y ordenada-

mente miles de quemados civiles y militares, los resultados que se obtuvieron demostraron cabalmente el valor de la asistencia especializada. Posteriormente, varios Congresos Internacionales auspiciaron la creación de centros dedicados al tratamiento de las quemaduras, su fisiopatología y su tratamiento; constituyendo hoy en día una verdadera legión el número de científicos de todos los países que abordan este tema.

PROCEDIMIENTOS	4
1. Reglamentación	4
2. Funciones	4
3. Normas y Procedimientos	5
III NIVELES PRE Y POST-GRADO	6
1. La educación de Pregrado	6
2. En la educación de post-grado	7
IV PRIMEROS AUXILIOS EN QUEMADOS	9
1. Distribución	21
2. Obtención	21
3. Aplicación	22
V IMPACTO A LAS OPERACIONES EN COMBATE	24
VI CONCLUSIONES	29
VII RECOMENDACIONES	31

INDICE GENERAL

	Pag.
INTRODUCCION	i
Indice General	iii
I GENERALIDADES	1
II DE LA REGLAMENTACION, FUNCIONES, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	4
1. Reglamentación	4
2. Funciones	4
3. Normas y Procedimientos	5
III ESTUDIOS PRE Y POST-GRADOS	6
1. La educación de Pregrado	6
2. En la educación de post-grado	7
IV PRIMEROS AUXILIOS EN QUEMADURAS	9
1. Distribución	21
2. Obtención	21
3. Aplicación	22
V DEL APOYO A LAS OPERACIONES EN COMBATE	24
VI CONCLUSIONES	29
VII RECOMENDACIONES	31

CAPITULO I

GENERALIDADES

Las quemaduras ocupan un capítulo muy importante entre las lesiones traumáticas y en el medio militar, como también en las actividades civiles su incidencia ha aumentado considerablemente debido al avance en la mecanización, al uso de combustibles, manejos de explosivos y elementos químicos incendiarios.

Las quemaduras son lesiones caracterizadas por la descomposición de un tejido orgánico, producida por el calor en sus múltiples formas, por substancias químicas o por alguna forma de energía eléctrica o nuclear. La piel es el tejido afectado en primer término y su destrucción total o parcial, rompe la barrera de protección que ofrece el revestimiento cutáneo al organismo, abre el campo a la infección y desencadena un desequilibrio biológico que puede afectar gravemente todo el organismo.

Hoy ha sido superada la etapa en la que no se sabía donde debía ubicarse los quemados dentro de los Hospitales y sabemos también que la atención de los quemados requiere facilidades locativas especiales, dotación y equipo especializado y personal médico y de enfermería debidamente preparados.

Sorprende el encontrar que en la actualidad el Hospital Militar Central no cuenta con una Unidad de Quemados. En este trabajo hemos querido hacer un bosquejo de la organización de una Unidad o Servicio de Quemados que in ser utópico llene los requisitos indispensables para el mejor tratamiento de estos pacientes, acomodándonos a las instalaciones y equipos ex-

existentes.

De la necesidad de una Unidad de Quemados en el Hospital Militar Central nos habla las estadísticas concluyentes del siguiente cuadro:

<u>AÑO</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>	<u>NIÑOS</u>	<u>TOTAL</u>
1.970	53	35	22	110
1.971	72	45	44	161
1.972	85	49	50	184
1.973	86	57	68	211

El principal problema con que se enfrenta el médico ante el tratamiento de las quemaduras, es la infección. No existiendo en el Hospital Militar Central una Unidad de Quemados, como tal, los pacientes son incorporados al Servicio de Cirugía Plástica y en la mayoría de los casos ubicados en sitios inadecuados.

Veamos algunos puntos sobre la manera como se atiende en la actualidad estos pacientes:

- 1) Todo niño quemado, con o sin infección, es alojado en el área de Pediatría asignado para infecto-contagiosos y se ha probado de manera indudable, que la contigüedad es una de las causas más comunes de la infección, por lo cual no debe asombrarnos la aplicación de altas y prolongadas dosis de antibióticos a estos pacientes pediátricos, que suman a las quemaduras y a su mal estado general, la infección sobreagregada de gérmenes altamente resistente.
- 2) Los adultos ubicados en el Servicio de Cirugía Plástica tienen la-

vecindad inmediata (incluso en la misma habitación) de pacientes - de Urología y Proctología, considerados de por sí contaminados y - por ende contaminantes.

3) En los pacientes que por su categoría o situación económica se hospitalizan en piezas individuales, se ha tropezado con la imposibilidad absoluta para su aislamiento; además en su traslado diario - a las curaciones en tina, se ven expuestos a la curiosidad general, situación ésta, nada recomendable.

4) La diversa ubicación de estos pacientes en distintos sectores, distrae al médico un tiempo valioso, que se reduciría en forma notoria, si estuvieran concentrados en una área determinada y

5) No todo el personal de enfermería está capacitado para el manejo - de este tipo de pacientes, quizá el más difícil, por sus condiciones físicas y psicológicas, siendo lo ideal, la destinación de determinado número de personal especializado y de elementos, para la atención exclusiva de los quemados.

2. FUNCIONES

Las funciones de la Unidad de Quemados la atención pronta, oportuna y eficaz de todo el personal, con énfasis a ella, de acuerdo a las dis-

CAPITULO II

DE LA REGLAMENTACION, FUNCIONES, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El Hospital Militar Central, Instituto descentralizado adscrito al Ministerio de Defensa Nacional, constituye en la actualidad un centro científico, asistencial y docente de primer orden en el panorama nacional y es - orgullo de las Fuerzas Militares y de la nacionalidad entera. Dispuesto - siempre a cumplir con los objetivos para los que fué creado, ha querido - ofrecer en la mejor forma y hasta donde sus capacidades lo permitan un servicio oportuno y eficiente a todo el personal de las Fuerzas Militares y a la Sociedad en general.

1. REGLAMENTACION

Siendo la Unidad de Quemados una parte constituyente del Hospital Militar Central su reglamentación obedecerá únicamente a aquellas que el Hospital Militar consignó en sus Estatutos. La Unidad de Quemados quedaría encuadrada dentro del Servicio de Cirugía Plástica, dependiente éste del Departamento Quirúrgico; requerirá para su funcionamiento un continuo y extraordinario apoyo de la Jefatura del Servicio de Cirugía Plástica, no solamente en el aspecto de personal médico asistencial sino también en el aspecto de personal médico asistencial sino también el aspecto docente. La Unidad de Quemados contará con un Jefe, del cual dependería todo el personal científico y auxiliar asignado al tratamiento del quemado.

2. FUNCIONES

Son funciones de la Unidad de Quemados la atención pronta, oportuna y eficaz de todo el personal, con derecho a ello, de acuerdo a las dis-

posiciones vigentes y que podríamos indicarnos así:

- a) Personal del Ministerio de Defensa Nacional;
- b) Personal de Empleados del Hospital Militar Central;
- c) Personal de Institutos Descentralizados adscritos al Ministerio de Defensa Nacional;
- d) Personal de Entidades Oficiales diferentes al Ministerio, por medio de contratos firmados con el Hospital Militar y
- e) Personal Privado.

3. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El Hospital Militar Central para poder diferenciar entre sí a los diferentes grupos de usuarios, ha codificado por medio de letras, que los clasifican de acuerdo al derecho que tienen o servicio que se les presta como militares, beneficiarios o particulares y de acuerdo con esa codificación el Hospital Militar les expide el carnet respectivo a los pacientes militares en servicio activo y sus familiares, civiles al servicio de Mindefensa y sus familiares, militares con asignación de retiro y sus familiares, personal militar y civil pensionado o jubilado por el Ministerio de Defensa y a los pacientes económicamente débiles. Los pacientes de los Institutos Descentralizados no adscritos al Ministerio de Defensa se les da un carnet, de carácter transitorio, hasta cuando termine el contrato contratado por el Instituto con el Hospital.

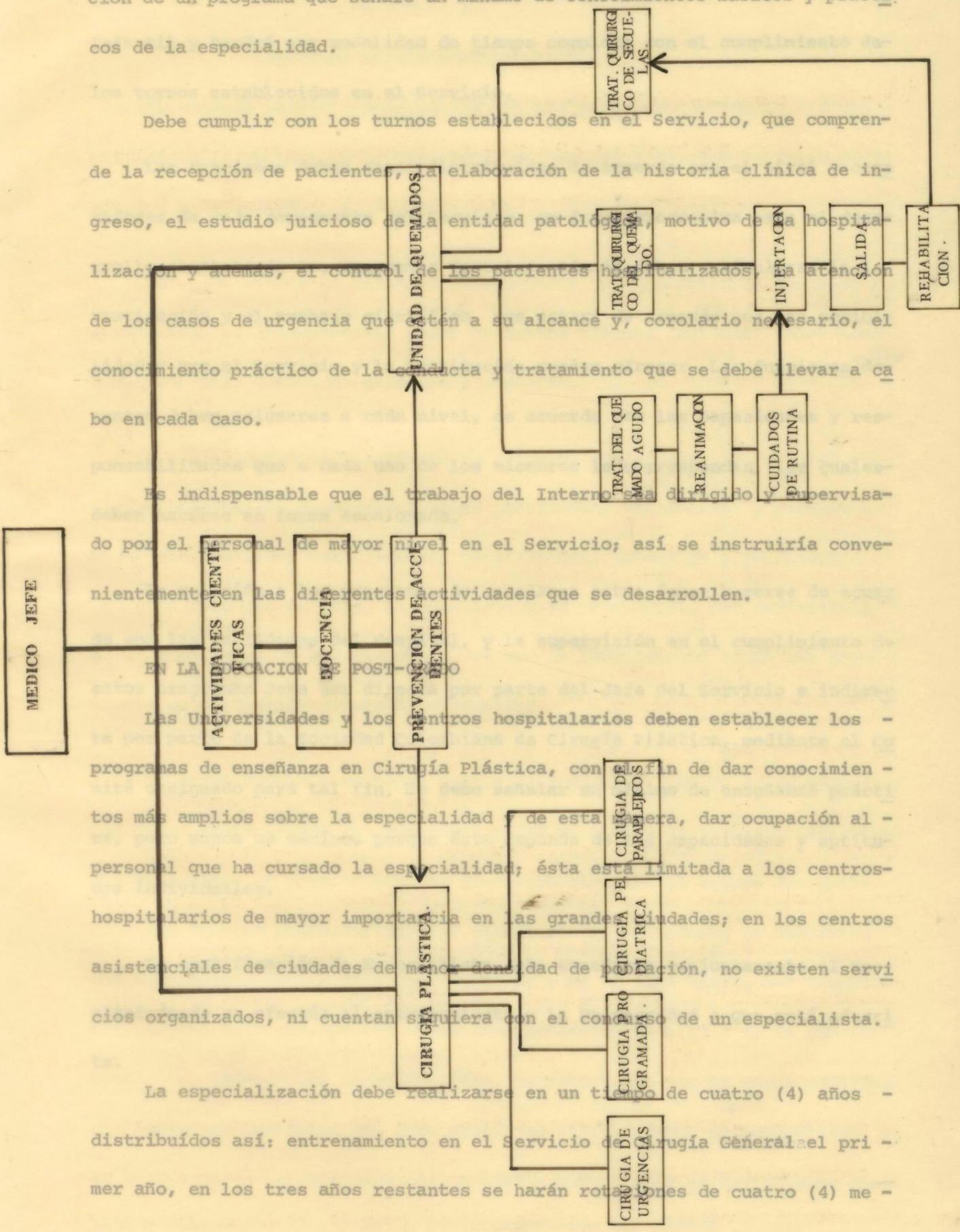
ción de un programa que señale un mínimo de conocimientos básicos y prácticos de la especialidad.

Debe cumplir con los turnos establecidos en el Servicio, que comprende la recepción de pacientes, la elaboración de la historia clínica de ingreso, el estudio juicioso de la entidad patológica, motivo de hospitalización y además, el control de los pacientes hospitalizados, la atención de los casos de urgencia que estén a su alcance y, corolario necesario, el conocimiento práctico de la conducta y tratamiento que se debe llevar a cabo en cada caso.

Es indispensable que el trabajo del Interno sea dirigido y supervisado por el personal de mayor nivel en el Servicio; así se instruiría convenientemente en las diferentes actividades que se desarrollen.

Las Universidades y los centros hospitalarios deben establecer los programas de enseñanza en Cirugía Plástica, con el fin de dar conocimientos más amplios sobre la especialidad y de esta manera, dar ocupación al personal que ha cursado la especialidad; ésta está limitada a los centros hospitalarios de mayor importancia en las grandes ciudades; en los centros asistenciales de ciudades de menor densidad de población, no existen servicios organizados, ni cuentan siquiera con el concurso de un especialista.

La especialización debe realizarse en un tiempo de cuatro (4) años distribuidos así: entrenamiento en el Servicio de Cirugía General el primer año, en los tres años restantes se harán rotaciones de cuatro (4) me



ción de un programa que señale un mínimo de conocimientos básicos y prácticos de la especialidad.

Debe cumplir con los turnos establecidos en el Servicio, que comprende la recepción de pacientes, la elaboración de la historia clínica de ingreso, el estudio juicioso de la entidad patológica, motivo de la hospitalización y además, el control de los pacientes hospitalizados, la atención de los casos de urgencia que estén a su alcance y, corolario necesario, el conocimiento práctico de la conducta y tratamiento que se debe llevar a cabo en cada caso.

Es indispensable que el trabajo del Interno sea dirigido y supervisado por el personal de mayor nivel en el Servicio; así se instruiría convenientemente en las diferentes actividades que se desarrollen.

EN LA EDUCACION DE POST-GRADO

Las Universidades y los centros hospitalarios deben establecer los programas de enseñanza en Cirugía Plástica, con el fin de dar conocimientos más amplios sobre la especialidad y de esta manera, dar ocupación al personal que ha cursado la especialidad; ésta está limitada a los centros hospitalarios de mayor importancia en las grandes ciudades; en los centros asistenciales de ciudades de menor densidad de población, no existen servicios organizados, ni cuentan siquiera con el concurso de un especialista.

La especialización debe realizarse en un tiempo de cuatro (4) años distribuidos así: entrenamiento en el Servicio de Cirugía General el primer año, en los tres años restantes se harán rotaciones de cuatro (4) me

ses cada año, en los Servicios de Ortopedia, Otorrinolaringología y Cirugía Infantil y tendrá una modalidad de tiempo completo con el cumplimiento de los turnos establecidos en el Servicio.

Las funciones deben estar distribuídas de acuerdo con el nivel y capacidades de cada componente del Servicio, en forma progresiva para el desarrollo completo de los programas docentes; además deben estimularse la investigación y el trabajo científico, que estará de acuerdo con las posibilidades que el Servicio y la Institución puedan ofrecer. Las funciones docentes deben asignarse a cada nivel, de acuerdo con las capacidades y responsabilidades que a cada uno de los miembros le correspondan, las cuales deben hacerse en forma escalonada.

En relación a los programas de enseñanza estos deben hacerse de acuerdo con las realidades del Hospital, y la supervisión en el cumplimiento de estos programas debe ser directa por parte del Jefe del Servicio e indirecta por parte de la Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica, mediante el Comité designado para tal fin. Se debe señalar un mínimo de enseñanza práctica, pero nunca un máximo, porque éste depende de las capacidades y aptitudes individuales.

La certificación de Especialista debe expedirla conjuntamente el Hospital donde se efectúa el entrenamiento y la Universidad a que está adscrito.

PRIMEROS AUXILIOS EN QUEMADURAS

El cuidado inicial apropiado de las lesiones por quemaduras, la sim-
plisidad y la rapidez en la aplicación de las técnicas, son factores defi-
nitivos en el pronóstico.

Antes de entrar en detalles relacionados con los primeros auxilios en
quemaduras, es indispensable tener en cuenta algunos factores, tales como-
clasificación, grupos de gravedad y evolución.

Las quemaduras se clasifican en relación con diferentes factores que
todas las quemaduras que afectan las zonas de flexión, como cuello, axilas,
codos y región poplíteas, requieren un cuidado especial. Cuando comprometen
Estos factores son: edad, causas, localización, extensión y profundidad. -
De estos factores la edad, la extensión y la profundidad son definitivos -
en el pronóstico de supervivencia, ya que la localización tiene más impor-
tancia en pronóstico funcional y estético.

En forma somera recordemos que la edad es un factor de mucha importan-
cia en la evolución de una quemadura y que el niño y el anciano reaccionan-
biológicamente en condiciones muy desfavorables ante el enorme desequili-
brio fisiológico producido por una quemadura. En el anciano se encuentra -
una disminución de las defensas orgánicas y en el niño existe una inmadurez
del sistema nervioso, de los mecanismos termo-reguladores y de la función -
renal, hay también una hidrolabilidad, caracterizada por la mayor cantidad-
de líquido extracelular que debe movilizar para mantener su metabolismo, es
este factor puede ser sin embargo, favorable porque ante un tratamiento oportu-
no y bien conducido, permite una recuperación más rápida.

Dentro de las causas, los agentes atiológicos de las quemaduras son - muy numerosos y actúan por mecanismos diferentes y el pronóstico difiere - según sean la naturaleza del agente productor y la duración del contacto.- Las quemaduras pueden ser producidas por cualquier elemento capaz de producir calor o energía o por sustancias corrosivas o causticas, de tal manera que los agentes pueden ser: técnicos, energéticos y químicos.

La gravedad de las quemaduras y su pronóstico funcional y estético - tienen relación directa con la localización de las lesiones. En general, - todas las quemaduras que afectan las zonas de flexión, como cuello, axila, codos y región poplíteas, requieren un cuidado especial. Cuando comprometen todo el espesor de la piel son susceptibles de retracciones y secuelas funcionales sino se tratan oportuna y correctamente por medio de injertos cutáneos, más o menos gruesos, según la zona comprometida, éstas son llamadas - "Zonas Especiales".

La extensión es un concepto fundamental en el momento de la emergencia principal para su clasificación desde hace muchos años. Para clasificar clínicamente la lesión y proceder al tratamiento, por esta razón debe calcularse lo más exactamente posible y esta valoración se expresa en porcentaje del área total. Para este efecto se han ideado numerosos procedimientos más o menos complicados, pero desde el punto de vista práctico lo más fácil y rápido es el cálculo por la llamada "Regla de los Nueve", que asigna el valor de nueve a las diferentes partes del cuerpo:

Cabeza y cuello..... 9%

Cada miembro superior..... 9%

Tronco, cara anterior..... 18% (9x2)

Tronco, cara posterior.....	18%
Cada miembro inferior.....	18%
Periné.....	1%

En el niño debe tenerse en cuenta que la proporción entre los diferentes segmentos del cuerpo es diferente y esta proporción va cambiando de acuerdo con el desarrollo; la cabeza y los miembros inferiores son las partes que cambian en su porcentaje. En el recién nacido la cabeza comprende un 19-20% del total de la superficie cutánea y esta cifra va disminuyendo gradualmente hasta el 9% a los 15-16 años. Los miembros inferiores comprenden el 10,5% al nacimiento y aumentan hasta el 18% en la adolescencia, este aumento se hace principalmente a expensas de los muslos, el tronco y los miembros superiores no presentan cambios en sus proporciones.

La profundidad en el espesor de las superficies afectadas por la quemadura es el otro factor fundamental en el diagnóstico de gravedad; esta valoración del daño de la piel y de los tejidos subyacentes ha sido la base principal para su clasificación desde hace muchos años.

Variadas y numerosas han sido los tipos de clasificación; actualmente existe aceptación por tres grupos; que son más fáciles desde el punto de vista didáctico y adaptabilidad clínica.

Esta clasificación establece dos tipos fundamentales en la profundidad de las lesiones: tipo A o Superficiales o tipo B o Profundas.

El tipo A comprende las lesiones de las capas superficiales dermo-epi-

ciente en un momento determinado si responde, al tratamiento inicial de -
 emergencia, la evolución posterior en una quemadura grave, comprende un -
 largo período de tratamiento, de meses y aún años hasta la rehabilitación -
 completa.

El paciente quemado, además de la destrucción cutánea, sufre en mayor -
 o menor grado en estado de shock y el tratamiento se debe concentrar ini -
 cialmente en el control del estado general; hay además alteraciones en su -
 metabolismo líquido, electrolítico y protémico y es necesario estudiar es -
 tas alteraciones y tomar las medidas correctivas antes de iniciar el trata -
 miento local.

Siendo que el shock puede prevenirse o curarse equilibrando al pacien -
 te líquido y electrolíticamente, se deduce que es de fundamental importan -
 cia la administración de líquidos y electrólitos en el tratamiento de las -
 quemaduras.

La fase del shock inicial se observa muy raramente y aparece inmedia -
 tamente después de producirse el accidente y su duración es escasa, pudien -
 do persistir entre algunos minutos y dos horas aproximadamente y a menudo -
 cuando el paciente llega a ser visto por el médico, los síntomas propios -
 de esta fase han desaparecido, cediendo su lugar a los graves signos de la
 fase de shock secundario, hipovolémico o de alteraciones del medio interno.

En la fase del shock secundario la alteración de la permeabilidad capi -
 lar es el factor desencadenante de esta etapa, teniendo como consecuencia -
 la salida de gran cantidad de plasma fuera del espacio vascular, con los -

consiguientes trastornos: hipovolencia, hemoconcentración, estasis sanguínea, retardo circulatorio y alteraciones electrolíticas en el medio interno.

El agua y diversos iones, principalmente el sodio, migran desde la sangre al espacio intersticial juntamente con la albúmina plasmática, buena parte de estas sustancias se pierden al exterior en el líquido de las ampollas y flictemas o por evaporación; esto condiciona una intensa deshidratación con oliguria acentuada.

El edema intersticial, muy notable en torno de las zonas quemadas, constituye otro elemento típico de la deshidratación.

Cuando la quemadura es extensa, siempre existe anemia, debido a la destrucción inicial de eritrocitos dentro de la piel quemada y quizás, a factores tóxicos. Cabe advertir que la anemia generalmente es enmascarada por la hemoconcentración, de manera que las cifras elevadas del recuento globular y del hematocrito no resultan significativas en este sentido.

Hay también alteración en la función renal, en un momento en que la integridad de este órgano reviste capital importancia para restablecer el equilibrio de los líquidos orgánicos. A veces se instala una oliguria extrema o una anuria, que exigen un prolijo tratamiento humoral con transfusiones correctamente equilibradas (sangre, plasma y soluciones electrolíticas). Una vez transcurrido un período que oscila entre dos y cinco días se produce la poliuria compensadora que permite eliminar el edema y restablecer el equilibrio electrolítico, entrando el enfermo a la fase sucesiva de adaptación.

Esta fase de adaptación se caracteriza por mejoría progresiva del paciente, a saber: estabilización del medio interno, comienzo de epidermización de las lesiones, recuperación de la fórmula roja y de los valores normales de la hemoglobina, positivización del balance nitrogenado, comienzo de recuperación del nivel de la albúmina plasmática, mejor funcionamiento de todos los órganos y desaparición paulatina de la piroxia.

Lógicamente, queda bien entendido que el desarrollo de esta fase depende de la aplicación de un correcto tratamiento.

La fase de recuperación o de curación se produce habitualmente entre el segundo y cuarto mes consecutivo al accidente, dependiendo de la existencia o ausencia de complicaciones. Durante este período se consolida la epidermización, desaparecen poco a poco los trastornos tróficos, mejora el apetito del paciente y aumenta su peso, lo cual permite el tratamiento precoz de las lesiones cutáneas.

La fase de marasmo o crónica puede suceder a la segunda o a la tercera fase y en tales circunstancias los desequilibrios del medio interno, sin ser agudos, persisten y es debido principalmente a una hipoproteínea irreductible y como consecuencia de ello la producción globular es baja y hay también disfunción renal. El cuadro se agrava día a día por la anorexia y la pérdida de peso y la muerte sobreviene a menos que se consiga invertir el proceso mediante un tratamiento enérgico y costoso.

Debemos recordar que en las quemaduras de más del 25% en los adultos o de más del 15% en los niños o ancianos, exigen un tratamiento correctivo e inmediato con base en soluciones de coloides y electrólitos. La can-

tividad y variedad de estos elementos ha sido objeto de numerosas formulas; la más usada actualmente por ser la más práctica y fácil de calcular es la de BROOKE, que presenta pequeñas modificaciones a la también muy conocida formula de Evans.

Estas formulas facilitan en cálculo aproximado y su aplicación está acondicionada a la evolución clínica y a la eliminación renal, la que debe mantenerse entre los 30 y 50 cc.

La fórmula de Brooke se calcula para las primeras 24 horas así:

1) Coloides..... 0,5 c.c. x Kilo peso x % superf.

(sangre, plasma, dextran)

2) Electrólitos..... 1,5 c.c. x Kilo peso x % superf.

(lactato de Ringer o suero fisiológico)

3) Solución Dextrosada al 5% en agua... 2.000 c.c.

Para las segundas 24 horas, la mitad de las cantidades anteriores, teniendo en cuenta que las primeras 24 horas se cuentan desde el momento de producirse la quemadura; si la atención médica se inicia despues la administración de líquidos debe hacerse más rápidamente. Si el paciente es visto tardíamente y se encuentra ya en colapso circulatorio deben usarse dos venas para acelerar más el suministro de líquidos.

La velocidad de la administración de los líquidos debe ser la siguiente:

1) En las primeras 8 horas la mitad de los líquidos totales (para -

24 horas.

2) En las segundas 8 horas la cuarta parte y

3) En las terceras 8 horas la cuarta parte restante.

Después de dar la prioridad necesaria al tratamiento general, debe pasarse al tratamiento local y éste se inicia con la primera curación que tiene por objeto la aseptización de las heridas para tratar de evitar la infección y ello debe hacerse en condiciones óptimas de asepsia, pues de este resultado depende la evolución posterior.

El paciente quemado sufre pérdida del epitelio de revestimiento (que aísla y protege su medio interno del exterior) de extensión y profundidad variables, tanto más seria y peligrosa cuanto más amplias y profundas sean las lesiones.

Aun cuando el estado de shock inicial haya sido prevenido, a través de las áreas destruidas, hay pérdida de plasma, sangre, electrolitos y lípidos, que conduce rápidamente al paciente a la caquexia cuando no se corrige rápidamente.

Esas áreas cruentas constituyen una puerta abierta a la infección, tanto más de evitar cuanto que el paciente se encuentra ya con sus defensas bastante abatidas.

Además, el enfermo tiene dolor intenso al movilizar los segmentos o miembros lesionados; por lo tanto, trata de inmovilizarlos, dando lugar a la aparición de rigideces articulares.

Por las tres razones anteriores, es urgente injertar lo más pronto posible las áreas cruentas, para que el paciente no se debilite, no se infecte y para que la movilización articular se pueda iniciar temporalmente evitando rigideces o anquilosis.

El injerto, al restaurar el epitelio, impide el escape de proteínas,

líquidos y electrólitos; permite un mejoramiento del metabolismo del paciente; evita la infección y, al cubrir las terminaciones nerviosas y disminuir la inflamación, suprime el dolor.

Tipos de injertos cutáneos. Existen tres tipos de injertos:

- a) Epidermopapilar (delgado)
- b) Epidermorreticular (medio espesor)
- c) Epidermodérmico (todo espesor).

Injerto epidermopapilar, comprende las capas superficiales de la piel; capa córnea, granulosa, cuerpo mucoso de Malpighi y porción superficial de la capa papilar. Es vivaz; se integra sobre superficies aún con cierto grado de infección, no es muy exigente en cuanto a vascularización del área receptora, y no deja lesión importante en la zona donadora, la que cicatriza rápidamente (10 a 12 días), pudiendo hacerse varias tomas consecutivas de la misma. Sus principales desventajas son: la retracción que sufre después de integrarse y la pigmentación.

Es útil para cubrir cualquier pérdida de substancia; es el injerto de aplicación fácil y sin problema para la epitelización temprana.

En regiones especiales (cara, pliegues de flexión y zonas de traumatismos de origen funcional debe sustituirse más tarde por injertos de espesor seleccionado.

Injerto epidermoreticular, comprende la epidermis y la capa reticular de la dermis. Es más exigente que el injerto epidermopapilar respecto a las condiciones del área receptora, pues demanda buena vascularización y ausencia de infección; pero su índice de retracción y la pigmentación que sufren en el período post-operatorio son menores, siendo el epitelio que

proporciona más resistencia. En la zona donadora de un injerto epidermoreticular quedan aún elementos epiteliales suficientes para originar la cicatrización. Está indicado para una restauración de piel más resistente y de menor aspecto estético.

Injerto epidermodérmico, incluye todo el espesor de la epidermis y de la dermis. Necesita buena vascularización en el lecho receptor y ausencia total de infección. Su retracción y pigmentación en el período postoperatorio son mínimas. Proporciona un epitelio completo, con su dermis, que le suministra resistencia y elasticidad. Es superior a los colgajos cuando hay buena cantidad de tejido adiposo en el área receptora. La zona donadora de un injerto epidermodérmico no puede cicatrizar por sí sola porque no quedan elementos epiteliales; por ello debe cubrirse con injerto epidermopapilar, cerrarse por medio de una plastia o por afrontamiento directo de los bordes. Está indicado para restaurar la piel cuando precisa un tejido con mínimo de pigmentación y resistente al trauma.

Por sus características histológicas, su fácil obtención y sus cualidades evolutivas, el injerto epidermopapilar debe ser el elegido para la pronta reparación del epitelio en el paciente quemado. En el siguiente capítulo nos referiremos exclusivamente a este tipo de injerto.

En la reparación local del área receptora, la finalidad de las curaciones es preparar las regiones de pérdida de piel para el injerto en caso de que no haya cicatrización espontánea. El aseo escrupuloso retirando los detritos, la escisión oportuna de las escaras y la aplicación local de antibióticos rinden áreas limpias. El apósito de gasa y rayón aplanan las granulaciones y produce una superficie uniforme muy apta para el injerto.

Áreas de propiedad. Una vez que se ha resuelto el problema general del paciente, en las grandes quemaduras, precisa a ser una planeación cuidadosa de la forma en que debe hacerse la restauración con injertos. En estos casos, la piel intacta es escasa y con ella deberá bastar para epitelizar las áreas lesionadas. El injerto epidermopapilar, como se dijo antes, permite repetir la toma de las mismas áreas donadoras y por ello su utilidad en estos casos es manifiesta. Desde la primera cesión se dará preferencia a la epitelización de las zonas que por su funcionamiento demandan recubrimiento cutáneo completo. A tales áreas se les denomina áreas de prioridad.

La cara, esta una región donde la epitelización temprana es indispensable, ya que es una encrucijada de funcionamiento orgánico que debe restaurarse oportunamente para permitir el funcionamiento respiratorio, nutritivo, olfatorio, visual, auditivo y foniartrico, además de su importante papel en las posibilidades de expresión del paciente.

En la restauración de la cara, el segmento más importante son los párpados.

En los párpados, el injerto epidermopapilar colocado sobre el área hiperdistendida produce un resultado satisfactorio.

El resto de la cara también debe ser epitelizado, con lo cual, además de asegurar el funcionamiento normal de este importante segmento del cuerpo se disminuirá la restricción, con lo que restauración secundaria será más sencilla y eficaz.

Las manos desde el extremos de los dedos hasta la altura de la articulación radiocarpiana, es preciso restaurar el epitelio de esta zona funcio-

nal del cuerpo humano, cómo se ha dado preferencia a la epitelización de la mano, mientras el brazo y el antebrazo han sido cubiertos con bandas separadas de piel.

Los pliegues de flexión de los miembros, en particular la axila, el hueco poplíteo y el pliegue del codo, deben ser considerados como áreas de prioridad y epitelizarse lo más pronto posible.

DISTRIBUCION

Una vez cubiertas las zonas de primera importancia, y la extensión no es muy grande y la piel disponible es suficiente, se cubren totalmente las demás áreas cruentas. Si las zonas de pérdida cutánea son amplias, y la piel disponible después de cubrir las áreas de prioridad, no es suficiente para cubrir la totalidad de las áreas cruentas, se distribuye el resto de los injertos en bandas o porciones rectangulares o cuadrangulares que se aplican equidistantes para tener centros múltiples de epitelización.

OBTENCION

La manera para obtener un injerto más sencilla epidermopapilar, es utilizar un cuchillo con buen filo, una navaja de barbero o una simple hoja de rasurar partida en dos y sujeta con una pinza fuerte, dando tensión a la piel con dos tablas delgadas que pueden improvisarse fácilmente.

Entre los diversos tipos de cuchillos de Cirugía Plástica, se encuentran los de Smith, Webster, Blair, que asociados a la caja de succión de Blair y a una placa metálica en forma de trapecio, permiten la toma de injertos de modo sencillo y práctico.

El cirujano sostiene en su mano izquierda la caja de succión dando

tensión mientras el ayudante, con la placa de metal, dá contratensión originando una superficie plana de piel.

El dermatóomo eléctrico permite obtener injertos en cualquier región del cuerpo y en cualquier dirección. Con un poco de habilidad es factible obtener casi la totalidad del revestimiento cutáneo, maniobra necesaria en la adquisición de homo-injertos de piel para banco. Este instrumento permite lograr una economía importante de tiempo en comparación con los dermatóomos de tambor tipo Padgett, hecho muy significativo en las grandes quemaduras, en que la rapidez del procedimiento es un factor de importancia.

APLICACION

Con una pinza de mosquito se extienden los injertos con la cara cruenta hacia arriba sobre gasa vaselinada, y se aplanan hasta que no quede ningún pliegue. Una vez extendidos se recorta el exceso de gasa vaselinada y se aplican sobre la zona cruenta. Si el paciente ha sido tratado con el apósito mencionado antes, las granulaciones son planas y no necesitan rasparse. Cuando son irregulares, rugosas, hipertróficas es necesario uniformarlas con el bisturí.

Cuando no hay suficiente piel para cubrir toda la región, los injertos se dividen en bandas o rectángulos y se distribuyen equidistantes.

Ya aplicados en sitio, se hace presión sobre ellos con una ompresa de esponja húmeda y exprimida; esta presión debe ser uniforme evitando deslizamientos. Despues de retira la capa de gasa vaselinada para ver si el injerto quedó bien aplicado, por último se coloca una nueva capa de gasa baselinada y se cubre toda la región con el apósito.

A continuación, se aplica vendaje con venda elástica estéril directamente sobre la gasa vaselinada dándole 6 o 7 vueltas de espesor. Este vendaje produce presión uniforme y moderada suministrando a los injertos la inmovilidad necesaria para lograr su integración. La última venda se aplica con una presión mayor, aflojándola después de 6 o 7 horas.

El apósito se retira a las 48 horas después de aplicados los injertos, limpiendo con cuidado las secreciones que existan entre ellos. En las pequeñas áreas, entre un injerto y otro, se aplica verde brillante en solución alcohólica al 3%. Si la zona cruenta quedó cubierta totalmente por los injertos, puede dejarse sin apósito. Hay que evitar roce y traumatismo durante 8 o 10 días más.

DEL APOYO A LAS OPERACIONES EN COMBATE

La atención médica militar debe hacerse en Escalones, con la aplicación de procedimientos precisos en el momento oportuno y así asegurar asistencia médica adecuada a todo el personal, en cualquier tiempo y lugar.

Los Escalones de atención médica deben establecerse por la índole misma de la actividad militar y la posibilidad de bajas en sitios alejados de los centros más o menos preparados para ofrecer este servicio.

Por estas circunstancias debe pensarse en la evacuación del herido, pasando por los diferentes Escalones, cada vez más aptos en capacidad y dotación.

El primer escalón de atención del paciente es el Puesto Adelantado, éste es un puesto de enfermería, localizado cerca de las líneas más adelantadas en acción, o en un sitio alejado de la base de la Unidad operativa.

En este lugar el herido debe recibir el tratamiento de emergencia, según lo indicado en las normas respectivas. Si el caso lo requiere, debe igualmente prepararse para la evacuación al segundo escalón.

Es indispensable hacer a este nivel el registro correspondiente en la tarjeta médica de emergencia, para dar la información necesaria y facilitar la continuación del tratamiento en el próximo escalón; este registro debe consignar: identificación, causa directa de la quemadura, medidas de emergencia aplicadas, drogas y cualquier otra información que se considera de importancia en ese momento.

Los deberes del personal a este nivel son:

- 1) Controlar o neutralizar la acción del agente quemante (fuego, ácidos, álcalis, electricidad).

- 2) Colocar cómodamente al paciente
- 3) Asegurar respiración libre (retirar objetos que puedan obstruir las vías respiratorias).
- 4) Dar respiración artificial si es el caso.
- 5) Controlar hemorragias
- 6) Aliviar el dolor
- 7) Cubrir las heridas con pieza de ropa limpia
- 8) Iniciar el registro en la tarjeta médica de emergencia
- 9) Evacuar al siguiente escalón lo más pronto posible

El segundo escalón de atención médica está a nivel del Batallón y es el Puesto de Primeros Auxilios del Batallón, localizado en la base de la Unidad Operativa.

A este nivel debe existir personal médico, militar o civil, para poder adelantar las normas establecidas. Es posible que sea a este nivel que el paciente recibe atención médica profesional por primera vez y su objetivo es asegurar la supervivencia para que pueda continuarse luego el tratamiento en el mismo sitio o en el siguiente escalón, con instalaciones, equipo y personal especializado.

Debe hacerse en primer lugar, un exámen muy detenido para hacer la clasificación de las lesiones y llegar a un diagnóstico y con esta base practicar las medidas de emergencia adicionales que sean necesarias y establecer la necesidad o nó de evacuación al nivel superior.

Se puede iniciar el tratamiento de fondo y preparar para el transpor-

te y evacuación si el paciente no puede permanecer a este nivel.

Debe complementarse el registro en la tarjeta respectiva con la información del estado físico del enfermo al ser recibido, drogas aplicadas con dosis y horas de administración, otras medidas terapéuticas y estado del paciente en el momento de iniciar la evacuación.

En este segundo escalón pueden obtenerse por las siguientes conductas:

- 1) Regresar al paciente a su Unidad, al Servicio, si las lesiones son muy leves.
- 2) Permanecer a este nivel en tratamiento si las lesiones son leves - pero requieren tratamiento o si son moderadas y existen facilidades para adelantar un tratamiento adecuado.
- 3) Evacuar al nivel superior, Hospital General Regional u Hospital Militar Central, si las lesiones son graves o críticas.

Los deberes del Oficial Medico a este nivel son:

- 1) Mantener respiración libre
(Traqueostomía si es el caso)
- 2) Aliviar el dolor
- 3) Iniciar el tratamiento o la prevención del shock
(Hidratación, oxigenación)
- 4) Cateterizar vena
- 5) Cubrir las heridas con sábanas estériles
- 6) Profilaxis contra la infección
- 7) Complementar información en la tarjeta médica de emergencia

8) Evacuación al nivel superior tan pronto como sea posible

En el tercer escalón se deben encontrar condiciones esenciales para continuar el tratamiento de fondo, con las mejores facilidades técnicas para la buena atención médica del paciente.

En este nivel se encuentra el Hospital General Regional más próximo o el Hospital Militar Central, si hay las facilidades de transporte necesarias y si el estado del paciente lo permite.

Si por la proximidad, estado de gravedad o dificultad de transporte al Hospital Militar Central, el paciente se dirige al Hospital General Regional más próximo, permanecerá en este sitio hasta lograr el control completo de su estado general en mejores condiciones para el transporte y posteriormente debe dirigirse entonces al Hospital Militar Central para la continuación del tratamiento y rehabilitación definitiva.

En los movimientos de evacuación, debe tenerse en cuenta el principio de rapidez y comodidad en el transporte; colocar al enfermo en la posición más confortable posible, de acuerdo con sus lesiones y manejarlo con la mejor suavidad.

La evacuación aérea reduce considerablemente el factor tiempo y hace posible el transporte directo y casi directo, del primer escalón al Hospital General Regional o al Hospital Militar Central.

Sin embargo debe recordarse que no deben ser transportados por aire pa

cientes con peligro de obstrucción respiratoria por reducción de la tensión de oxígeno, al menos que esta complicación esté controlada con traqueostomía, suministro permanente de oxígeno, etc.

El uso cada vez más frecuente de naves aéreas, helicópteros y aviones, para la evacuación de heridos a cortas y largas distancia, hace indispensable la atención médica permanente durante el vuelo y por lo tanto es necesario familiarizarse con este medio de transporte para tener un conocimiento completo de la medicina militar moderna.

En la atención del paciente herido en el campo de batalla, el personal médico debe estar familiarizado con los métodos de evacuación y transporte de heridos. El personal médico debe estar familiarizado con los métodos de evacuación y transporte de heridos, y debe estar familiarizado con los métodos de evacuación y transporte de heridos.

En la actualidad en el Hospital Militar Central los pacientes que quedan están distribuidos prácticamente en todos los pisos y esto hace imposible su aislamiento.

Debemos recordar que el aislamiento del paciente que queda es un problema de su inmovilización y de su asistencia especial dentro de otras áreas.

El aislamiento y concentración de los pacientes que quedan facilita la asistencia médica y quirúrgica en el campo de batalla y de la organización hospitalaria.

Además la concentración del personal y de los equipos necesarios, reduce

CONCLUSIONES

Que las quemaduras pueden producir lesiones tan graves que su tratamiento implica grandes sufrimientos para el paciente, una hospitalización prolongada y un gasto considerable, representado en horas de trabajo, costo del numeroso personal que requiere la buena atención del paciente quemado, material quirúrgico y de curaciones, líquidos parenterales, drogas, etc; además las secuelas y lesiones residuales que produce graves limitaciones funcionales y de formación de orden estético.

Que la atención del quemado requiere personal auxiliar familiarizado con los cuidados difíciles y especiales de enfermería. Es necesario equipos de enfermería especiales y exclusivos, como son: el material e instrumental para curaciones, las tinas adaptadas para curaciones y rehabilitación del paciente.

En la actualidad en el Hospital Militar Central los pacientes quemados están disgregados prácticamente en todos los pisos y esto hace imposible su aislamiento.

Debemos recordar que el aislamiento del paciente quemado suprime el problema de su inmovilización y de su asistencia especial dentro de otras áreas.

El aislamiento y concentración de los pacientes quemados facilita la asistencia médica y quirúrgica en beneficio del enfermo y de la misma organización hospitalaria.

Además la concentración del personal y de los equipos necesarios, redu

cen las estancias hospitalarias y el costo del tratamiento.

Actualmente es un hecho establecido que en todos los Hospitales Generales modernos, debe existir un Servicio o Unidad para pacientes quemados.

El cuadro de estadística presentado al comienzo de este trabajo, habla de la urgente y plena justificación de la organización de una Unidad de Quemados en el Hospital Militar Central.

Existe actualmente la posibilidad de organizar en el Hospital Militar Central, una Unidad de Quemados, aislando el ala norte del segundo piso, triángulo norte, con doce (12) camas disponibles.

Estas podrían aumentarse colocando camas para los pacientes pequeños y se podría aprovechar las piezas de dos (2) camas, en caso de pacientes especiales. El aislamiento de esta zona no significa un gasto mayor y es además, de fácil ejecución.

En el resto del triángulo puede funcionar, en forma más o menos cómoda, el Servicio de Cirugía Plástica con 16 camas disponibles, en donde pueden concentrarse la mayoría de los pacientes del Servicio, hombres y mujeres.

En el área hay dos baños con tinas que pueden adaptarse fácilmente para curaciones especiales. Es el único triángulo del hospital en donde puede instalarse un tanque de Hubbard.

Esta recomendación o propuesta no implica modificaciones locativas mayores ni gastos considerables.

Es una concepción modesta que no aspira siquiera, en una mínima parte, a llenar los requisitos indispensables de una Unidad de Quemados moderna, a nivel de los Estados Unidos o de México.

B I B L I O G R A F I A

BENAIM, Fortunato

TRATAMIENTO DE URGENCIAS DE LAS QUEMADURAS GRAVES

Buenos Aires. Talleres Fanetti

1a. Edición 1.962

GOLDEMBERG, Bensión

TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS

Buenos Aires, El Día Médico,

año XXX No.78, 30-X-1.958

GONZALEZ-ULLOA, Mario

QUEMADURAS HUMANAS, TRATAMIENTO INTEGRAL

Méjico, Ed. Interamericana, 1a

Edición 1.960

HOSPITAL MILITAR CENTRAL

MANEJO DEL PACIENTE QUEMADO

Tercer Congreso de Medicina Militar - Bogotá Junio 1.971

KIRSCHBAUM, Simón

TRATAMIENTO INTEGRAL DE LAS QUEMADURAS

Barcelona, Ed. Salvat, 1a.

Edición 1.968

ROJAS R. GUILLERMO

NORMAS SOBRE QUEMADURAS EN LAS FUERZAS MILITARES

Tesis para Ascenso 1.968

SHAPIRO, Robert

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SHOCK POR QUEMADURAS

Plastic and Reconstructive Surgery (Baltimore) 8-4 1.951

SOCIEDAD COLOMBIANA DE CIRUGIA
PLASTICA

SOLANO C. JORGE E.

PRIMER SEMINARIO EN EDUCACION
EN CIRUGIA PLASTICA

Diciembre 1.970

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA
CORRECTA UTILIZACION DE LOS SER
VICIOS DEL HOSPITAL MILITAR CEN
TRAL

Tesis para Ascenso, 1.972

37362