

2ej. 27



Universidad Nacional Autónoma de México
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

**QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBRO SUPERIOR
DERECHO Y PARTE POSTERIOR DE TORAX**

**ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
COORDINACION DE INVESTIGACION**

U. N. A. M.

Proceso de Atención de Enfermería

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

presenta

MARIA DEL PILAR PEREA MEJIA



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.

I N D I C E

Pág.

INTRODUCCION

I.	<u>MARCO TEORICO</u>	2
1.	<u>Aspecto biológico</u>	2
1.1	Anatomía y Fisiología de la piel	2
1.2	Definición de las quemaduras	15
2.	<u>Aspecto psicológico</u>	75
2.1	Inestabilidad emocional	75
3.	<u>Aspecto social</u>	79
3.1	Las clases sociales	79
3.2	Las quemaduras del trabajo	85
3.3	Medicina social	
II.	<u>HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA</u>	96
1.	Datos de identificación	96
2.	Perfil del paciente	96
3.	Problemas o padecimiento actual	100
III.	<u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	104
1.	Diagnóstico de Enfermería	104

	Pág.
2. Plan de Atención de Enfermería	104
IV. <u>VISITA DOMICILIARIA</u>	120
1. Datos de la persona que se visita	120
2. Objetivos de la visita domiciliaria	120
3. Actividades realizadas en la visita domiciliaria	120
4. Observaciones realizadas durante la visita	122
5. Instrucciones que se dieron	122
V. <u>CONCLUSIONES</u>	124
VI. <u>PRONOSTICO</u>	127
VII. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	128
<u>ANEXOS</u>	131

INTRODUCCION

Una quemadura no es más que una herida abierta como cualquier otra, presentando sus dificultades y características peculiares debido principalmente a la gran extensión que suele ocupar. A causa de las pérdidas del plasma y líquidos a partir de los capilares lesionados se presenta muchas veces un cuadro de shock. Las pérdidas de agua, electrolitos y proteínas dan lugar a una disminución del volumen de sangre circulante (shock oligohémico), deshidratación, alteraciones en la concentración de electrolitos, insuficiencia renal, sobreviniendo a veces la muerte. La extensa superficie de la lesión hace extraordinariamente la contaminación e infección. La presencia de grandes cantidades de tejido necrótico representa un excelente medio de cultivo que favorece aún más el crecimiento de gérmenes, con lo que se añaden problemas para el recubrimiento con injertos en los casos en que todo el espesor de la piel se halla destruido.

Las causas de muerte más frecuentes en los quemados son: el shock y la septicemia.

Para la realización del estudio clínico se seleccionó a un paciente en el servicio de urgencias de la Clínica No. 26 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

I. MARCO TEORICO

1. Aspecto biológico

1.1 Anatomía y fisiología de la piel:

Se considera que la piel es un órgano por estar constituida de tejidos reunidos estructuralmente para desempeñar actividades específicas. Este órgano tiene una superficie de 1.93 m^2 en promedio en el adulto. Cubre el cuerpo y también protege a los tejidos subyacentes. "Forma una barrera entre los órganos internos y el medio externo y participa en muchas funciones vitales".^{1/} Pero no sólo lo ésto, sino que también regula la temperatura y la deshidratación en caso de que ésta se presente, previene la pérdida excesiva de material orgánico e inorgánico y recibe estímulos del medio ambiente, almacena componentes químicos, excreta agua y sales minerales, además de sintetizar sustancias importantes.

Considerada desde el punto de vista de su constitución anatómica, la piel tiene dos capas: una superficial protectora o exterior, compuesta de epitelio llamada dermis o cutícula y otra subyacente a ésta y formada por epitelio o tejido conjuntivo denominada dermis o corión.

^{1/} Brunner Sholtis, Enfermería médicoquirúrgica, p. 759

1.1.1 Epidermis.

La epidermis se extiende a manera de barniz protector sobre la superficie externa de la dermis. Deriva de la hoja externa del blastodermo y se caracteriza por el doble hecho de estar constituida por células epiteliales y por carecer de vasos, tanto sanguíneos como linfáticos.

La epidermis está compuesta de epitelio estratificado en 4 ó 5 capas celulares, dependiendo de su localización en el cuerpo. En las tres áreas donde la fricción es mayor como las palmas y las plantas de los pies, la dermis tiene cinco capas y en las partes restantes del cuerpo sólo tiene cuatro capas.

Los nombres de estas capas de dentro hacia afuera son:

Estrato basal: ésta es una capa simple de células columnares, capaces de división celular continua. La epidermis crece por la división de las células en el estrato basal y en las capas profundas del estrato espinoso, o sea la capa siguiente. A medida que estas células se multiplican hacen presión hacia la superficie, su núcleo se degenera y la célula muere. Finalmente las células se desprenden en la capa más superficial de la epidermis.

Estrato espinoso: esta capa de la epidermis, precisamente encima de la capa basal, tiene de 8 a 10 filas de células poligonales (de varios lados), que se unen íntimamente. Las superficies de estas células tienen una apariencia espinosa, de ahí la denominación de este estrato que ayuda a la producción continua de nuevo epitelio.

Estrato granuloso: es la tercera capa de la epidermis consta de dos o tres filas de células aplanadas que contienen granos de una sustancia denominada queratohialina que colorea intensamente. Esta sustancia está involucrada en el primer paso de la formación de queratina, proteína impermeable al agua, que se concentra en la capa más superficial de la epidermis, la capa granulosa contiene células cuyo núcleo se encuentra en diferentes estados de degeneración. Al paso que el núcleo se destruye, las células pierden su capacidad de adelantar reacciones metabólicas vitales y perecen.

Estrato lúcido: esta capa sólo existe en la piel gruesa en las palmas de las manos y en las plantas de los pies. Consta de tres o cuatro filas de células muertas, claras y planas que contienen gotitas de una sustancia translúcida llamada eleidina que al final se transforma en queritina y se denomina lúcida, precisamente por la transparencia de la eleidina.

Estrato córneo: esta capa consta de 25 a 30 hileras de células muertas aplanadas que contienen la proteína queratina, que a su vez sirve como cubierta impermeable al agua. Estas células se desprenden continuamente y son reemplazadas. El estrato córneo sirve como una barrera contra las ondas luminosas y calóricas, las bacterias y muchas sustancias químicas.

El color de la piel se debe a la melanina, que va del amarillo al negro. Este pigmento se encuentra en la capa basal, espinosa y granulosa.

1.1.2 Dermis.

La dermis es la parte fundamental de la piel, a ella se debe la resistencia y elasticidad, así como su cualidad de membrana sensible, puesto que en la dermis es donde se diseminan los aparatos terminales del tacto.

La dermis es una lámina fibrosa cuyo espesor varía de 0.3 a 2.5 milímetros.

La superficie externa de la dermis es irregular, ya que en ella se aprecian papilas y crestas dérmicas. La superficie profunda es igualmente irregular, pues lanza prolongaciones que se incrustan en las capas superficiales del tejido subcutáneo.

La región superior de la dermis, que es aproximadamente la quinta parte de la capa total se denomina región papilar y se llama así en razón de que su área superficial se encuentra aumentada grandemente por pequeñas proyecciones en forma de dedo, denominadas papilas, estas estructuras se proyectan en la epidermis y contienen corpúsculos (de Meissner) que son terminaciones nerviosas sensitivas. La dermis también contiene terminaciones nerviosas llamadas corpúsculos lamíneos (de Pacini), que son terminaciones sensibles a la presión profunda.

Serie de crestas que marcan las superficies de la epidermis se deben al tamaño y a la disposición de las papilas de la dermis. Algunas de las crestas se cruzan en ángulos diversos y pueden verse en la superficie dorsal de la mano.

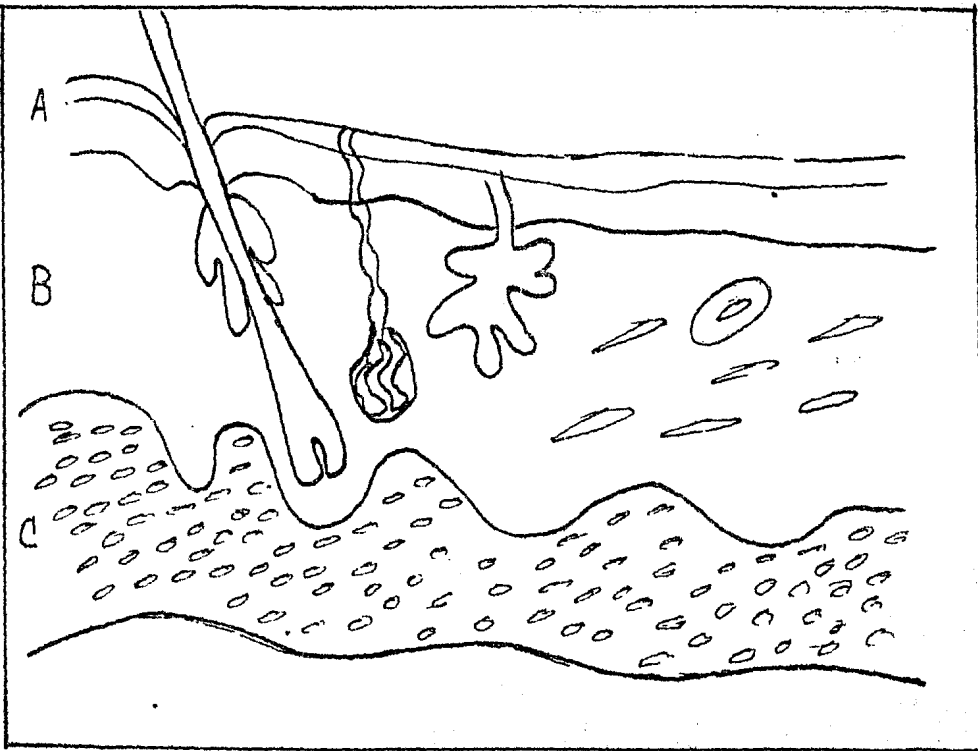
Otras crestas de las palmas y de las yemas de los dedos evitan el desplazamiento. La modalidad de las crestas en los extremos de los dedos y en los pulgares, son diferentes en cada individuo, debido a ésto, las huellas digitales pueden tomarse y usarse con precisión para propósitos de investigación.

La porción restante de la dermis se llama zona reticular; dicha zona contiene muchos vasos sanguíneos y fibras colágenas y elás

ticas; los espacios entre las fibras están ocupados por tejidos adiposos y glándulas sudoríparas. La región reticular está unida a los órganos profundos, como el hueso y los músculos por la tela subcutánea.

FIGURA No. 1

PIEL



FUENTE: Hearley E. John, Anatomía clínica, Editorial Interamericana, México, 1969.

DESCRIPCION :

Corte perpendicular que muestra las estructuras que integran la piel por capas; A. Epidermis; B. Dermis; C. Tejido subcutáneo.

1.1.3 Organos derivados de la piel.

Pelos; son producciones epidérmicas, filiformes y flexibles, que se desarrollan en mayor o menos número en la superficie libre de la piel. La función principal del pelo es la protección; aunque ésta es limitada, el pelo protege el cráneo de las lesiones mecánicas y de los rayos solares. Las cejas y pestañas protegen a los ojos de pequeñas partículas extrañas.

Los pelos están compuestos de varias partes; cada pelo consta de un tallo libre y una raíz. El tallo es la porción visible del pelo y se proyecta sobre la superficie de la piel. La raíz es la porción del pelo que está debajo de la superficie de la piel y penetra profundamente en la dermis. La raíz está contenida en la cavidad del folículo piloso, limitado por dos áreas que son: una zona interior de epitelios, la vaina interior de la raíz y una zona exterior de epitelio que es precisamente la vaina exterior de la raíz. El extremo profundo de cada folículo se ensancha en una

estructura a manera de una cebolla y es llamada bulbo; la estructura contiene una depresión donde penetra una especie de diente llamado papila dérmica, que está ocupada por tejido conjuntivo laxo, la papila contiene muchos vasos sanguíneos, suministra la nutrición para el crecimiento del pelo. La base del bulbo tiene una zona de células denominada matriz, que por división celular da origen a la formación de nuevos pelos.

Uñas: las uñas son células de la epidermis modificadas y córneas. Las células forman una cubierta clara, sólida, sobre las superficies dorsales de las porciones terminales de los dedos. Estructuralmente cada uña consta de un cuerpo, una raíz y la lúnula. El cuerpo es la porción visible de la uña y la raíz se oculta en la piel, la lúnula es el área blanca en la base de la uña que es la región que crece activamente, las uñas aparecen rosadas excepto en la lúnula debido a los capilares subyacentes.

Así como la epidermis y la dermis forman el órgano llamado piel, ésta junto con los demás órganos accesorios, forman el sistema tegumentario.

Glándulas sebáceas; éstas son glándulas arracimadas situadas en las capas superficiales de la dermis, secretan una sustancia grasa el sebo o materia sebácea, que vierten a un folículo piloso o bien

directamente a la superficie de la epidermis. Estas son mucho menos numerosas que las glándulas sudoríparas, se encuentran en toda la extensión del tegumento externo, con excepción de las palmas de las manos y las plantas de los pies.

Glándulas sudoríparas: tienen por función secretar el sudor y derramarlo en la superficie de la piel. Cada una de ellas está constituida por un tubo largo y delgado, uno de cuyos extremos se abre en la superficie libre de la epidermis, mientras que el extremo opuesto termina en fondo de saco. Seguido desde la extremidad abierta a la extremidad cerrada, este tubo es al principio rectilíneo; después se dobla y apelotona sobre sí mismo, de modo que forma una pequeña masa esferoidal. Esta última porción constituye el cuerpo de la glándula propiamente dicha, el glomérulo glandular y la porción rectilínea que sale de éste constituye el conducto sudoríparo.

1.1.4 Circulación e inervación de la piel.

La circulación sanguínea es distinta de las diversas regiones del organismo, lo que explica las variaciones de predisposición que para ciertos padecimientos presentan algunas regiones de la piel.

Sin embargo, las disposiciones de las arterias cutáneas son más o menos uniformes. Antes de llegar a la dermis, forman una red hi-

podérmica de donde parten ramos que penetran en la dermis, dividiéndose en arborizaciones cónicas cuyas bases corresponden a las de las papilas. Cada arborización se anastomosa con las redes capilares adyacentes y produce en plena dermis ramitos colaterales para las glándulas sudoríparas y sebáceas, así como para los folículos pilosos.

"Después van a formar, inmediatamente por debajo de las papilas, una abundante red; la red subpapilar de la que salen los vas propios de las papilas o ramilletes subpapilares."^{2/} Al nivel de cada papila entra una arteria y sale una vena, ambas son a veces rectilíneas, pero más frecuentemente se entrelazan en forma de ocho mediante un capilar, que en el vértice de la papila adopta la forma de asa.

Existen también con frecuencia redes hipodérmicas independientes de las intradérmicas. Se forma entonces una doble red, verificándose el enlace subdérmico mediante gruesos troncos que aseguran una circulación rápida; tal sucede en la pared del abdomen y en el cuero cabelludo.

Las venas que nacen en las papilas, después de formar la red venosa subpapilar, recogen los afluentes de los folículos pilosos y de las glándulas de la piel y van a desembocar a las venas subcutáneas.

^{2/} A. Houssay, Bernardo; Fisiología humana, p. 481

Los linfáticos se inician en la base de las papilas por una red sub papilar, donde desemboca un linfático central por cada papila; es te linfático no abarca toda la altura de la papila, sino solamente su mitad basal.

De la red subpapilar parten numerosos troncos linfáticos subcutáneos, que a su vez llevan la linfa a los ganglios linfáticos superficiales del organismo.

Los nervios son numerosos en la piel; unos terminan en el tejido subcutáneo, mientras que otros penetran en la dermis.

Las terminaciones nerviosas subcutáneas comprenden los corpúsculos de Pacini, de forma ovoide y de 1 a 5 milímetros de longitud, que se encuentran distribuidos en casi toda la totalidad de la piel, siendo más abundantes en los dedos sobre todo en la tercera fa lange, y los corpúsculos de Ruffini, situados en la cara profunda de la dermis o en la profundidad de la epidermis; son de forma cilíndrica o fusiforme, de tamaño variable, y se hallan diseminados como los anteriores, en todo el tegumento, aunque son más abundantes en la palma de la mano y en la planta del pie.

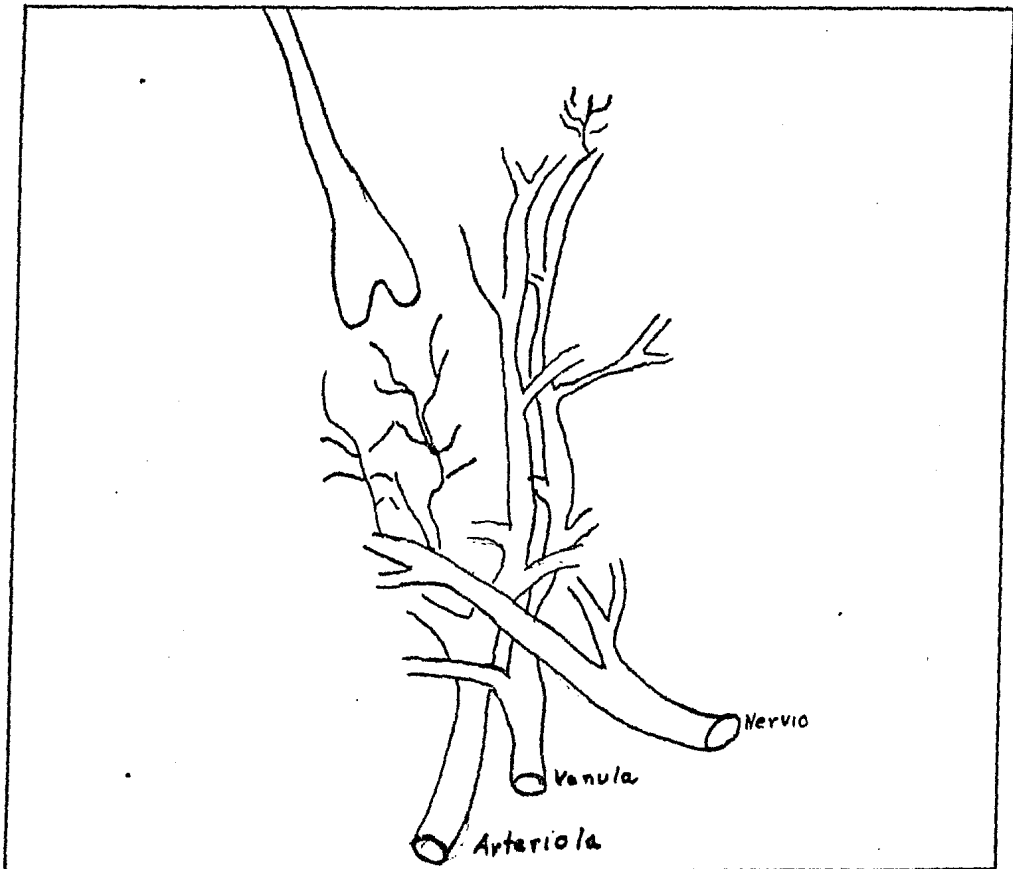
Las terminaciones nerviosas intradérmicas constituyen fibras nervio sas bastante tenues que se pierden entre los elementos anatómicos

mediante ramificaciones libres, o bien van a terminar en los corpúsculos del tacto; se encuentran exclusivamente en los dedos, por su cara palmar, sobre todo en la yema, tanto de las manos como de los pies donde generalmente se alojan en las papilas dérmicas. Cada papila se ocupa casi totalmente en el corpúsculo nervioso, el cual no rebasa su vértice y cuya base queda al nivel de la membrana basal. Un corpúsculo de éstos está compuesto de fibras nerviosas mielínicas que se desarrollan sobre otras, del vértice a la base, lanzando ligeras prolongaciones a los lados y terminando hacia su región central, donde se observa un eje granuloso.

Las terminaciones libres van a pasar a las glándulas, " Las fibras nerviosas de la dermis, a excepción de las que se distribuyen por los corpúsculos del tacto, terminan en gran parte en las glándulas (nervios glandulares) y en los pelos (nervios de los pelos). Otras en los músculos erectores de los pelos; otras, nervios vasomotores, terminan en los vasos sanguíneos o linfáticos; finalmente, otras (fibrillas sensitivas libres) se pierden entre los elementos constitutivos de la dermis, formando comunmente por debajo de las papilas una red de mallas horizontales, la red subpapilar".^{3/} La inervación vegetativa le llega por medio de los plaxos periarteriales y acompañando a las terminaciones de los nervios raquídeos.

^{3/} Ibidem., p. 492

FIGURA 2 CIRCULACION E INERVACION DE LA PIEL



FUENTE: Tortora J. Gerard; Principios de Anatomía y Fisiología,
P. 491.

DESCRIPCION:

Corte vertical de la piel que muestra la presencia de la red venosa y al mismo tiempo la inervación del mismo órgano.

1.2 Definición de las quemaduras.

Las quemaduras son lesiones de la superficie corporal producidas por diferentes agentes, ya sean físicos o químicos que destruyen las células al coagular la proteína en ellas mismas. Dependen de algún factor ambiental nocivo y por esta causa los primeros tejidos lesionados son aquellos que están en contacto directo con el medio. Y es lógico también que las quemaduras cutáneas predominen, por su frecuencia, sobre las quemaduras de mucosas que constituyen el tegumento interno cuyas lesiones son ocasionales y en la mayor parte de las veces por agentes químicos.

1.2.1 Etiología de las quemaduras.

Entre los agentes físicos que ocasionan las quemaduras, figuran preponderantemente: el calor, ya sea seco, húmedo o irradiado (flash); le sigue la electricidad o corriente eléctrica; figurando también en menor grado las radiaciones ionizantes, que rara vez dan cuadros agudos que constituyen verdaderas "urgencias".

Calor; el calor, como ya se asentó, puede ser seco, como el producido por metales fundidos, en ignición, o simplemente muy calientes, la exposición directa de la piel a la flama como en los incendios, así como también el conducido por el aire en cuyo caso se denomina calor irradiado y cuyo alcance es mayor o menor depen

diendo del grado con que se genere en su fuente de producción, ya sea ésta una explosión de combustible (gas butano), o fusión del átomo cada vez más trágicamente perfeccionada como la que se lo gra en las actuales armas termonucleares.

El calor húmedo es llevado al contacto de la superficie cutánea pa ra producir quemaduras, por los líquidos de densidad variable, ya sea en ebullición, muy calientes o por vapor.

Tanto el calor seco como el húmedo y el irradiado producen lesio nes cuya profundidad está en relación directa con el grado de in- tensidad que alcancen en él o los sitios de aplicación cutánea y con el tiempo que dure su acción sobre los tejidos.

De acuerdo con estos factores, es decir, con el grado que alcan- ce el calor y su tiempo de aplicación, se producen quemaduras que en profundidad pueden ir desde lo más superficial de la epider mis, hasta el tejido subcutáneo y aún comprender los músculos y huesos, como sucede en la carbonización que se observa en los epilépticos que al perder el conocimiento durante sus crisis caen con alguno de sus miembros en el fuego.

Electricidad: la electricidad como agente causal de las quemadu- ras encuentra su mejor expresión en la escara que se forma al hacer pasar una corriente de alta frecuencia y dosificándola entre

dos electrodos, como se realiza en la electrocoagulación. Sin embargo, la quemadura eléctrica accidental, como la que se observa en los trabajadores de la industria eléctrica que hacen contacto con los cables conductores de alta tensión, o la que se produce en personas tocadas por descargas atmosféricas "rayos" tienen otras características. En ambos casos las lesiones iniciales parecen de poca monta, pero la mayoría de las veces son seguidas a corto plazo (a veces por unos días) de isquemia y muerte de sectores importantes del cuerpo ocasionadas por procesos tromboembólicos de los vasos sanguíneos que son excelentes conductores de electricidad. Además, éstas de alta tensión, en el camino que siguen en el organismo producen trastornos graves, principalmente en la fisiología cardiorrespiratoria.

Radiaciones: las quemaduras producidas por las radiaciones ionizantes, no presentan problemas urgentes, ya que las lesiones aparecen tardíamente, y aunque su fisiología se conoce bastante, su tratamiento final es a base de eliminación de los tejidos necróticos sustituyéndolos inmediatamente por injertos de preferencia autógenos, es semejante al de las quemaduras por calor.

Agentes químicos: los agentes químicos que producen quemaduras, pueden clasificarse en ácidos y álcalis, se presentan por lo regular en industrias, aunque a veces los usan como armas para agre-

siones personales y su tratamiento general consiste en irrigación profunda y sostenida, además por la atención inmediata del especialista en caso de dañar estructuras tan finas como las que forman el globo ocular.

1.2.2 Frecuencia de las quemaduras.

Por diferentes informaciones se sabe que la mayoría de las quemaduras se originan en los hogares; y por lo regular son los menores quienes sufren estos accidentes. Sin embargo, las quemaduras del trabajo representan un importante problema, puesto que se ha demostrado que la mayoría de los pacientes, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social y en particular los que asisten a la clínica No. 26 de la misma Institución, son las cabezas de las familias, por decirlo así, y con mayor razón pues esta población es la que trabaja en la Compañía de Luz y Fuerza. Aún no se han realizado estudios comparativos ni estadísticas que muestren de manera gráfica esta relación, pero por lo experimentado personalmente, se puede decir que dichos accidentes implican muchas cosas como: la incapacitación del individuo mientras se encuentra hospitalizado o rehabilitándose, pero más adelante las quemaduras pueden dejar incapacidades tan grandes que el paciente puede seguir representando un verdadero problema. "Las quemaduras son más frecuentes en el sexo masculino, debido al riesgo

que implican algunas actividades --trabajadores en industrias quí-
micas y altos hornos, soldadores, electricistas, etc.--. Los epi-
lépticos están muy expuestos a sufrir quemaduras. Las quemadu-
ras son muy comunes en niveles socioeconómicos inferiores y du-
rante el invierno se observa predominio en el medio rural."^{4/}

La proporción de los quemados es muy importante, pues se obser-
va cinco veces mayor en el hombre que en la mujer, al menos
en esta clínica, (No. 26 del IMSS). Esta frecuencia indiscutible-
mente se presenta por el riesgo que implica el trabajo de la elec-
tricidad, puesto que los pacientes están en relación directa con
el agente.

Por otra parte, las amas de casa que viven en sitios con malas
condiciones socioeconómicas, están más propensas a sufrir acci-
dentes en el hogar.

Por lo que se refiere al aspecto ambiental, podemos decir que:
durante el invierno aumenta más este tipo de accidentes, ya que
las familias de escasos recursos económicos carecen de medios
ideales como para luchar contra la estación y por lo tanto, es
muy frecuente que se instalen fogatas dentro de las habitaciones,
lo que provoca frecuentes incendios y como consecuencia las que-

4/ Ortiz Monasterio, J.; Revista de la Facultad de Medicina,
"Quemaduras", p. 6.

maduras de uno o varios miembros de la familia.

Se han realizado diversos estudios y todos concuerdan en que la mortalidad más alta se encuentra entre los niños menores de 5 años y las personas mayores de 60 años. "En todas las estadísticas se ha encontrado que con extensión y profundidad comparables, la época de la vida en que la mortalidad es menor se extiende entre los 15 y los 35 años de edad".^{5/}

No se dispone de estadísticas reales de mortalidad por quemaduras, pero si que es considerablemente alta.

Sólo contamos con los siguientes cuadros, que de alguna manera nos dan una idea más clara de dichos accidentes.

^{5/} Ibidem, p. 6

CUADRO No. 1

DEFUNCIONES POR ACCIDENTES CAUSADOS POR
EL FUEGO

AÑO	DEFUNCIONES	%
1970	1.221	10.6
1971	1.187	11.2
1972	1.188	7.8
1973	1.353	6.0
1974	1.376	4.8
1975	1.222	4.5

FUENTE: Dirección de Bioestadísticas, Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Estadísticas vitales de los Estados Unidos Mexicanos del año 1970 a 1975.

DESCRIPCION:

En este cuadro se observa claramente que de 1970 a 1975 los accidentes causados por el fuego han disminuido bastante, ya que en término de 5 años baja un 6% el índice.

CUADRO No. 2
DEFUNCIONES POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO
CAUSADAS POR EL FUEGO

EDAD	SEXO		TOTAL
	M	F	
5-14 años	48	33	81
15-24 años	52	18	70
25-44 años	85	26	112
45-64 años	26	10	36
65- más años	38	29	67

FUENTE: Compendio de estadísticas vitales de México
Secretaría de Salubridad y Asistencia, año
1975.

DESCRIPCION:

Este cuadro nos muestra que las defunciones causadas por el fuego son más frecuentes en las personas que se encuentran en edad productiva, o sea entre los 25 y los 44 años de edad y son los hombres quienes más mueren por dichos accidentes.

ACCIDENTES Y DAÑOS DE TRABAJO, DAÑOS SEGUN TIPO DE LESION

TIPOS DE LESION	A Ñ O S				
	1 9 7 2	1 9 7 3	1 9 7 4	1 9 7 5	1 9 7 6
Heridas	160 303	152 032	180 203	183 203	203 686
Contusiones	78 749	75 681	74 116	99 806	102 030
Quemaduras	17 563	19 321	29 266	25 596	30 795
Torceduras	13 092	18 371	27 906	34 334	28 155
Cuerpo extraño	16 605	16 787	19 291	22 542	26 836
Fracturas	19 479	15 520	19 279	22 980	21 996
Lesiones superficiales	7 983	4 751	4 007	15 998	5 718
Luxaciones	1 597	1 584	1 578	1 868	4 399
Amputaciones	3 193	2 851	3 560	3 421	3 519
Varios	3 832	11 402	---	1 232	5 721

FUENTE: Datos proporcionados por el Departamento de prevención de riesgos del trabajo. Jefatura de Medicina del Trabajo. Instituto Mexicano del Seguro Social.

DESCRIPCION:

Las quemaduras en los accidentes y daños del trabajo, ocupan el tercer lugar entre los años 1972 y 1976. A la vez que se observa un incremento de 13 232 accidentes por quemaduras en esos cuatro años.

1.2.3 Clasificación de las quemaduras:

Tiene por base la signología que en cada caso está presente y se usan estos términos:

- Eritema: Sólo comprende las capas superficiales de la epidermis.
- Flictena: La destrucción de los tejidos comprende la epidermis y la capa superficial de la dermis.
- Escara: Comprende las lesiones que abarcan toda la piel, tanto dermis como epidermis.
- Carbonización: comprende, además de toda la piel, los tejidos mesenquimatosos situados por debajo de ella y en ocasiones hasta el hueso.

"El estímulo que desencadena todas las alteraciones orgánicas, es la quemadura. El efecto de la lesión guarda relación directa con la cantidad de tejido destruido. Por esta causa, la profundidad de las quemaduras, al igual que su extensión, son factores importantes para valorar la magnitud del tratamiento".^{6/} De tal manera que la clasificación clínica se estructura de la siguiente manera:

^{6/} Gómez Azcárate; Urgencias quirúrgicas, p. 139

Quemaduras de primer grado: abarcan sólo la epidermis y se caracterizan por eritema que aparece después de un período variable de latencia. La quemadura de primer grado puede seguir a la exposición duradera de la luz solar intensa, o a la exposición instantánea al calor intensísimo. La destrucción se hace en los tejidos superficiales y por esta razón, hay pocas alternativas de índole general. Los problemas principales son el dolor y el edema moderado. La sensación molesta de ardor y dolor puede ceder después de las 48 horas, a menos que la quemadura sea muy intensa. Dado que sólo es una lesión superficial, la piel conserva su capacidad de impedir la infección. La curación puede ocurrir sin problemas, en término de 5 a 10 días, la epidermis se desprende en escamas pequeñas, puede haber enrojecimiento residual por algunos días. En estas lesiones aparecen vesículas o flictenas, hay edema y dolor intenso.

Quemaduras de segundo grado: es una lesión más profunda que la anterior. Abarca toda la epidermis y gran parte de la dermis; muchas de las quemaduras de segundo grado se caracterizan por ampollas y suelen acompañarse de edema intenso subcutáneo. La rapidez de la regeneración depende de la profundidad de la destrucción de las capas cutáneas y si hay o no infección. En las quemaduras superficiales de segundo grado la reparación suele

ocurrir sin problemas en un período de 10 a 14 días. Las quemaduras profundas dérmicas, son lesiones que se extienden hasta las capas profundas del corión. La regeneración epitelial se hace principalmente a base del recubrimiento de las glándulas sudoríparas y folículos pilosos, en caso de infección; estas quemaduras se transforman fácilmente en una lesión que abarque toda la piel, si se protege adecuadamente la lesión se cubrirá con una capa delgada de epitelio en término de 25 a 30 días. Puede haber una cicatriz gruesa. En ocasiones el epitelio delgado sufre lesión, lo que da origen a zonas vivas y mayor formación de cicatrices. Cuando el recubrimiento epitelial delgado de una quemadura profunda es estirado por el movimiento aparecen ampollas.

La quemadura dérmica profunda tiene importancia clínica enorme. Es difícil de diagnosticar, pues causa alteraciones fisiológicas más intensas que en las superficiales. Hay reparación espontánea si se procura que la zona lesionada no sufra el traumatismo mecánico o bacteriano; si la herida se infecta puede transformarse en lesión que abarque todas las capas de la piel y será necesario el injerto. Muchas zonas que a menudo se diagnostican como quemaduras de tercer grado, son en realidad quemaduras profundas dérmicas únicamente. En estas quemaduras existen: flictenas de fondo rojo oscuro y el dolor es muy intenso.

Quemaduras de tercer grado: constituyen una de las formas más graves de lesión, toda la dermis hasta la capa de grasa subcutánea es destruida por necrosis coagulativa. En los pequeños vasos de los tejidos subyacentes aparece trombosis. El aumento de la permeabilidad capilar y el edema son más intensos que en la de segundo grado. En dos o tres semanas toda la piel necrótica se licua, en forma parcial por autólisis y en parte por digestión leucocítica, proceso que a menudo se acompaña de supuración. Por debajo de la escara aparecen marañas de capilares y fibroblastos organizados en el tejido de granulación. Las quemaduras de tercer grado involucran músculo y hueso, llegando muchas veces a la carbonización, se les compara en su aspecto al pergamino.

Otra clasificación muy usual es la correspondiente a la profundidad y extensión.

La profundidad de la quemadura es difícil de estimar. "En estos casos, la valoración sigue siendo un juicio clínico y por ello la profundidad se valora en etapas posteriores, al ver los resultados, ésto es, si el cicatrizar fue de espesor parcial".^{7/} En otras palabras, decimos que la profundidad de la quemadura está en relación directa con la cantidad de tejido destruido.

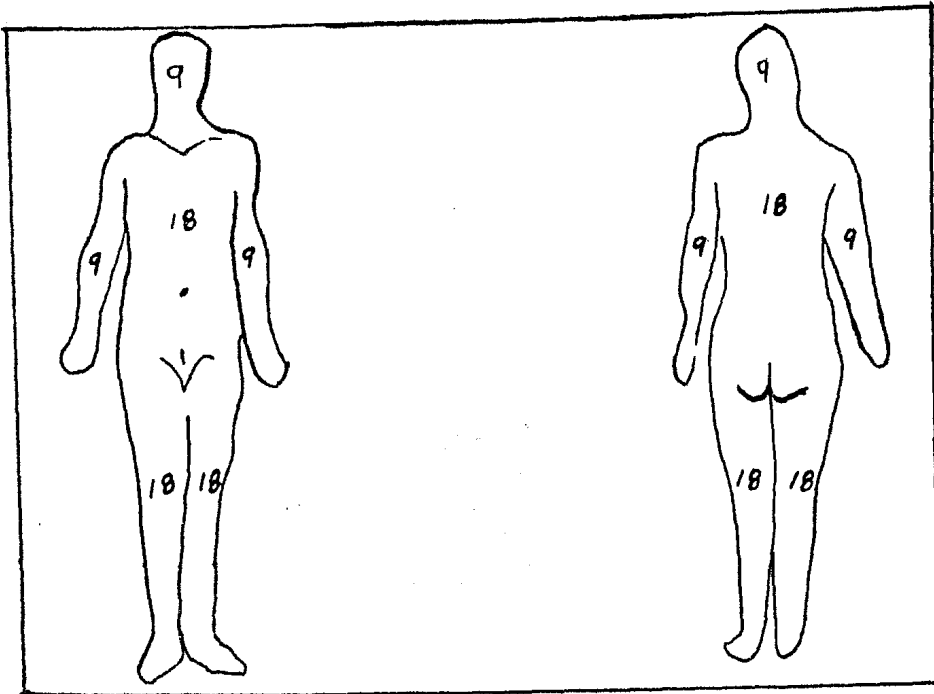
^{7/} Opus. cit. p. 800

Ahora bien "un detalle importante en relación con la profundidad, es el sitio anatómico de la quemadura. En algunas partes del cuerpo la extensión no es tan importante para la función como la profundidad causada por la quemadura".^{8/} Por ejemplo, la mano tiene características especiales en cuanto a dinámica y función que se afectan en una quemadura de profundidad total de la piel.

La extensión de la quemadura se evalúa de acuerdo a la regla de los nueve, que se divide a la superficie corporal en múltiplos de nueve, ésto es, cabeza 9%, cara anterior del tórax 18%, espalda 18%, cada extremidad superior 9%, cada extremidad inferior 18%, y sólo un 1% para la región de los genitales, completando así un total de 100% de la superficie corporal.

CUADRO No. 4

ESQUEMA QUE MUESTRA LA REGLA DE LOS 9



FUENTE: Academia Mexicana de Cirugía, Urgencias quirúrgicas
Editorial La Prensa Médica Mexicana, México, 1967.

DESCRIPCION:

La regla de los 9 divide la superficie corporal en múltiplos de nueve: cabeza 9%, cara anterior del tórax 18%, espalda 18%, cada extremidad superior 9%, cada extremidad inferior 18% y sólo un 1% para la región de los genitales, lo cual suma un 100%.

1.2.4 Fisiopatología de las quemaduras.

Parece ser que los fenómenos patológicos se inician con un aumento del gasto circulatorio en el lecho capilar subyacente a los tejidos quemados, debido a la pérdida de los reflejos normales al nivel de la metarteriola y de los capilares, ocasionando ésto una mayor filtración a través del endometrio capilar cuya permeabilidad también se incrementa iniciándose entonces la formación rápida de un edema cuyo perfil electrolítico es similar al del plasma con mayor cantidad de sodio y una concentración protéica que nunca pasa de 4.5%. Para ser más explícitos, en los problemas que se suceden veremos cada uno de los mismos por separado.

Lesión tisular: es importante conocer la intensidad y la duración de la exposición para clasificar cualquier episodio de hipertérmia, respecto a su capacidad de destruir la piel. "Cuando la temperatura de la piel se conserva entre 44°C, la rapidez de la lesión excede de la resuperación por un margen tan estrecho que se necesita exposición de unas seis horas para que aparezca daño a nivel de células basales. A temperaturas superiores de 70°C, no obstante, se necesita menos de un segundo para la necrosis de la epidermis. A temperaturas de 44 y 51°C, el tiempo total de exposición necesaria para destruir la epidermis, es esencialmente

igual a la duración total del estado térmico constante dentro de la epidermis y, en estas circunstancias, la rapidez con que ocurre la quemadura prácticamente se duplica con cada grado adicional de temperatura".^{9/}

Histológicamente el primer cambio que ocurre es: la redistribución de la cromatina dentro de los núcleos en la capa profunda de las células epidérmicas. Por los cambios en las células basales o en el cemento intercelular que las une a la epidermis, aparece trastorno irreversible en los medios de fijación entre la epidermis y la dermis, cosa que se descubre por medio de la clínica, pues en muchas quemaduras la superficie de la epidermis se desprende fácilmente de la zona quemada. Cualquier aumento en la temperatura causa coagulación, desecación progresiva y por último carbonización.

Las quemaduras causadas por calor de poca intensidad y exposición duradera, se caracterizan por cambios más intensos en los tejidos profundos; la exposición prolongada al calor aumenta la trombosis y la permeabilidad capilar de los vasos, lo que da como resultado el edema más intenso pero de poca duración.

^{9/} Manuel López Portillo, Urgencias medicoquirúrgicas, p. 117

La destrucción de tejido en la lesión por corriente eléctrica o sustancias químicas es totalmente distinta de la lesión por altas temperaturas.

Edema: el edema es el resultado de las alteraciones en la permeabilidad de los vasos capilares, por ellos escapa líquido rico en proteínas que va hacia los espacios tisulares, cosa que disminuye el gradiente de presión oncótica entre el plasma de los capilares y el exudado líquido de los tejidos. Además aumenta la presión intracapilar en relación con la dilatación de los capilares y del aumento del riego sanguíneo.

Otro factor poco conocido en relación con los capilares y los tejidos de la zona quemada, que permite el libre cambio anormal de agua y electrolitos entre las células y el líquido intersticial, es de vital importancia, puesto que se relaciona íntimamente con los cambios de la permeabilidad. La formación de edema es limitada principalmente por la tensión de volúmenes cada vez mayores en los espacios intersticiales, aumenta la presión de los tejidos, factor importante que limita la extravasación mayor de líquidos.

La profundidad de las quemaduras es un factor importante que afecta el volumen y la composición de las pérdidas de líquidos de

la sangre y la circulación, "los factores de esta etapa bastan para producir descenso súbito de la presión arterial hasta niveles de choque"^{10/}; en la quemadura de primer grado la vasodilatación es el único cambio importante que ocurre, las pérdidas de proteínas son insignificantes y apenas se percibe el edema. Una quemadura de segundo grado se caracteriza no sólo por la lesión capilar más intensa, sino por la lesión que abarca mayor cantidad de tejido que la quemadura de primer grado de la misma extensión, A pesar que la zona quemada puede valorarse fácilmente por inspección, la profundidad del tejido en que hay alteración funcional de los capilares no es patente inmediatamente; por debajo de la superficie puede acumularse gran volumen de líquido antes que el observador advierta hinchazón visible. La pérdida extensa de líquidos causada por quemaduras de tercer grado parece depender de la alteración de gran volumen subyacente y vecino a la zona de destrucción total de la piel; eso implica que los tejidos afectados parcialmente, van a ser los responsables de que en determinado momento se produzca el choque del paciente, aunado a ésto el estado emocional del individuo.

El edema subcutáneo puede ser desplazado totalmente por la presión;

^{10/} Opus cit., p. 798

se desplazará a partes por declive y puede extenderse más allá de la zona quemada. La rapidez de la formación del edema y el volumen presente en cualquier momento dado, dependerá del tiempo que haya transcurrido desde la lesión y de la duración de la temperatura a que estuvieron expuestos los tejidos.

La situación de la lesión tiene mucha importancia cuando se consideran las pérdidas de líquidos en quemaduras de la misma extensión y profundidad. Se piensa que las quemaduras de zonas muy vascularizadas como las de la cara, causan mayores pérdidas que otras semejantes en otros sitios.

La rapidez con que se forma el edema y las pérdidas de líquidos disminuyen a unas 48 horas después de la lesión, momento en que el edema alcanza su punto máximo. Las pérdidas de líquidos continúan hasta:

- a. Que el endometrio capilar se normaliza y el efecto de permeabilidad es reversible.
- b. La presión tisular se aumenta e iguala a la presión hidrostática de los capilares, momento en que cesa la filtración, o
- c. Hay estasis en el capilar con respecto a la circulación.

Cambios tempranos en la distribución de proteínas: la cantidad de proteínas que se pierden del plasma puede variar de una quemadura a otra y también en distintas partes de la lesión.

Uno de los cambios inmediatos después de la lesión térmica es la concentración de proteínas del plasma a la misma quemadura y se pierden, pero el agua y los electrolitos se pierden con mayor rapidez, lo que hace que aumente la concentración de proteínas en el plasma, que tiende a compensar la oliguemia producida por las pérdidas de líquidos en el sitio de la lesión por paso de líquido intersticial de las zonas sanas al aparato vascular. Este fenómeno probablemente representa un mecanismo importante de compensación de los efectos parásitos de la lesión en pacientes no tratados. Con reposición adecuada de líquidos disminuye la cantidad de proteínas en el plasma, también disminuye la albúmina y con mucha más rapidez la globulina.

La pérdida de proteínas en una quemadura es factor de extraordinaria importancia en la patogenia del choque de los quemados que no han recibido tratamiento; la pérdida de líquidos hace que disminuya el volumen del plasma y la reacción de defensa del cuerpo es compensar esta disminución del volumen plasmático en tres formas:

- a. Por "extracción" del líquido de la fracción normal del espacio extracelular;
- b. Por constricción generalizada de los vasos sanguíneos en la zona esplácnica y en la piel, la constricción de los vasos disminuye el espacio que el volumen disponible de sangre tiene que llenar y aumenta la resistencia periférica para conservar la presión arterial, y el riego sanguíneo adecuado a órganos vitales, y
- c. Por ingestión y absorción de líquidos en intestino, en respuesta a la sensación de sed.

Con estos mecanismos el cuerpo es capaz de compensar adecuadamente las pérdidas de líquidos, cuando su rapidez no es muy grande. En quemaduras pequeñas puede ser salvado del choque si proporcionan volúmenes adicionales de líquido para ingerir, pero cuando la quemadura es más intensa la pérdida es de hecho mayor y el volumen del plasma continúa descendiendo. Si el paciente no recibe tratamiento o la reposición de líquidos es insuficiente, aparecerá el choque.

Desplazamiento de electrolitos; en la lesión térmica existe desplazamiento de Na, H, y Cl hacia las células lesionadas con la consiguiente salida de K, por lo tanto el K se encuentra ligeramente elevado, aunque generalmente no rebasa los límites normales. Existe reduc-

ción en la eliminación de Na Cl, y agua. Las concentraciones plasmáticas de Na y Cl pueden ser normales.

Sodio. El balance de sodio en los primeros días es frecuentemente mayor más que en cualquier otro padecimiento, ya que la eliminación renal se encuentra reducida debido a la gran cantidad de este ión capturada en el edema y por la hiponatremia. "Entre el cuarto y sexto día, el líquido capturado en el edema empieza a ser reabsorbido y movilizado, lo cual se manifiesta por una marcada elevación del volumen urinario y de la concentración de sodio en la orina".^{11/} Por lo tanto es importante restituir las pérdidas de los tejidos NO lesionados, pero deberá tenerse cuidado de no administrar soluciones hipertónicas de sodio, ya que agravaría la deshidratación intramuscular, lo que resultaría peligroso por la formación de edema generalizado, sed insaciable, hipernatremia e hipoproteinemia. Si la función renal es deficiente o se agrega infección, este líquido da lugar a una sobrecarga del torrente circulatorio que puede ocasionar edema pulmonar e insuficiencia cardíaca. Esta complicación también puede presentarse sin sepsis y sin lesión renal cuando se ha mantenido una administración excesiva de sodio a la cual se añade líquido movilizado.

^{11/} Op. cit., p. 490

Cloro: el cloro acompaña siempre al sodio en sus migraciones, por lo que sufre alteraciones semejantes y, al mismo tiempo, dichas alteraciones se resuelven con los líquidos utilizados para tratar el problema del sodio.

Potasio: en un principio existe una gran liberación de potasio en parte de las células no quemadas, como resultado del fenómeno de stress y principalmente de los eritrocitos destruidos. También el músculo quemado pierde grandes cantidades de potasio antes y después de la terapia. A pesar de esto, las modificaciones de potasio en 24 horas que siguen a la quemadura tienen poca importancia, permitiendo así la administración de líquidos que lo contengan en concentraciones que no excedan de las mínimas.

Del cuarto al sexto día, si las pérdidas no son restituidas se presenta hipokalemia, asociada con alcalosis, es comparable a la producida por el stress.

Pérdida de eritrocitos: en algunas quemaduras, la pérdida de eritrocitos puede ser lo bastante grande para hacer que disminuya el volumen total de los mismos, y el resultado será: intensificación del efecto de la pérdida del plasma. Los individuos con quemaduras graves pueden mostrar hemoglobina libre en el plasma y en la orina, lo que indica que el momento de la lesión produjo he-

CUADRO No. 5

PERDIDA DE ERITROCITOS EN LA QUEMADURA

Sitio de la quemadura	Areas vecinas	Trombosis de los capilares	Hemoconcentración.
-----------------------	---------------	----------------------------	--------------------

DESTRUCCION DE GLOBULOS ROJOS

ANEMIA

FUENTE: Gustavo Gómez Azcárate; Urgencias quirúrgicas, Academia Mexicana de Cirugía; La Prensa Médica Mexicana, México, 1967.

DESCRIPCION:

El factor principal que provoca la destrucción de los glóbulos rojos es la misma quemadura: el efecto del calor hace que los vasos capilares se trombosen y se liberen los glóbulos rojos ya destruidos, de tal manera que encontramos una hemoconcentración en relación al líquido circulante y el del edema, además de la anemia ya existente por el mismo efecto.

hémolisis de eritrocitos. La pérdida de eritrocitos aparece más bien en quemaduras profundas de tercer grado, por lo que se debe administrar sangre total o completa.

La pérdida de eritrocitos durante el período inicial ulterior a la quemadura, depende de varios factores:

- a. Hay hemólisis de eritrocitos en la zona quemada, en el momento de la lesión, células que son destruidas y hacen que aparezca hemoglobinuria durante el período temprano de la quemadura profunda y extensa. Observar hemoglobina circulante libre en el plasma de un paciente recién quemado indica que la lesión ha sido grave.
- b. Se observa hemólisis tardía de 24 a 48 horas después de la lesión, que es producto de la lisis de eritrocitos parcialmente lesionados por el calor.
- c. Aparece trombosis en los capilares de tejidos quemados y contribuye a la distribución de la masa eritrocítica.
- d. Se ha demostrado que existe el fenómeno sedimentario eritrocítica; al respecto se desconoce el grado en que puede ser considerable.

Pérdida sensible de agua: este tipo de pérdida en las quemaduras se hace por dos vías; por evaporación a través del tejido quemado, y por el aumento de la eliminación de vapor de agua por la vía respiratoria. A pesar que, desde hace muchos años se supo del aumento de la pérdida insensible de agua en las quemaduras, su magnitud no fue apreciada con toda exactitud sino hasta fechas recientes. Al tratar un número mayor de quemaduras por el método de descubrimiento se ha enfocado la atención a la pérdida que ocurre en la superficie quemada. Esto ha sido posible por el empleo de una escala hidráulica de diseño especial, capaz de medir prolongaciones con exactitud.

Además de la importante pérdida de agua, hay que considerar el gasto de energía; suele aceptarse que cada gramo de agua que se evapora disipa 0.580 kilocalorías del calor del cuerpo, y puede llegar incluso a 3.000 kilocalorías por día y por arriba de los valores normales basales.

Caracteres bioquímicos: es frecuente encontrar cifras de glucosa en sangre hasta de 140 miligramos en 100 centímetros cúbicos dentro de las primeras horas que siguen a la quemadura. Este fenómeno ha sido achacado al stress, no da manifestaciones y desaparece sin tratamiento. En la fase avanzada del choque, lo frecuente es encontrar hipoglicemia. Se encuentra también disminu-

ción del consumo de oxígeno, disminución de la temperatura corporal, disminución de los niveles sanguíneos de vitamina C y descenso en la excreción urinaria. La acidosis es un carácter típico del choque grave y lo manifiestan la acidemia pirúvica y la lactacidemia.

CUADRO No. 6

FISIOPATOLOGIA DE LA QUEMADURA

QUEMADURAS

Aumento en la permeabilidad capilar

Pérdida rápida del plasma en el tejido quemado

Hidratación rápida

Hemoconcentración

Hipovolemia grave

Líquido intersticial e intracelular al espacio intravascular.

Hipoxia tisular

Deshidratación primaria compensada.

Muerte celular

Norvolemia relativa.

FUENTE: Mir y Mir Lorenzo, Fisiopatología y tratamiento de las quemaduras y sus secuelas, p. 493.

DESCRIPCION:

En las quemaduras de segundo grado la fisiología permite la reconstrucción del tejido siguiendo los pasos que se muestran a la derecha y si son muy graves, o de tercer grado, puede suceder lo contrario; por eso es que en muchas ocasiones es necesario colocar injertos antes de que se presente la necrosis definitiva.

1.2.5 Sintomatología:

Dolor: se presenta en todas las quemaduras; es de tipo ardoroso y de intensidad discreta en las lesiones puramente eritematosas, va aumentando hasta alcanzar su mayor intensidad o bien de crece para volverse sordo y casi desaparecer en caso de que la quemadura sea sumamente grave, puesto que los corpúsculos de la sensibilidad cutánea fueron destruidos por el calor.

En las quemaduras de primer grado hay dolor, eritema cutáneo sencillo, la quemadura es seca y, en raras ocasiones, aparecen ampollas.

Las quemaduras de segundo grado presentan: formación de ampollas, la superficie tiene un aspecto rojo o rosado moteado y suele estar húmeda por la exudación semejante al plasma, además es sumamente dolorosa y sensible al aire.

En la quemadura de segundo grado profunda, la superficie puede estar húmeda pero el exudado que se forma no es tan abundante como en la anterior. La superficie tiene un aspecto moteado con predominio de zonas blancas en vez de las zonas rojas o rosadas.

Las quemaduras de tercer grado presentan necrosis de la piel por coagulación y por eso suelen ser secas y su aspecto blanco es des

vitalizado o incluso carbonizado. La piel tiene consistencia coriácea; este tipo de quemaduras no suelen ser muy dolorosas, la zona es casi insensible pues las terminaciones nerviosas han sido inactivadas. La disminución de la sensación ha sido empleada en clínica para probar la profundidad en la pérdida cutánea. Otra característica de éstas es que se encuentran contraídas y duras.

CUADRO No. 7

CARACTERISTICAS DE LAS QUEMADURAS DE DIVERSOS GRADOS

Profundidad	Causa	Superficie	Color	Recepción del dolor
Primer grado	Luz solar o llamarada poco <u>intensa</u> .	Seca; no hay ampollas	Eritematosa	Dolorosa
Segundo grado	Llamaradas o líquidos hirviendo	Ampollas y superficie húmeda.	Manchas rojas	Dolorosa
Tercer grado	Llama directa	Seca	Blanco perlino o carbonizada.	Poco dolor Anestesia

FUENTE: Manuel López Portillo, Urgencias medicoquirúrgicas, Editado por la Dirección de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, México, 1973.

DESCRIPCION: Este cuadro nos muestra los diferentes tipos de quemaduras y sus características, así como la causa que las desencadenó.

En el shock de los quemados el síntoma predominante es la sed, los enfermos se quejan amargamente de frío; la mayor parte de las veces tienen las extremidades frías o heladas, el color de la piel varía de grisáceo a azuloso.

El pulso es bastante rápido cuando progresa el shock. La evolución del shock hipovolémico de las quemaduras pasa por las tres fases clásicas; la fase compensada o inicial, en la que la presión arterial sistólica puede permanecer arriba de 100 milímetros para descender progresivamente, cuando el cuadro clínico pasa a la fase siguiente del shock compensado, y ya no subir en la fase terminal o irreversible a pesar del tratamiento enérgico y adecuado. La diuresis disminuye progresivamente conforme el paciente pasa por esas fases, presentándose oliguria cada vez más marcada hasta llegar a la anuria. A veces en las quemaduras del tronco, que incluyen a la cara pueden presentarse lesiones en las mucosas de las vías aéreas superiores que se traducen en enrojecimiento y edema agudo de la glotis que puede matar al paciente por asfixia si no se toman las medidas profilácticas adecuadas.

La distensión abdominal es una complicación frecuente de las quemaduras extensas, que se caracteriza además del aspecto globoso del vientre, por colapso circulatorio periférico brusco y vómito de contenido gástrico teñido de sangre.

Cuando el estado de shock ha quedado controlado y la hemodinamia vuelve a la normalidad, la hemoconcentración desaparece dejando su lugar a una hemodilución ocasionada por el paso del líquido del edema al espacio intravascular, en donde la capacidad de elementos figurados de la sangre fue disminuida por la cantidad de calor en el momento de la quemadura; entonces se presenta una anemia más o menos severa, según la extensión de la quemadura, que junto con la hipoproteinemia puede comprometer seriamente el estado general del paciente.

1.2.6 Diagnóstico del quemado.

La valoración del quemado es necesaria para elegir el mejor método de tratamiento.

"Se valora una quemadura para estimar su causa, el estado del paciente, la extensión de la piel atacada y la profundidad del ataque".

12/ La causa de la quemadura es sumamente importante y debe tomarse en cuenta para hacer el interrogatorio, ya sea al paciente (si se encuentra en posibilidades de brindar información), o en su defecto se interroga a las personas que presenciaron el accidente, todo esto para conocer las causas y los agentes que provocaron la quemadura; pero no sólo como información, sino para tener una idea de cuáles órganos pueden estar involucrados, además de la piel. El es-

12/ Op.cit., p. 800

tado del paciente se comprueba por medio de la exploración clínica, ésto es por observación directa y por los diferentes exámenes como pueden ser palpación y auscultación.

La extensión de la quemadura se valora basándose en la regla de los nueve; la estimación de la superficie corporal total quemada se simplifica al dividir el cuerpo en diferentes secciones, como ya lo mencionamos anteriormente. Cuando el paciente ha cursado dos o tres días en el hospital, se hará una nueva valoración con el fin de ser exactos en el diagnóstico.

CUADRO No. 8

VALORACION DE LA PROFUNDIDAD DE LA
QUEMADURA

Grado	Carácter	Planos cutáneos abarcados	Síntomas	Aspecto	Curso
Primer	Quemadura solar llamada poco intensa	Epidermis	Hormigueo hiperestesia, dolorosa aliviada por enfriamiento.	Enrojecimiento, palidez al hacer presión edema mínimo	Recuperación en 2 semanas.
Segundo	Escaldadura o llamada.	Dermis	Hiperestesia dolorosa, sensible al frío.	Ampolla con base roja, rotura de epidermis superficie exudada, edema	Recuperación de 2 a 3 semanas, queda cicatriz y despigmentación.
Tercer.	Incendio exposición duradera a líquidos hirvientes	Tejido subcutáneo	Indolora, síntomas de choque probable hematuria y hemólisis. Con grasa subcutánea descubierta.	Seca, blanca pálida o carbonizada	Esfacelo y escara se necesita injerto. Hay cicatriz y pérdida del aspecto y la función

FUENTE: Sholtis Brunner, L., Enfermería medicoquirúrgica, ed., Interamericana, México, 1967.

1.2.7 Tratamiento de las quemaduras:

El tratamiento de las quemaduras debe iniciarse cuanto antes. Una vez integrado el diagnóstico se presentan dos problemas que deben abordarse sucesivamente, dando preferencia al tratamiento del desequilibrio fisiológico, que cuando la quemadura alcanza ex tensiones considerables (más del 30%) adquiere proporciones de su ma gravedad, tanto mayor cuanto más profundo en el plano destrui do; la supervivencia del enfermo dependerá de cómo se mantengan íntegros los tejidos no quemados, para ésto es necesario reparar lo que se pierde en la zona lesionada.

Finalidad del tratamiento:

La finalidad del tratamiento incluye la prevención y el control de la infección, y el cierre de la lesión contaminada tan pronto como sea posible. Antes de intentar cualquier medida de tratamiento local es necesario instituir medidas generales de sostén en lo que se refie- ra a la reposición de líquidos y electrolitos.

Se limpiará la quemadura y se quitarán todos fragmentos de epite- lio desprendido. La tierra y el tejido muerto que pueden quedar en la herida, brindan un medio excelente de cultivo para la proliferación de las bacterias; todas las quemaduras se lavan cuidadosamente con

jabón quirúrgico y con agua y suero salino en cantidad abundante, se desbridan y se elimina el pelo que pueda existir en la herida y zonas adyacentes. Si la quemadura es muy extensa; "lo mejor es colocar al paciente en una bañera o duchas preparadas al efecto. Debe realizarse el procedimiento rápidamente cubriendo después al paciente con sábanas estériles".^{13/}

Se impedirá la destrucción mayor del epitelio viable residual, La limpieza mecánica debe ser suave, y se evitará la aplicación de sustancias irritables.

Se producirá un medio en la superficie quemada que evite el crecimiento y la proliferación de bacterias.

Se buscará separar el esfacelo de la quemadura y al mismo tiempo, se impedirá la invasión masiva, se brindará la superficie adecuada para aplicar injertos en caso necesario.

Se aplicarán injertos en cuanto sea posible.

Se logrará la regeneración en un período mínimo y como consecuencia, desde el comienzo se permitirán los movimientos y la pérdida mínima de la función.

^{13/} N. Scott, Mc D., Manual sobre quemaduras, p. 31

Conviene que las maniobras se hagan sin dolor y si lo causan que sea mínimo.

Se pondrán en marcha estas metas sin malgastar las de por sí destruidas reservas corporales. Empero, las anestésias frecuentes y la cirugía de gran proporción pueden interferir en la respuesta sistémica óptima.

Tratamiento durante las primeras 24 horas.

Por lo que respecta a la reposición de líquidos diremos que:

"en el curso de las primeras 24 horas se administra por venoclisis 1 mililitro de soluciones electrolíticas —solución fisiológica, ringer lactato— y 0.5 mililitros de coloide u otro expansor del plasma por kilogramo de peso y porcentaje de superficie corporal quemada y la mitad de esta cantidad en las segundas 24 horas. Además se administran 2000 mililitros de glucosa al 5%, no debe aplicarse potasio durante las primeras 24 horas.^{14/} Las fórmulas de tratamiento están basadas en una relación entre el porcentaje de superficie quemada y el peso del paciente, posteriormente tiene que seguirse valorando al paciente con un mínimo de exámenes de laboratorio como son: el hematocrito, la medición de la cantidad de orina que se elimina, etcétera. Estos datos ayudan mucho para decidir cual de las diversas fórmulas se usan, en estos casos son soluciones de electrolitos,

^{14/} Op. cit., p. 15

expansores del plasma y glucosa como energético. La práctica es administrar en el curso de las primeras 24 horas 1 mililitro ó $1\frac{1}{2}$ de solución electrolítica por kilo de peso y por cada por ciento de superficie corporal quemada. En cuando a los expansores del plasma, puede utilizarse albúmina plasma o alguna otra sustancia, pero lo aceptado es administrar medio mililitro de coloide o expansor del plasma por kilo de peso y por ciento de superficie quemada. Se administran los 2000 mililitros de solución glucosada al 5%. Y si la evolución del paciente es satisfactoria, se administra la mitad de esta cantidad en las siguientes 24 horas.

CUADRO No. 9

FORMULA PARA LA REPOSICION DE LIQUIDOS

PRIMERAS 24 HORAS	
Coloides	(dextrán o plasma) 9.5 ml. por kilo de peso por cada 1% de superficie corporal quemada).
Cristaloides	(Ringer lactato, o solución salina isotónica) 1.5 ml. por kilo de peso por cada 1% de superficie corporal quemada.
Requerimientos basales	(dextrosa al 5% en agua), 2.000 ml. por día para el adulto y 100 ml. a 150 ml. por día para niños.
SIGUIENTES 24 HORAS	
La mitad de las dosis del coloides y cristaloides del primer día	

FUENTE: García Velasco. Quemaduras, Revista Facultad de Medicina, p. 16.

La fórmula aceptada en la práctica es administrar en las primeras 24 horas de uno a uno y medio mililitros de solución electrolítica por kilo de peso corporal y por cada por ciento de superficie corporal quemada. En cuanto a los expansores del plasma puede usarse albúmina y plasma o alguna otra sustancia en dosis de medio mililitro por kilo de peso y tanto por ciento de superficie corporal quemada. Además de los 2,000 ml. de soluciones electrolíticas. Si evoluciona favorablemente, en las siguientes 24 horas se administrarán la mitad de esta cantidad.

Por otra parte, en la etapa inicial no deberá darse agua al paciente, pero uno de los síntomas clínicos importantes es la sed, para ello existe una solución llamada Haldene y se administra siempre y cuando el quemado no se encuentre en estado de choque importante ni esté vomitando y por supuesto que esté consciente. Después de las 24 horas se puede dar la solución de Haldene que contiene: 3.5 gramos de cloruro de sodio y 1.5 gramos de bicarbonato de sodio por cada litro; ésta fórmula tiene un sabor muy degradable y sólo la puede tolerar el paciente si se administra muy fría. Algunas veces el sabor es menos desagradable si se altera la fórmula original y se administra 3.5 gramos de bicarbonato de sodio y 1.5 gramos de cloruro de sodio. En pacientes que están habituados a tomar leche, también ésta puede adminis-

trarse en las primeras horas para proporcionarles líquidos y adoptar al mismo tiempo proporciones más o menos adecuadas de sodio. Si los pacientes empiezan a presentar náuseas y vómitos se suspenderá de inmediato la vía oral.

De ninguna manera se proporcionará agua por vía oral al paciente, pues ésto produce una intoxicación que se interpreta como una hemodilución en la cual se diluyen aún más los coloides, no hay presión oncótica suficiente y hay retención de agua en el volumen circulante hasta llegar a producir edema cerebral con delirio, vómito, etcétera.

Otra razón importante de no administrar agua por vía oral es por que podemos provocar la distensión aguda del estómago, dado que estos pacientes pueden presentar ileo paralítico reflejo, en ellos la administración oral debe esperar hasta las 48 horas, si es que no hay complicaciones.

Otro problema importante en los pacientes quemados es el dolor sumamente intenso. Por lo general el paciente con quemaduras muy profundas no tiene tanto dolor como el que presenta quemaduras superficiales. El dolor de las quemaduras superficiales aún cuando sean más o menos extensas puede ceder con pirazolona; cuando el

CUADRO No. 10
BALANCE DE SODIO

Primeros días	Positivo	Eliminación reducida
		Gran cantidad de sodio capturado en el edema

PELIGRO SI NO SE ADMINISTRA SODIO

		Eliminación adecuada
Cuarto a sexto día	Negativo	El edema se reabsorbe y moviliza hacia el torrente circulatorio.

GUIDADO CON LA ADMINISTRACION DE SODIO

FUENTE: González Ulloa Stevens, Quemaduras humanas, p. 518

En la lesión dérmica existe desplazamiento de sodio hacia las regiones intracelulares, siendo que normalmente el sodio se encuentra en el espacio extracelular, de tal manera que si no se administra sodio en los primeros días, éste puede quedar capturado en el edema y la eliminación renal se vería seriamente afectada. Y una vez que se establece nuevamente la eliminación, se suspenderá la administración del ión, sino que se producirá edema generalizado, e inclusive edema pulmonar agudo y shock.

dolor es muy intenso y no se controla con estos medicamentos, se puede usar neperidinia, es decir, demerol 100 mgs. cada cuatro horas por vía intravenosa, ya que si lo aplicamos por vía intramuscular la absorción no es favorable, pues los factores hemodinámicos no son los normales, además de que pueden causar depresión respiratoria severa y hasta la muerte del paciente si se administra en grandes dosis.

Tratamiento después de las 48 horas:

"A las 48 horas de haber ocurrido la lesión, el edema de la misma llega a su punto máximo, ha cesado la extravasación de líquidos y su paso al tejido lesionado y es poco probable el colapso circulatorio por hipovolemia".^{15/} Suele aparecer hiponatremia a pesar de la gran carga de sodio en el espacio intersticial. Si la hidratación es satisfactoria la concentración de sodio en plasma es de 132 a 138 meq por litro y la concentración baja de sodio se relaciona con una respuesta favorable.

Después del período de choque el paciente pasa a la fase de re-movilización de líquidos; en este momento la respuesta del paciente cambia de una situación de defensa y urgencia a una de reparación de las lesiones y movilización de los recursos biológicos

15/ Op.cit., p. 135

para recuperación. Este período se dedica a reabsorber el líquido del edema y pasa a la corriente sanguínea, aumenta notablemente la excreción de orina, y los líquidos que regresan a los pulmones pueden causar edema pulmonar, por ello hay que tener especial cuidado en los síntomas característicos del edema, para poder prevenirlo a tiempo.

Tratamiento local de la quemadura.

Tratado ya el desequilibrio hidroeléctrico, la atención debe concentrarse en el problema que constituyen las lesiones cutáneas; todos los esfuerzos se orientan a llevar al mínimo la contaminación y mantener limpia la herida con el objeto de evitar la infección de la misma.

La causa mayor de muerte en pacientes con quemaduras extensas, que en los primeros días sobreviven, es la infección en el sitio de la quemadura. "Algunas bacterias que siempre habitan en el medio contaminan la herida; estafilococos, proteus, pseudomonas, E coli, klebsiella y enterobacterias, encuentran condiciones óptimas para crecer en la herida."^{16/}

^{16/} Op.cit., p. 802

CUADRO No. 11

CAMBIO DE AGUA Y ELECTROLITOS EN LAS PRIMERAS 48 HORAS
DESPUES DE LA QUEMADURA

OBSERVACION	EXPLICACION
Deshidratación generalizada	Plasma que sale de los capilares lesionados.
Disminución del volumen sanguíneo	Es causada por la pérdida del plasma y la disminución de la T/A.
Disminución de la excreción urinaria	Es secundaria a: pérdida de líquidos, disminución de la corriente sanguínea por riñón, aumento de la hormona antidiurética, retención de agua y sodio por el aumento de la actividad corticosuprarenal, hemólisis y con ello hemoglobinuria.
Exceso de potasio	La lesión masiva celular hace que salga potasio de la célula y pase al líquido extracelular.
Déficit de sodio	Se pierde gran cantidad de sodio en el líquido "atrapado" en el edema y en el exudado.
Acidosis metabólica (déficit de bicarbonato de base).	La pérdida de iones de bicarbonato acompaña a la pérdida de sodio.
Hemoconcentración (aumento del valor del hematocrito).	Se pierde el componente líquido de la sangre.

FUENTE: Sholtis Brunner Lillian; Enfermería medicoquirúrgica, p. 807.

En este cuadro se muestra de manera esquemática la fase de acumulación de líquidos, que si no se atiende puede causar choque.

CUADRO No. 12

CAMBIOS DE AGUA Y ELECTROLITOS A PARTIR DE LAS 48 HORAS
DESPUES DE LA QUEMADURA

OBSERVACION	EXPLICACION
Hemodilución (disminución del valor del hematocrito)	Se diluye la concentración de elementos figurados al pasar líquidos al compartimiento vascular; pérdida de eritrocitos destruidos en el sitio de la quemadura.
Aumento en la excreción urinaria	Pasa líquido del compartimiento intravascular, lo que aumenta el flujo renal y la formación de orina.
Déficit de potasio	En el cuarto o quinto día de las quemaduras, comienza el desplazamiento de iones de potasio del líquido extracelular que entra a las células.
Acidosis metabólica	La pérdida de sodio agota la base fija y el contenido relativo de bióxido de carbono.

FUENTE: Sholtis Brunner Lillian; Enfermería médicoquirúrgica, p. 811.

Después de las 48 horas empieza la removilización de líquidos a este período se le llama estado de diuresis.

El tratamiento local consiste en liberar al paciente de ropas y objetos que lleve puestos, las zonas quemadas se limpiarán lo mejor posible, eliminando los restos tisulares y las capas desprendidas de la epidermis. Con jabón se quitarán todas las grasas y pomadas que se vayan empleando, el agua que se utilice deberá ser es téril y a una temperatura de 37.7°C.

Se romperán las ampollas y con tijeras estériles se quitará el epi telio desvitalizado. Las ampollas gruesas y firmes que se forman en las palmas de las manos pueden dejarse, puesto que tienen una capa firme que difícilmente se rompe antes de que ocurra la epitelización. Después de haber eliminado toda la epidermis desprendida, de nuevo se lava con toda suavidad, para dejar el área lo más libre posible de gérmenes.

Procedimiento de la curación en quemados:

- **Concepto:** Son las maniobras asépticas efectuadas sobre el área quemada.
- **Objetivo:** Favorecer la cicatrización y evitar la infección.
- **Principios:** Las heridas por quemaduras tratadas de manera aséptica, cicatrizan con poca reacción tisular.

El mantener lo más limpia posible el área quemada ayuda a evitar la infección de la misma.

Los microorganismos son oportunistas que existen siempre en el ambiente y en condiciones adecuadas causan infección.

Los microorganismos patógenos son diseminados tanto por métodos directos como por indirectos.

Las soluciones dirigidas sobre la quemadura ayudan a lavar a ésta de los gérmenes, tejidos necrosados y secreciones que retardan la cicatrización.

Los líquidos escurrirán por gravedad, de un nivel superior a un nivel más bajo.

— Equipo y material:

Carro de curaciones con: soluciones de irrigación (solución fisiológica), soluciones antisépticas, de preferencia se usarán jabones neutros y líquidos, o shampoos muy poco agresivos. Recipiente con solución germicida que contenga una tijera recta, una tijera curva y una hoja de bisturí para mango No. 3.

Una charola estéril de curación con: compresa hendida, una pinza para aseo, vaso para solución, mango de bisturí # 3, pinza de disección con dientes y sin dientes.

Botes de acero inoxidable con: gasas estériles, apósitos estériles, torundas estériles, hisopos estériles, abatelenguas estériles, retelast, micropore, tela adhesiva, pinza de traslado en solución germicida, guantes estériles, tijeras, cubeta o bolsa de papel para desechos.

— Procedimiento:

Preparar al paciente psicológicamente.

Preparar el material en la unidad de curaciones. .

Preparar al paciente físicamente: colocarlo en posición adecuada y según el caso, descubrir el área quemada.

Calzarse los guantes y colocar la compresa hendida.

Efectuar la curación: se aplica solución de irrigación en cantidades considerables y aplicar cantidades adecuadas de jabones o shampoos, con la finalidad de limpiar perfectamente las áreas quemadas, una vez que la limpieza se ha realizado, se procede a cortar las ampollas, siempre y cuando se considere necesario; al terminar nuevamente se irriga la zona con suficiente solución fisiológica, para arrastrar por gravedad los posibles gérmenes que pudieran encontrarse en la herida. Posteriormente se decidirá qué tipo de método

se usará en dicha quemadura, pero por lo general se usa el método abierto, por lo tanto no se colocarán ni apósitos, ni vendajes compresivos.

En este momento, si el paciente refiere mucho dolor, se la aplicará un analgésico para eliminar el dolor.

Se retira el material sucio.

Se instala al paciente cómodamente.

Se efectúan las anotaciones correspondientes.

Y se darán los cuidados posteriores al equipo.

— Método abierto:

Este es el método más usado para tratar las quemaduras, a menos que se requiera un vendaje oclusivo de mano, se trate de una quemadura circular o haya que transportar al paciente.

Descubrir la quemadura y exponerla, permite que el exudado se seque y forme una costra dura en término de tres o cuatro días, misma que protegerá la lesión. En una quemadura de segundo grado la regeneración de la piel debajo de la costra ocurre en dos o tres semanas, lapso en que se desprende la escara. En una de tercer grado no hay epitelización por debajo de la escara y es por eso que son necesarios los injertos. En quemaduras no tratadas

la escara suele desprenderse en término de 2 a 3 semanas. En cualquier momento después, la escara puede agrietarse y constituir la puerta de entrada de microorganismos exógenos invasores; por esta razón los cirujanos prefieren usar los injertos cutáneos, ya sean autógenos, homólogos o heterólogos.

El buen éxito de este método depende de conservar el medio inmediato libre de microorganismos. El paciente debe permanecer en un ambiente estéril; se le coloca en ropas de cama estériles, el personal que tenga contacto con él también usará la técnica estéril. A los familiares se les dará instrucción para que igualmente la practiquen. La estancia del paciente debe estar escrupulosamente limpia, la temperatura se conservará a 24.4°C pues si es mayor el paciente perderá líquidos más fácilmente.

Las ventajas del método expuesto son:

- Se emplea menos equipo estéril (material de consumo)
- No hay cambio doloroso de apósitos.
- Se detecta rápidamente la aparición de infección.
- Y se trata a la mayoría de los pacientes, pues se ha observado que los resultados son favorables.

Las desventajas son:

- No es útil en quemados de manos y pies, porque es difícil conservar la alineación y la elevación adecuadas.
- No es útil para transportar al paciente de un área a otra.
- Y es menos eficaz cuando hay otras lesiones que exigen el cambio de posición frecuente.

Apósitos oclusivos:

Tratándose de quemaduras de manos "en todos los casos deberá aplicarse vendaje oclusivos para evitar la formación de edema, ya que ésta deja fibrosis que altera la función en el futuro".^{17/} Y como ya mencionamos con anterioridad, otra razón para cubrir a un paciente sería la necesidad de transportarlo. Se aplican capas delgadas de gasas vaselinadas en la quemadura limpia y se aplica un apósito, éste debe ser estéril y absorbente, además de que deberá ser cómodo e impedir un gran volumen y no deberán tocarse dos superficies a la vez. Se debe conservar la posición funcional de alineación corporal; los dedos de la mano y el pulgar deben estar curvos sobre una bolsa de gasa esponjosa o un rollo de vendaje,

^{17/} Op.cit., p. 19

el pie se coloca a manera de evitar la pronación y el pie péndulo y se procura apoyo debajo de la rodilla. Una precaución que siempre se debe estimar es la observación de la circulación y debe valorarse cada 3 ó 4 horas, también la podemos valorar al tomar el pulso, observar la coloración y la temperatura y si han aparecido signos de parétesis.

Los apósitos se cambiarán en la propia unidad del paciente y después de haber administrado un analgésico 20 minutos antes de la curación. Los apósitos se humedecen con solución fisiológica a la temperatura corporal a razón de dos partes de solución por una de peróxido de hidrógeno al 2%, ésto facilita su eliminación al re blandecer al exudado y la escara. Si se observan algunas manchas de exudado que indiquen humedad, los apósitos húmedos se sustituyen por secos para permitir la secación y evitar la multiplicación de los microorganismos. Los signos de infección son: aumento en la frecuencia del pulso, hepertermia tanto local como general, olor característico o secreciones verdosas o amarillentas en los apósitos.

— Desbridamiento de la quemadura:

El máximo peligro al que se enfrenta el quemado es a la presencia de tejido desvitalizado, que permite la colonización de bacte-

rias, retrasa el cierre de la herida y, al final, produce septicemia por la invasión de bacterias provenientes de la quemadura. La rapidez con la cual el tejido no viable se elimina dependerá de la suficiencia pulmonar y vascular del individuo, la experiencia y adiestramiento del personal y en sí, el estado general del individuo. El desbridamiento deberá efectuarse cuanto antes, incluso hay ocasiones en que se realiza desde el segundo día, se hace en forma conjunta con un equipo que extirpe todo el tejido no viable hasta el nivel de la fascia profunda y otro grupo quirúrgico que cierre las zonas desbridadas con autoinjertos.

Cuando la quemadura no es muy grande la extirpación del tejido muerto puede ser eliminada por corte, hasta una profundidad de 1 centímetro desde el tejido de granulación en formación. Si hay sangrado se presiona suavemente para hacer hemostasia, y de nuevo se aplican los apósitos, en caso de que el método sea cerrado, de otra manera se deja expuesto.

Quimioterapia local:

Lo ideal en las quemaduras es no usar ningún agente tópico, en la actualidad "se condena en forma definitiva la aplicación tópica de aquellos agentes agresivos como podrían ser violeta de genciana, azul de metileno o verde brillante, lo mismo que de pomadas cuyo

usc se ha difundido ampliamente como son el picrato e incluye el Furacín".^{18/} Todos estos agentes son demasiado agresivos para una zona ya de por sí lesionada, además la aplicación de estos mismos puede en determinado momento provocar la maceración de los tejidos quemados.

En los casos de que sea necesario usar medicamentos se recomiendan los agentes bacteriostáticos locales y la tendencia actual en grandes centros hospitalarios es la aplicación de sulfamylón o nitrato de plata, o una combinación de ambos agentes.

La crema de acetato de mafenida para quemaduras (sulfamylón), es una suspensión al 11.1% en una crema de base hidrodispersable. Esta concentración es bacteriostática, tiene una excelente capacidad de penetración en la escara y es muy efectiva para disminuir la colonización bacteriana, tanto en la superficie como por debajo de la misma. Es más eficaz contra varias especies de pseudomonas y otros microorganismos gram, pero no tiene efecto sobre estafilococos ni hongos. El acetato de mafenida es un inhibidor de la anhidrasa carbónica y puede producir una pérdida excesiva de bicarbonato que condiciona una acidosis metabólica. Produce hiperventilación, incrementa el equivalente respiratorio, incrementa la relación de espacio muerto al volumen respiratorio y disminuye el exceso de bases. Produce dolor de 20 a 30 minutos tras

su aplicación, de manera ocasional produce alergia.

El nitrato de plata en solución al 0.5% es bactericida y su empleo hace que la colonización bacteriana sea mínima.

En vitro es menos efectivo contra varias especies de enterobacter y klebsiella aerobacter que contra otros microorganismos gram- y es muy efectivo contra bacterias gram+ y hongos, siempre que éstos microorganismos estén en íntimo contacto con esta sustancia. Sin embargo, no tiene poder de penetración en la escara y puede existir una proliferación bacteriana por debajo de la superficie que causa supuración si no se levanta en tres semanas. Su falta de penetrabilidad limita su uso. Tíñe de color negro obscuro cualquier material que se ponga en contacto, incluyendo los tejidos normales del paciente.

Las heridas deben permanecer húmedas con el preparado, ya que la evaporación produce una concentración del producto que es tóxico para los tejidos sanos.

La aplicación será una vez al día; se lava al paciente diariamente con jabón quirúrgico, se inspecciona cuidadosamente la herida, y se aplican los preparados cubriendo bien la zona quemada.

Muchas veces se prefiere la sulfadiacina de plata como tratamiento inicial en pacientes con quemaduras extensas, ya que no produce dolor cuando se aplica, tiene un grado mínimo de toxicidad y es fácil de utilizar. El acetato de Mafenida es tratamiento de elección si el paciente presenta signos de deterioro en su estado clínico, infecciones orgánicas o invasión de la quemadura.

La sulfadiacina de plata (silvadene) se usa al 1% en suspensión, es una crema base hidrófila. Es bacteriostática y su aplicación tiene como resultado que la colonización superficial sea pequeña. Penetra poco en la escara, e in vitro es más efectiva contra la *Escherichia coli* y *Clebsiella pneumoniae* que contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterobacter cloacae*, tiene efectos variables sobre los hongos e in vitro no sirve para evitar la invasión de la quemadura. Cuando se emplea en pacientes con grandes superficies quemadas puede producir granulocitopenia y en ocasiones, más raras, un ligero déficit de sodio. No produce dolor cuando se aplica en quemaduras de segundo grado, algunas veces se usa con algunas sales metálicas, concretamente nitrato de cerio, para mejorar su eficacia.

Profilaxis antitetánica:

La profilaxis antitetánica es la siguiente: se usa gamma globulina hiperinmune tetánica a dosis de 250 unidades, da una protección e inmunidad pasiva desde el momento de su aplicación y el toxoide tetánico da un tipo de inmunidad activa que permite el desarrollo de anticuerpos, con lo que se cubre un período aceptablemente prolongado, considerado entre dos años y medio o tres años.

— Rehabilitación del quemado.

El quemado sufre daños en múltiples órganos y sistemas que obligan al tratamiento multidisciplinario en toda su rehabilitación; médicos, enfermeras, fisioterapeutas, trabajadores sociales y psicólogos, constituyen el grupo encargado de su rehabilitación.

Cuando un quemado ingresa a hospitalización, de inmediato se debe comunicar al médico que se dedica a la rehabilitación, para que en un término de 24 horas valore el estado del individuo, fije metas y emprenda el plan terapéutico.

Al utilizar el método multidisciplinario en la atención del quemado se ha probado la eficacia de cuatro principios básicos:

— Establecimiento de prioridades.

— Fechas precisas en que se harán diversos componentes del programa.

- Flexibilidad del plan.

- Participación total del paciente.

El principio básico es el establecimiento de prioridades; sin duda alguna los métodos básicos de asistencia tienen prioridad unos sobre otros, cosa válida en la rehabilitación en lo referente a lo que es mejor para el cuidado físico, emocional y social del individuo.

Fecha exacta para la práctica de diversos componentes del plan, ejercicios, inmovilización con férulas, consejo psicológico y aplicación de dispositivos a presión, etc., puede tener capital importancia para aminorar las complicaciones más comunes en el quemado. Fijar las fechas exactas también puede disminuir la permanencia intrahospitalaria y el tiempo necesario en los servicios de rehabilitación, lo cual permitirá al paciente retornar a su trabajo, escuela o núcleo social en fechas más tempranas.

Las metas fijadas para cada paciente deben ser flexibles y toman en consideración las enormes diferencias en motivación, estabilidad emocional, tolerancia al dolor y otros factores propios de cada paciente, que modifican la colaboración dentro del plan de tratamiento. Un plan flexible permite al paciente seguir su propio ritmo en cuanto a la frecuencia y duración de los periodos de tratamiento

cada día, tomando en cuenta la forma en que se siente desde el punto de vista físico y emocional.

En cuanto al principio básico; con mucho, es el más importante; la participación del individuo se debe orientar a ser más activa.

Suele ser más fácil ocuparse de las necesidades de cada quemado que dejar que por sí mismo haga las cosas; sin embargo, es

más beneficioso para el paciente esto último y acelera la rehabili tación, si se le permite la independencia en su propio cuidado, en

la medida de sus posibilidades. La enseñanza del individuo puede

descartar la independencia e imbuirle la idea de que su participa- ción y compromiso con el tratamiento guardan proporción directa

con los buenos resultados de su rehabilitación.

El objetivo principal de la rehabilitación es devolver al enfermo a un sitio productivo en la sociedad, con los mejores resultados emo

cionales, cosméticos y funcionales posibles. El sostén emocional se suministra durante todo el período ulterior a la quemadura.

Cuando se comienzan ejercicios pasivos, seguidos por ejercicios

activos, es cuando más se debe hacer hincapié en el aspecto emo cional, ya que la mayoría de los pacientes sufren dolor a causa

de la rigidez que se ha establecido en la lesión y por ello se sien

ten incapaces de realizar sus terapias. Por otra parte, a esta al

tura es necesario seguir cambiando apósitos y se prestará especial

atención a las zonas cicatrizadas; pues en esta etapa el tejido es hipersensible y tierno, este es el caso de las manos.

Cuando se considera que las áreas se pueden lesionar es recomendable aplicar cojincillos para mayor protección. También se pueden aplicar férulas o aditamentos funcionales a las extremidades para dominar las contracturas.

En esta etapa de recuperación se hacen intentos de establecer un balance nitrogenado positivo o anabolía para estimular la cicatrización, por medio de una dieta hipercalórica e hiperprotéica.

La rehabilitación en quemaduras es muy variada, se usan muchos tipos de ejercicios, según el caso, también es muy usual la hidroterapia, férulas, aditamentos especiales, etc.

2. Aspecto psicológico

2.1 Inestabilidad emocional.

Desde el momento en que el individuo sufre quemaduras importantes queda sometido a alteraciones emocionales más o menos profundas.

La inestabilidad emocional se refleja en su conducta; ésto hace que sea difícil manejarle, porque no puede ajustarse con rapidez ni al ambiente ni a sus nuevas condiciones físicas.

"Las lesiones sufridas constituyen una amenaza a la supervivencia, significan la posibilidad de una alteración física permanente, que puede tener como consecuencia la pérdida de los sistemas de vida".^{19/} De ahí la honda sensación de temor que se observa constantemente: las lesiones de los órganos genitales hacen sufrir profundamente por la idea de perder la sexualidad y la capacidad de ser amado.

Ciertos pacientes afligidos, sobre todo por la idea de que una incapacidad permanente no les permita valerse por sí mismo y se vean obligados a depender de alguien. Puede aparecer también sentimiento de culpa si el enfermo considera que el accidente se debe a negligencia de su parte y puede llegar a considerarlo como un castigo.

Motivo de profunda depresión es la necesidad de alterar planes trazados. Las metas fijadas para un futuro más o menos largo.

La tendencia de todo el personal que rodea al paciente (médicos, enfermeras, familiares, dietistas, etc.), debe ser en el sentido de alimento y esperanza, pero sin exagerar el optimismo.

Por lo general el paciente quemado no hace muchas preguntas, por

19/ Ibidem., p. 6

temor. Mucho pueden ayudar los familiares y el personal si comprenden lo que él desea o teme saber; anticipándose a las preguntas le harán saber, con la mayor prudencia, el tiempo que tendrá que estar en el hospital, el que tardará en sanar completamente, cuando iniciará su rehabilitación, que probabilidades de función tendrá el área lesionada, etc. Fundamentalmente en estos puntos está el núcleo de las preocupaciones del enfermo.

Es recomendable, sobre todo en casos de lesionados en el mismo accidente, reunirlos en una misma sala del hospital; es propio de la condición humana aceptar con resignación los males cuando todos lo sufren al mismo tiempo y por la misma causa, el contacto con otros pacientes en vías de recuperación y con casos semejantes da resultados favorables, pues tienen la virtud de elevar la moral del paciente y alentarlos mucho.

Debe evitarse en lo posible el aislamiento. Conservar su mente ocupada en asuntos que no le afecten en el plano emocional es de gran utilidad. "En la lucha contra el dolor el arma más eficaz es la disminución de la tensión emocional que se logra con psicoterapia".^{20/}

^{20/} Bruce G. McMillan, Técnicas de norteamérica "quemaduras", p. 1220.

En ocasiones poco frecuentes hay intento de suicidio y el tratamiento de las lesiones orgánicas se complica entonces por la actitud del paciente. Esto exige medidas más enérgicas, por lo que hay que pedir una interconsulta a psiquiatría y la más estrecha cooperación de médicos, enfermeras y demás personal.

No hay que olvidar que si el aspecto psicosomático es muy importante, no lo es menos el aspecto psicobiológico que aparece después, ya que si no se atienden íntegramente los problemas de este tipo de pacientes, la enfermedad física puede dejar honda huella en la mente.

Un gran auxiliar es la terapia ocupacional; por un lado distrae la mente del paciente y por otro le ayuda a la recuperación, además de brindarle reeducación que en un futuro puede suministrar un oficio nuevo.

Dentro de la psicoterapia tenemos la lectura que resulta ser muy favorable, pero hay que tener especial cuidado en saber qué tipo de textos posee el paciente. A veces es muy difícil que el paciente lea libros, sobre todo porque los derechohabientes de esta clínica sólo se dedican a leer historietas o cómics, lo que no es muy recomendable en estos casos, pues sólo infunden mayor depresión en él por las narraciones que poseen. Un tipo de libro

que se debe recomendar es aquel que ayude a valorar el concepto de la vida: una vez que el individuo acepte esta lectura se sentirá mejor interiormente, pues tendrá bastante tiempo para meditar y recapacitar, en cuanto a su persona.

3. Aspecto social

3.1 Las clases sociales:

"Los individuos dentro de la sociedad ocupan distintas posiciones jerárquicamente superpuestas y representadas a través de capas sociales superiores e inferiores. Estos sectores sociales se llaman clases sociales y forman parte de la estructura social."^{21/}

Así pues, los distintos modos de explotación y las distintas formas que adopta la división de la sociedad en clases, dependen del carácter de los modos de producción; por ejemplo, al modo esclavista se le asigna la división social de esclavos, al modo feudal en señores, etc. De tal manera que para mostrar las características de cada clase social las explicaremos por separado.

La burguesía:

Esta clase social es la propietaria del capital o sea del dinero que

^{21/} A. Gómezjara, Francisco, Sociología, p. 298

se emplea en la compra de medios de producción y de fuerza de trabajo, para obtener mediante supuesta acción, una cantidad mayor de dinero de lo que invirtió, es decir la plusvalía. De tal manera que se conocen 5 sectores de la burguesía.

Financiera; son los capitalistas que manejan el dinero de los bancos y son los más poderosos de la burguesía y el que menos relación directa tiene con el proletariado.

Industrial; está formada por los dueños de las fábricas, concentradas en grandes empresas que controlan los sistemas más efectivos de producción y el mayor volumen de éste en el país.

Comercial; tiene una grande tendencia a la concentración y está ligada al capital extranjero, representa los comercios de autoservicios, las cadenas de tiendas que absorben hasta la venta de alimentos populares (tacos, tortillas, pan, etc.).

Agraria; son los propietarios que acaparan gran parte de las mejores tierras de riego, el agua, el crédito agrícola y los ganaderos granjeros.

Burocrática-empresaria o bonapartista; formada por los políticos que manejan el Estado formado después de la Revolución y que a través de él se han convertido en capitalistas; sustrayendo capital del

erario público para constituir sus propias empresas financieras, industriales, comerciales y agrarias, otorgando información confidencial, contratos, subsidios, eliminación y reducción de impuestos, protección aduanera a sus propias empresas particulares para comprar, construir obras públicas, fabricar ciertos productos, financiar, especular, urbanizar, elevar precios a su conveniencia; a través de la administración y disfrute de las empresas estatales. Por otra parte el gobierno es el representante de todos los sectores de la burguesía, sólo que la burguesía empresaria surge de él mismo a lo largo del período postrevolucionario. Por lo demás, esta burguesía bonapartista forma parte de la financiera, comercial, industrial y agraria y los sectores de ella se encuentran también ligados al capital norteamericano.

El proletariado:

Está compuesto por todos aquellos que al no poseer los medios de producción deben vender su fuerza de trabajo, ya sea manual o intelectual, por un salario para poder sobrevivir. De tal manera que tenemos a los proletarios de la industria, del comercio, de la banca, de la administración pública y del campo.

Unos crean directamente la plusvalía como los proletarios industriales, agrarios o comerciales, otros lo hacen de manera indi-

recta administrando el aparato que mantiene el sistema capitalista el cual hace posible aquella relación directa. Por esta causa "la proletarización del trabajo intelectual muestra la tendencia de convertir al médico, al abogado, al arquitecto, al ingeniero, al sociólogo, al economista, al filósofo y demás profesionistas en simples técnicos asalariados de las empresas de salud pública (IMSS, ISSSTE, etc.), o privadas, de los organismos industriales-financieros-comerciales, grandes empresas constructoras del manejo de aparatos altamente tecnificados en las oficinas; calculadoras, cerebros electrónicos, transmisores, etc., de seleccionadores de personal y planeadores de la producción y del mercado o elaboradores de mensajes para los medios de comunicación masivos.^{22/}

Dentro del proletariado existen otras variantes aceptadas:

El semiproletariado; está integrado por sectores expulsados del campo y ocupados por servicios domésticos de las ciudades, en los trabajos de la construcción, en las obras de infraestructura y en el comercio ambulante. En el campo, lo forman los ejidatarios o pequeños propietarios que se ven obligados a trabajar 3, 4 ó 6 meses al año en las granjas o campos de cultivo capitalista, o también en algunas fábricas cercanas.

^{22/} Ibidem., p. 306

El subproletariado; formado principalmente por recolectores de frutas y verduras, ya sea rurales, indígenas o los no indígenas. En las ciudades por los seleccionadores de basuras o en general son los explotados por los grandes monopolios dedicados a semiindustrializar los productos agrícolas y la basura. También los jóvenes campesinos, hijos de pequeños ejidatarios o campesinos que sólo les corresponde cultivar pequeñas propiedades.

El lumpemproletariado; lo constituyen los desocupados; esto es aquellas personas que se dedican a la prostitución (hombres y mujeres), vagos o delincuentes pobres y en algunos casos llegan a convertirse en semiproletariados, pero en otros pueden ser reclutados por la policía para formar sus cuerpos u organizar grupos de choque como los ejemplificados en algunas películas, en donde se muestra la conducta clásica de violencia y agresividad no manifestada en contra del sistema sino en contra de ellos mismos; alcoholismo, drogadicción, riñas, peleas y desintegración familiar.

La pequeña burguesía:

La forman grupos de personas que obtienen trabajos y no sólo venden su tiempo y sus energías, sino que también su personalidad. Practican la rápida represión del resentimiento y la violencia, ya que estos rasgos íntimos tienen importancia comercial y son ne-

cesarios para la más eficiente venta o distribución de mercancías y servicios. De esta manera la clase media se encuentra entre el proletariado y la gran burguesía, carece de ideología propia; tiene ingresos reducidos y gastos elevados, vive económicamente más cerca del proletariado y la gran burguesía, carece de ideología propia; tiene ingresos reducidos y gastos elevados, vive económicamente más cerca del proletariado pero aspira a la gran burguesía frustrándose siempre. Desprecia al pueblo pero es desplazado del mercado por los grandes monopolios, se envuelve en una serie de formalidades que ocultan su verdadera identidad. Todo es en ella apariencias, angustia, y desaliento, intentan copiar las ideas extranjeras, se dejan llevar por la comercialización, la moda y otras formas de vida, lo que da como resultado las pandillas juveniles y el consumo de drogas, porque son personas que se ven frustradas al no poder lograr sus objetivos dentro de un núcleo de vida.

Dentro del aspecto social mencionamos este tema referente a las clases sociales, para poder en un momento dado ubicar a la comunidad que asiste con regularidad a la clínica en la cual se desarrolla el presente trabajo. De tal manera que observamos que la gran mayoría pertenece a la clase proletariada y en especial nuestro paciente, porque como veremos más adelante en la histo-

ría clínica, su posición dentro de la Compañía de Luz es como trabajador obrero.

3.2 Las quemaduras del trabajo.

Las quemaduras del trabajo representan un importante problema económico por su largo tiempo de hospitalización, su costo y las incapacidades resultantes. De acuerdo con la frecuencia de este tipo de pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social y en particular a los que acuden a la clínica # 26, se ha podido observar que el quemado casi siempre es la cabeza de la familia y su soporte económico suele quedar muy incapacitado, requiriendo un tiempo muy largo antes de quedar nuevamente en condiciones de volver a su trabajo. Naturalmente, estas personas quedan protegidas por los sistemas de seguridad social, pero más adelante las quemaduras pueden dejar incapacidades tan grandes que el paciente siga representando un verdadero problema.

Pero antes de mostrar la repercusión que tienen las quemaduras en el aspecto económico y dentro de los hospitales, haremos un análisis sobre las causas que originan este tipo de accidentes.

El trabajar con electricidad implica un riesgo muy alto, sobre todo cuando el trabajador no tiene la suficiente preparación como

para manejar las llamadas cargas y corrientes eléctricas. Por otra parte las condiciones de trabajo favorecen la presencia de algunas enfermedades como pudieran ser: en los obreros que trabajan en los túneles subterráneos puede aparecer daño a nivel pulmonar o en sí de las vías respiratorias altas y bajas, puesto que el ambiente es impuro y frío, también pueden aparecer trastornos oculares pues la luz es artificial y mínima, por lo mismo también aparecen enfermedades reumáticas y articulares, además de los riesgos accidentales como son derrumbes, descargas eléctricas, y las mismas quemaduras producto de cortos circuitos, etc.

Por otra parte, muchos de los accidentes del trabajo se producen por la explotación del obrero; la organización capitalista busca obtener la máxima plusvalía sin importar las condiciones en que incorpora al obrero en el proceso productivo. Esto se explica mejor si decimos que en estos casos los obreros trabajan sin conocer a fondo su actividad, están supeditados a lo que el patrón les indique, o sea que el trabajador es como una máquina a la cual se le maneja como se quiere y no deja que el individuo desarrolle su propia creatividad.

Aunado a esto encontramos también la prolongación de las horas de trabajo y su consecuente daño a la salud; la prolongación de la jornada, en muchas ocasiones rebasa los límites fisiológicos de la fuerza de trabajo, en este caso se enmascara la situación, pues los tra-

bajadores de la Compañía de Luz y sobre todo los obreros, no poseen un horario fijo, sino que va cambiando dependiendo de las necesidades de la misma, con lo cual resulta que el trabajador cubre mucho más horas a la semana que las establecidas en el contrato de trabajo. Los resultados son, en primer lugar: la fatiga que es "la disminución o pérdida de la excitabilidad de los músculos causada por exceso de excitaciones y de trabajo, que desemboca en deficiencia muscular acompañada de sensación especial de inercia. La fatiga no depende directamente de la cantidad de trabajo realizado, sino de la forma en que ese ha sido repartido en un tiempo determinado".^{23/}

Así podemos decir que de trabajo también se muere: muchos estudiosos han revelado que un gran número de accidentes tiene lugar porque el trabajador está en estado permanente de semifatiga, o sea que el reposo de que dispone no es el suficiente como para eliminar la fatiga física, psicológica, emotiva que deriva de la organización moderna del trabajo.

En relación con las estadísticas referentes a los accidentes del trabajo y en particular a los relacionados con las quemaduras, nos encontramos que en México no se reportan estos datos tan importantes, pues aún en el Centro Nacional de Información Estadística del Trabajo (CENIET) lo ignora; lo cual quiere decir que de nin-

^{23/} Rojas Soriano, Raúl, Sociología médica, p. 90.

guna forma se ha alcanzado el punto óptimo de la prevención de las enfermedades del trabajo en las distintas ramas industriales, y quienes sí han logrado su objetivo son los mecanismos burocráticos, pues probablemente dicho objetivo está encaminado a negar las enfermedades del trabajo a través de su ignorancia, su regateo sistemático y la resistencia tenaz para aceptarlas. Este es un hecho que se presenta constantemente en la Ley Federal del Trabajo en este país hay una tabla con 161 tipos diferentes de enfermedades laborales y que según el artículo 476 de la misma Ley "serán consideradas en todo caso enfermedades del trabajo las consignadas en (esa) tabla(...)", puesto que las enfermedades tipificadas (en la misma) entrañan en favor del trabajador una presunción jurídica de que se trata de una enfermedad de trabajo, sin que se admita prueba en contrario (...)" . Es por ésto que los trabajadores empiezan a fijar su atención en el hecho de que no pasan de ser catorce, como máximo las enfermedades tipificadas como de trabajo, que aparece anualmente en los cuadros estadísticos que consultan, y si es que en realidad la consultan. ¿Y que pasa con las otras enfermedades de trabajo consignadas en el artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo?

"Esta situación de carácter médico-legal, unidad al reducido volumen de enfermedades calificadas como de trabajo que, como hemos visto, traduce la ignorancia, el regateo y el burocratismo

del médico, además de su clara posición de clase, es contraria a la salud de los trabajadores desde varios puntos de vista; entre ellos, porque conduce a negarles determinadas prestaciones y reducirles otras, las económicas —superiores— en monto cuando se reconoce la profesionalidad de la enfermedad. Esto expone al trabajador a seguir contrayendo enfermedad del trabajo que por supuesto, no será diagnosticada".^{24/} Cualquier intento de prevención que se pretenda, al desconocer o desviar la relación de las enfermedades con la ocupación desempeñada, es imposible de llevar a cabo en el lugar mismo en que están las causas que lo originan; los centros de trabajo.

La posición empresarial le atribuye al factor humano la irresponsabilidad, el descuido o la "distracción", causa principal de los accidentes de trabajo y la denomina como actos inseguros. Con esta actitud se pretende negar el papel fundamental que juegan las condiciones peligrosas del trabajo en la salud del trabajador; sin embargo, en nuestro país esta posición no sólo se limita a los empresarios sino que en el propio gobierno, a través de sus instituciones de salud y de administración de problemas laborales, así como de los medios de comunicación masiva, quien se encarga de propalar en forma tendenciosa y desorientadora la ver

^{24/} Renzo, Ricchi; La muerte obrera, p. 18

dadera causa de los accidentes de trabajo, al imputarle al trabajador toda la culpa de los mismos. Un ejemplo bien claro de lo anterior es el siguiente: por medio de la radio y la televisión, hace apenas algunos meses se repetía con frecuencia "los accidentes no nacen se hacen", y si lo analizamos a fondo vemos que, con ello se pretende hacer aparecer al trabajador como el único responsable de los accidentes de trabajo, pues a través de este medio se niega la existencia de las condiciones peligrosas en los lugares de labor y se desvía la atención de la prevención hacia la responsabilidad, la atención y el cuidado del trabajador y, por ende de su educación frente a las peores condiciones de trabajo sin importar la peligrosidad del mismo, emanadas de materias brutas y materias primas que son agresivas para la salud, de lo cual también deriva medios de trabajo defectuosos o mal protegidos; procesos abiertos o mal controlados, ambientes contaminados, en este caso los túneles subterráneos en donde los electricistas desempeñan labores, ritmos monótonos, jornadas excesivas y extenuantes, como ya lo mencionamos en el caso de el cambio de horario frecuente, y la deficiente alimentación del trabajador determinada por los bajos salarios que recibe.

La solución de los problemas de salud-enfermedad en el trabajo, plantea la necesidad de la participación en primera persona, del

trabajador en el análisis de la situación ambiental y de la organización del trabajo, y en la prevención de los riesgos de trabajo, que el trabajador no debe delegar en la empresa y sus representantes dentro de la superestructura jurídica y política de la sociedad quienes con clara posición de clase adoptan determinadas formas de conciencia ante las relaciones de producción.

La recuperación del trabajador de su capacidad de intervención directa en el análisis de sus condiciones de salud, así como de su capacidad de tomar decisiones en la prevención de sus riesgos de trabajo, permitirá eliminar recomendaciones absurdas y ridículas como las que se usan actualmente en las diferentes empresas mexicanas.

Un ejemplo de lo que el trabajador organizado electricista puede hacer, en cuanto a su intervención directa en la investigación de sus condiciones de salud en el trabajo y la utilización de sus conclusiones, es el estudio realizado con todo el rigor científico como el que se llevó a cabo por el Sindicato Mexicano de Electricistas expuestos al riesgo eléctrico, el cual les sirvió de base para demandar a la empresa la reducción de su edad de jubilación de los 30 a los 25 años de servicio, cuando hubieran estado expuestos a corrientes eléctricas de alta intensidad y/o alta tensión durante 15 o más años de su vida laboral.

Esta investigación, realizada por los propios trabajadores, con el asesoramiento de un grupo de médicos, en condiciones reales de trabajo, comprobó de manera irrefutable el papel del riesgo eléctrico como causa de stress en el deterioro de la vida del trabajador y por consiguiente, su acortamiento o envejecimiento precoz.

Este estudio publicado e ilustrado por los mismos trabajadores en un lenguaje accesible, es un documento histórico que señala el camino de otros sectores laborales e inclusive, de los mismos trabajadores de la Compañía, para que analicen su situación en los demás riesgos del mismo trabajo y de esta manera ir logrando poco a poco el mejoramiento de sus condiciones de salud dentro del trabajo. Además de que se logra la participación inter y multidisciplinaria, ya que el asesoramiento se da en forma activa por profesionales que manejan perfectamente su área y lo más importante, que se crea la conciencia propia del trabajador y de manera progresiva él mismo se va dando cuenta de los problemas, no sólo a nivel de trabajo sino a nivel nacional.

3.3 Medicina social

En la división social del trabajo le corresponde a los médicos el prevenir y curar las enfermedades, lo cual se basa en las necesidades que el individuo tiene desde el momento en que es miembro

bro activo de un núcleo social. Esto es: los médicos legal y socialmente son los encargados de decir quien se encuentra sano y quien no, pero su decisión muchas veces posee implicaciones desfavorables para los trabajadores. En México todas las empresas deben contar con un servicio médico, no obstante se han creado centros de seguridad social con el objeto de que los trabajadores cuenten con un mejor servicio de salud.

"La medicina social en nuestro país puede ser definida como la utilización del gran desarrollo de las fuerzas productivas en el campo de la salud mundial, cuya aplicación es restringida por medio de una organización del trabajo determinada por las características de producción económica de nuestro país y destinada a satisfacer necesidades biológicas de la población que son expresadas o valoradas socialmente en un concepto social de enfermedad en el cual los individuos y grupos serán considerados enfermos cuando sus características funcionales y estructurales no les permite incorporarse directa o indirectamente al modo de producción social."

25/ Con respecto a lo anterior, vemos que esta política de salud está destinada a proteger fundamentalmente a la población económicamente activa y al carácter curativo de nuestra práctica mé-

dica y el fracaso de las medidas preventivas que, siendo de bajo costo, requieren de una baja tecnología y son de alto rendimiento, son subvaloradas por los profesionales de la salud y por la población misma, pues ambos comparten la concepción prevalente de salud y enfermedad.

Por otra parte, si enfocamos la medicina al nivel preventivo, tendríamos menos individuos accidentados e incapacitados, pues la educación favorece de manera especial la prevención de los accidentes y además:

- a. Mejorarían las condiciones de trabajo, lo cual evitaría los riesgos de accidentes.
- b. Las condiciones sociales y ambientales serían favorables para la conservación de la salud.
- c. Se proporcionaría educación e información de la salud, para que los individuos detectaran las causas y agentes de las enfermedades más frecuentes.
- d. Los trabajadores podrían participar en organizaciones, planificaciones y programas encaminados al control de los recursos de salud, no sólo de su trabajo sino también de su comunidad.

- e. También se haría promoción a la investigación sobre las causas que determinan los problemas de salud acorde a los procesos de trabajo.

Sabemos de antemano que todo lo anterior es muy difícil de llevar a cabo, por el hecho de que la economía mexicana es deficiente para promover estos programas, pero la concientización de bería de empezar internamente, me refiero a la desensibilización del personal médico que presta sus servicios dentro de las unidades de seguridad social, para posteriormente orientar al paciente a la familia y en general a la comunidad.

II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

1. Datos de identificación

Nombre: A.R.V. Servicio: Quemados
No. de Cama: 208 Sexo: Masculino
Estado Civil: Casado Escolaridad: Primaria.
Ocupación: Ayudante de electricista.
Religión: Católica Nacionalidad: Mexicana
Lugar de procedencia: Distrito Federal Edad: 38 años
Persona responsable: Esposa M.E.G.R.
Ocupación: Hogar.

2. Perfil del paciente:

Ambiente Físico: Habitación, características físicas: iluminación y ventilación favorables.

Tipo de construcción: Tabicón y losa

No. de habitaciones: tres habitaciones, una cocina, un baño, sala y comedor.

Animales domésticos: dos guajolotes.

Servicios sanitarios:

Agua: potable, intradomiciliaria.

Eliminación:

Vesical: 3 ó 4 veces al día sin molestias

Intestinal: una vez al día, sin molestias.

Descanso:

Tipo y frecuencia: descansa dos días a la semana, los cuales por lo regular los pasa en su casa.

Sueño: duerme de 7 a 8 horas diarias como descanso normal.

Diversión y deportes: nunca sale a divertirse y no realiza ningún deporte.

Estudio y trabajo: fuera de su trabajo no realiza otra actividad ni de estudio ni de actualización.

Otros: trabaja la tierra en su casa cuando descansa.

Composición familiar:

Parentesco	Edad	Ocupación	Participación económica
Esposa	29 años	hogar	ninguna
Hija	11 años	primaria	ninguna
Hijo	10 años	primaria	ninguna
Hijo.	4 años	kinder	ninguna
Hijo	2 años	-----	-----

Dinámica familiar:

Por las mañanas cuando se levanta su esposa le prepara el desayuno y posteriormente se dirige a su trabajo, cuando regresa por las tardes, llega a comer si es que no lo hizo en el trabajo, descansa por un rato y trabaja la tierra.

Comportamiento:

Al parecer se trata de una familia clásica, con pocas ambiciones, ya que él como parte de la familia sólo se dedica a proporcionar la ayuda económica, sin tener deseos de mejorar su situación. Y su relación con la familia tiene límites, pues no tienen la suficiente comunicación.

Dinámica social.

Se trata de una persona con escasas relaciones sociales, no tiene muchos amigos, sus vecinos solo son conocidos, pocas veces asiste a reuniones, a menos que sean familiares.

Rutina cotidiana:

El sólo se dedica a su trabajo y al trabajo de casa como: el campo y la carpintería, con sus hijos convive muy poco porque dice que ellos no lo aceptan fácilmente.

3. Problema o padecimiento actual

Problema por el que se presenta: paciente masculino de edad aparente a la cronológica, que asiste al servicio de urgencias por haber sufrido quemaduras de segundo grado en miembro superior derecho y parte posterior del tórax. El paciente refiere haber sufrido el percance cuando al estar laborando en un túnel subterráneo se produjo un corto circuito del cual sobrevino el flamazo, motivo de las quemaduras.

Antecedentes personales patológicos:

Al parecer nunca ha padecido enfermedades de importancia, sólo enfermedades pasajeras como catarrros y amigdalitis, pero no frecuentes.

Antecedentes familiares patológicos: padres vivos aparentemente sanos, hermanos también sin enfermedades de importancia.

Comprensión y/o comentario acerca del problema: el paciente está plenamente consciente de lo que ha sucedido, sin embargo su problema moral es muy importante.

Participación del paciente y su familia en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación: toda su familia se ha preocupado por él y siendo el apoyo que le brindan, él por su parte coopera en todas las ac-

ciones, sin embargo hay momentos en que se desespera y se siente desorientado, sin saber que hacer.

Exploración física:

Inspección, aspecto físico: a simple vista se observan lesiones de la piel, de color rosado moteado, su aspecto es húmedo con exudación semejante al plasma o sea líquida de color amarillento, además se presenta sumamente sensible al aire y a los líquidos, algunas zonas se presentan blanquecinas.

Percusión: no se realiza.

Auscultación: al parecer las vías aéreas superiores no fueron dañadas, puesto que la expansión de los pulmones es normal.

Exámenes de laboratorio:

Tipo	Normales	Del paciente
Hemoglobina	15 - 20 g/dl	16.4 g/dl
Hematocrito	45 - 60 ml/dl	48 ml/dl
Leucocitos	5,000 - 10,000/ml	5,700/ml
Glucosa	60 - 100 mg.	78 mg.

<u>Tipo</u>	<u>Normales</u>	<u>Del paciente</u>
Examen general de orina:		
Densidad	1.003 - 1.035	1.035
pH	6	6
Hemoglobina	negativa	---
Sedimento leucocitos	10 por campo	7-8 por campo
En sangre:		
Transaminasa g.		
pirúvica	5 - 35 Ud/ml	22 Ud/ml
Transaminasa g		
Oxalacética	8 - 40 UI	51 UI
Fosfatasa alcalina	13 - 30 UI	55 UI
Creatina fosfoquinasa	- 50 U/ml	97 U/ml
Calcio	9 - 11 mg	valores normales
Fósforo	2.4 - 2.7 mg	+ 60 mg.
CO ₂ total	19 - 22 mEq	5.23 mEq
Exámenes de gabinete:		Observaciones:
Estudio radiológico		Los resultados
de cráneo AP y tórax		fueron normales,
		no aparece ningun-
		na alteración.

En lo que se refiere al comentario de los exámenes de laboratorio, podemos decir que, la química sanguínea del paciente se encuentra dentro de los valores normales aceptados. El examen general de orina muestra una hemoglobina de $+++$, lo cual quiere decir que existe una lesión a nivel renal, probablemente a consecuencia de infecciones frecuentes, sin embargo habría que realizar otros estudios para determinar que tipo de lesión existe. También en las pruebas de funcionamiento hepático se observan ligeras alteraciones por lo que respecta a la fosfatasa alcalina, creatinafosfoquinasa, lo que nos indica una deficiencia en el hígado. Y por último, en las pruebas especiales vemos que el eritrocito tiene dificultad para transportar tanto el O_2 como el CO_2 , tal vez esto se deba a la misma quemadura, puesto que hay destrucción de los eritrocitos.

III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

1. Diagnóstico de Enfermería

Paciente masculino de 38 años de edad, que acude al servicio de urgencias por haber sufrido quemaduras de segundo grado en miembro superior derecho y parte posterior del tórax, perteneciente a la clase social baja y cursando con inestabilidad emocional importante.

2. Plan de Atención de Enfermería

Objetivo terminal:

Reincorporar al paciente a un sitio productivo en la sociedad, con los mejores resultados emocionales, cosméticos y funcionales posibles.

Objetivos intermedios:

- a. Que el paciente curse su período hospitalario en las mejores condiciones posibles.
- b. Brindar al paciente todos aquellos cuidados de enfermería propios de su padecimiento.
- c. Evitar al máximo las posibles infecciones que pudieran presentarse.

- d. Proporcionar apoyo emocional en el momento que el paciente lo requiera.

Ficha de identificación:

Nombre: R.V.A. Cédula: 06614511361 1M 45 Sexo: masculino

Edad: 38 años Servicios: Quemados No. de cama: 208

Ocupación: Ayudante de electricista. Escolaridad: primaria

Estado civil: casado Nacionalidad: mexicana

Lugar de procedencia: Distrito Federal.

Problema No. 1

Quemaduras de segundo grado en miembro superior derecho y parte posterior del tórax.

Primera manifestación clínica del problema: lesiones dérmicas que se muestran expuestas, de superficie color rosado y moteado, húmedas, con exudado líquido semejante al plasma. En algunas áreas se observan zonas blanquecinas.

Fundamentación científica del problema: las quemaduras de segundo grado se caracterizan por la formación de ampollas, la superficie tiene un aspecto rojo o rosado moteado y suele estar húmedo, pues la zona lesionada exuda un líquido parecido al plasma. La quemadura profunda puede estar húmeda pero el exudado que se forma no es tan abundante como en la superficial, ade-

más su superficie tiene un aspecto moteado con predominio de zonas blancas en vez de rojas o rosadas.

Acciones de enfermería:

Efectuar curación

Elegir el método de tratamiento local

Colocar una tienda o arco para proteger al paciente

Aplicación de antibióticos

Profilaxis antitetánica.

Responsables: Médico y enfermeras.

Razón científica de las acciones: la curación de la quemadura debe efectuarse lo más pronto posible, y todos los esfuerzos se orientan a llevar al mínimo la contaminación y lograr una herida limpia. Todo el personal que maneje al paciente debe usar mascarillas. El quemado será trasladado a un cuarto de curaciones para evitar corrientes de aire y realizar la técnica en las mejores condiciones posibles. Las zonas quemadas se limpiarán perfectamente, eliminando los restos tisulares y las capas desprendidas de la epidermis. Las heridas se limpiarán con un jabón neutro o con shampoo y agua a temperatura de 37°C, el jabón se aplica con apósitos suaves y se eliminará con grandes cantidades de agua.

Dentro de los diferentes métodos de tratamiento aceptables en los quemados, se encuentra el de descubrimiento. La técnica incluye la limpieza inicial de la quemadura, y colocar al paciente en un lecho con ropa de cama estéril y en la posición más cómoda y funcional. El exudado de una quemadura de espesor parcial seca de 48 a 72 horas aproximadamente, forma una costra dura y sirve como recubierta protectora natural para la lesión. Por debajo de la costra hay regeneración epitelial, a menos que sea impedida por infección. En término de 14 a 21 días, la costra se desprenderá espontáneamente y dejará una superficie regenerada sin cicatrices.

El buen éxito del tratamiento abierto dependerá de conservar el medio inmediato libre de microorganismos; todo lo que se ponga en contacto con el paciente deberá ser estéril, se usarán cubrebocas, guantes y batas estériles. Se deberá colocar un marco protector sobre el quemado para impedir que las sábanas lo toquen y formen adherencias, servirá también para evitar las corrientes de aire a las cuales es extraordinariamente sensible y para crear de alguna manera una recubierta.

Aplicación de antibióticos; (dicloxacilina 500 mgs V.O. 1X4).

Por lo que respecta a los antibióticos, se deben aplicar desde un

principio, porque como ya hemos visto, una de las principales complicaciones es la infección de la quemadura. Los antibióticos como la dicloxacilina son inhibidores potentes del crecimiento de la mayor parte de los estafilococos que en la mayoría de las veces son los que imperan en estas infecciones. La aplicación del toxoide tetánico da un tipo de inmunidad activa, que permite el desarrollo de anticuerpos y cubre un período aceptable de 2 a 3 años. La inmunidad se desencadena aplicando 0.5 ml. del toxóide por vía intramuscular en la primera dosis, requiriéndose una segunda aplicación a los 60 días. También se ha experimentado la aplicación de gammaglobulina hiperinmune tetánica, a dosis de 250 unidades, ésto proporciona una inmunidad pasiva, con lo cual el paciente queda lo suficientemente protegido.

Evaluación de las acciones:

El realizar la curación en las mejores condiciones posibles, favorece la eliminación de todos aquellos agentes infecciosos que en determinado momento causan infección, de tal forma que los resultados obtenidos dan muestra de las acciones aplicadas. Y en este caso se observa una herida limpia.

La valoración del método queda reservada para un tiempo próximo, puede ser de unos 3 ó 4 días.

Al colocar la tienda, el paciente queda protegido aún más.

Los antibióticos son administrados para mayor seguridad. Y en cuanto a la inmunidad, podemos decir que la aplicación del toxoide tetánico nos da una seguridad de 2 a 3 años.

Segunda manifestación clínica del problema: dolor en lesiones cutáneas.

Fundamentación científica del problema:

El dolor que se presenta en las quemaduras es de tipo arodoroso y su intensidad alcanza su mayor fuerza. En las quemaduras de segundo grado el dolor es sumamente intenso, puesto que las terminaciones nerviosas han sido dañadas y al mismo tiempo se encuentran en contacto directo con el medio ambiente, es por eso que inclusive una corriente de aire es capaz de molestar al paciente. Por el contrario en las quemaduras de tercer grado el dolor decrece para volverse sordo y casi desaparecer, ya que los corpúsculos de la sensibilidad cutánea fueron destruidos por el calor.

Acciones de Enfermería:

Administración de analgésicos y sedantes.

Analgésico: dipirona 2 gramos I.M. cada 6 horas

Sedante: diazepam 10 mg. cada 12 horas V.O.

Responsables: Enfermera.

Razón científica de las acciones:

La dipirona alivia el dolor por efecto periférico, actúa directamente sobre el sistema nervioso central; al inhibir la síntesis de las prostaglandinas impide la sensibilización de los receptores del dolor a estímulos externos.

El diazepam en este caso, se usa para relajar el músculo expuesto y actúa también a nivel del sistema nervioso central, e igualmente sirve para calmar la ansiedad.

Evaluación de las acciones:

La dipirona disminuye el dolor y éste se vuelve tolerable. El diazepam permite que el paciente se tranquilice y descanse.

Tercera manifestación clínica del problema: Exudado semejante al plasma que se libera a través de la lesión.

Fundamentación científica del problema:

El primer efecto de una quemadura es la dilatación de los capilares y vasos pequeños en la zona y con ello, aumento de la permeabilidad capilar, el plasma sale a los tejidos vecinos y produce ampollas y edema, o sale libremente hacia la superficie. La pérdida de líquido aminora el volumen sanguíneo y aparece una hemoconcentración; ésto es, el volumen de los elementos figurados de la sangre aumenta en relación con el volumen del líquido del plasma.

Acciones de Enfermería:

Reposición de líquidos.

Toma de productos como: química sanguínea, biometría hemática y examen general de orina.

Control de líquidos.

Responsables: médicos, enfermeras y laboratoristas.

Razón científica de las acciones:

Con la reposición adecuada de líquidos disminuye la concentración de proteínas en el plasma, además de que se evita la presencia de la hemoconcentración. En las primeras 24 horas se puede dar al paciente una solución de Haldene que proporciona 3.5 gramos

de cloruro de sodio y 1.5 de bicarbonato de sodio por cada litro, el sabor de esta solución es muy desagradable por lo que la debemos dar bien fría o modificarla de tal manera que se administren 3.5 gramos de bicarbonato de sodio y 1.5 de cloruro de sodio, siempre y cuando el paciente esté consciente y no presente náuseas ni vómitos.

El balance de sodio en los primeros días puede estar elevado, ya que reduce la eliminación renal debido a que este ión se encuentra capturado en el edema local.

En las quemaduras graves puede resultar hemoglobina libre en plasma y en la orina, lo que indica que en el momento de la lesión cutánea hubo hemólisis de los eritrocitos.

Por otra parte, la pérdida de líquido puede ser valorada en un momento dado por los volúmenes urinarios, por la respiración, la transpiración y, en general, por todas las pérdidas resultantes del metabolismo normal. La diuresis normal se estima entre 30 y 70 ml. por hora.

Evaluación de las acciones:

El paciente ha ingerido sin dificultad los líquidos suministrados, con lo cual se evita de manera importante la presencia de un shock por quemaduras.

La toma de productos se realiza de manera inmediata, con los resultados dentro de los límites normales.

Y el volumen urinario en 24 horas es de 895 ml., en total.

Cuarta manifestación clínica del problema: Sed.

Fundamentación científica del problema:

La sed es un mecanismo regulador que opera para mantener el equilibrio de los líquidos. En este caso es el resultado de la pérdida de líquidos y electrolitos por la quemadura. La sed básicamente se presenta porque las células del organismo están deshidratadas, aunque la HAD restrinja las pérdidas de agua, por lo tanto se debe observar con regularidad la presencia de signos y síntomas que indiquen deshidratación.

Acciones de Enfermería:

Toma de la presión arterial

Toma del pulso

Observar signos de deshidratación

Administración de líquidos claros a tolerancia y por vía oral

Toma de productos: hematocrito, hemoglobina y electrolitos.

Proporcionar una dieta hipercalórica e hiperprotéica.

Responsables: médicos, enfermeras, laboratoristas y dietistas.

Razón científica de las acciones:

Por lo regular, cuando se observa una deshidratación en los quemados, las alteraciones se manifiestan de inmediato en los signos vitales y en especial en la presión arterial y el pulso, por lo que hay que tener mucho cuidado en las alteraciones de ellos. El pulso debe ser menor de 110 latidos por minuto. La deshidratación se observa en las mucosas orales, en la piel no afectada por la quemadura y en los ojos, de tal manera que si no están lo suficientemente húmedos podemos pensar que hay una deficiencia de líquidos y por lo tanto, el paciente requiere de mayores cantidades de líquidos.

Cuando el paciente se encuentra en condiciones de ingerir líquidos se deberán proporcionar a la mayor brevedad, si por lo contrario observamos que aparecen náuseas y vómitos se colocará una sonda nasogástrica. El volumen máximo que debe ingerir el enfermo es de 200 ml. por hora, siempre y cuando no exista problema en la eliminación renal.

Los parámetros adicionales que miden las necesidades de líquidos incluyen estimaciones de hematocrito y hemoglobina, si estas cifras normales disminuyen o el volumen de orina excede de 50 mililitros

por hora, se suspenderá la entrada de líquidos.

Cuando es necesario colocar una sonda nasogástrica se administra una dieta rica en proteínas con el objeto de satisfacer los requerimientos diarios de calorías. Si el paciente tolera la vía oral será mucho mejor. En caso de presentar intolerancia a los alimentos, se colocarán líquidos parenterales.

Evaluación de las acciones:

La tensión arterial del paciente es de 120/90, lo cual quiere decir que se encuentra dentro de los valores normales.

La frecuencia del pulso es de 90 latidos por minuto.

Las mucosas orales del paciente se encuentran húmedas.

La ingesta de líquidos es de 70 mililitros por hora y sin alteraciones en el volumen urinario.

El laboratorio reportó: hemoglobina 16.4 g., hematocrito 48, electrolitos normales, por lo que se decide seguir administrando líquidos claros a tolerancia.

Por lo que respecta a la dieta, el paciente la tolera perfectamente, aunque en ocasiones se muestra inapetente.

Problema No. 2

Aspecto psicológico.

Manifestación clínica del problema:

Intestabilidad emocional.

Fundamentación científica del problema:

Desde el momento en que el paciente sufre quemaduras importantes, queda sometido a alteraciones emocionales más o menos profundas. La inestabilidad se refleja en su conducta; ésto hace que el paciente se muestre callado y en ocasiones agresivo. El motivo de profunda depresión es la necesidad de alterar planes trazados; las metas fijadas para un futuro más o menos próximo se transformen por completo.

Acciones de Enfermería:

Brindar el apoyo emocional que el paciente necesita.

Responsable: equipo interdisciplinario.

Razón científica de las acciones:

A medida que el paciente evoluciona puede ser que sufra un período de regresión dentro del aspecto psicológico, o bien se

vuelva dependiente y no acepte los cuidados que se le brinden. Por lo tanto, es obligación del equipo interdisciplinario dar orientación a los familiares y amigos para que estimulen de manera favorable la actitud del paciente; para ello no necesariamente debe enterarse él, sino que de manera sutil debe irse aislando de la independencia o indiferencia que muestre en sus períodos de depresión.

Evaluación de las acciones:

Al conversar con el paciente, en un principio se palpa su indiferencia, pero a medida que avanza la conversación, él mismo se muestra interesado y se olvida de su padecimiento.

Problema No. 3

Aspecto social.

Manifestación: las quemaduras del trabajo.

Fundamentación científica del problema:

Las quemaduras del trabajo representan un verdadero problema, tanto para el trabajador como para la economía misma.

El trabajar con electricidad implica un riesgo muy alto, sobre todo cuando no se tienen los suficientes conocimientos en cuanto al manejo de las diferentes cargas eléctricas. Pero no sólo eso, sino que existen otros factores como: la ampliación en las horas de jornada, lo que trae como consecuencia la aparición del cansancio y la fatiga, y los diferentes factores ambientales que favorecen la presencia de los accidentes.

Acciones de Enfermería:

Orientar al trabajador para que se interese por los riesgos laborales, para que se formen grupos representativos que exigen a las empresas la protección de los trabajadores, así como el descanso dentro de la jornada, aumento en las prestaciones y días de descanso.

Responsables: la medicina del trabajo.

Razón científica de las acciones:

Los trabajadores se deben organizar para intervenir en forma directa en la investigación de sus condiciones de salud en el trabajo. Si los trabajadores se dan cuenta de su condición laboral, ellos mismos tendrán que exigir las mejores condiciones en su área de trabajo, así como la protección y seguridad propias de

cada área. Por otra parte, la empresa se vería obligada a proporcionar más prestaciones de acuerdo a las necesidades de cada trabajador y adaptar un horario de trabajo óptimo para sus integrantes. Todo ésto se llevaría a cabo con el asesoramiento de personas capacitadas y con el rigor científico, para que de esta manera se muestre a la comunidad laboral el efecto de dicho estudio.

Evaluación de las acciones:

La valoración queda restringida para un tiempo futuro.

IV. VISITA DOMICILIARIA

1. Datos de la persona que se visita:

- a. Nombre: R.V.A.
- b. Edad: 38 años
- c. Sexo: hombre
- d. Ocupación: ayudante de electricista.
- e. Servicio al que se asiste: rehabilitación
- f. Problema de salud actual: escuelas de quemaduras.

2. Objetivos de la visita domiciliaria:

- a. Conocer el estado actual del paciente.
- b. Hacer una evaluación general con respecto al tratamiento que el paciente ha recibido hasta la fecha.
- c. Conocer las condiciones de vida del paciente para saber de qué manera influyen en su tratamiento.
- d. Orientar a la familia en cuanto al estado del paciente.

3. Actividades realizadas en la visita domiciliaria:

- a. Al llegar a su domicilio se identificó plenamente al paciente, el cual se mostró interesado en la visita; posteriormente se le interrogó con respecto a su padecimiento,

mencionando que actualmente acude al servicio de rehabilitación tres veces por semana, pero que no obstante realiza ejercicios que las terapias le dejan cada vez que acude al hospital.

- b. También se entabló un diálogo con la esposa para saber como participa ella en la rehabilitación de su esposo, dice que por lo regular siempre está pendiente cada que su esposo ejecuta los ejercicios y cuando no puede con alguno de ellos interviene para ayudarlo, por ejemplo en ejercicios de fuerza y extensión.
- c. Otro punto importante que me pareció investigar fue el referente a la identificación con su núcleo social; como se siente él como miembro activo de su núcleo, al respecto, él menciona que hasta la fecha no ha podido reintegrarse a su trabajo, pero que algunas veces ha visto a sus compañeros de trabajo, pero que sólo los saluda porque tiene que dirigirse a la terapia y con los vecinos el trato ha sido igual, pues casi no los conoce.

Su esposa por su parte menciona que en algunas ocasiones lo nota retraído, pero que no le preocupa, pues él siempre ha sido así. También se le pregunta sobre la comunicación con sus hijos

dice que por lo común no platica con ellos, pues nunca ha podido comunicarse ni acercarse a ellos, él menciona que nunca juega porque en ocasiones les ha hecho daño o los ha lastimado y que por eso él prefiere no molestarlos.

4. Observaciones realizadas durante la visita.

a. Ambiente; durante mi estancia en el domicilio del paciente pude observar que las condiciones en las que vive no son muy satisfactorias; efectivamente, como se menciona en la historia clínica, las características de la vivienda son reales, pero los hábitos higiénicos personales y del hogar son deficientes. Al parecer los recursos materiales y humanos también son mínimos, y es lógico pues la familia pertenece a la clase obrera.

b. Por lo que respecta al estado actual del paciente, se observa que físicamente está bien, a reserva de su padecimiento sin embargo, el tratamiento y la rehabilitación hasta la fecha han sido los indicados, pues se observa una notable mejora en cuanto a la función del miembro afectado.

5. Instrucciones que se dieron:

a. Al paciente y a la esposa se les hizo notar que es muy impor-

tante el asistir a la rehabilitación, pues gran parte del tratamiento depende de ésta, y que no falten por ningún motivo pues ésto causaría retraso en el tratamiento que hasta ahora ha sido bastante bueno.

- b. Por otra parte, se le dijo al paciente que cuando regrese a su trabajo posiblemente le resultaría difícil, pero que sin embargo contaría con el apoyo de sus compañeros y amigos y que poco a poco se reintegraría a su ritmo de vida normal, que no se preocupara por ese aspecto.

V. CONCLUSIONES

- Las quemaduras del trabajo son más frecuentes en el sexo masculino y en individuos que se encuentran en edad productiva.
- Las quemaduras del trabajo ocupan un lugar muy importante en las defunciones causadas por accidentes laborales.
- La regeneración de la quemadura depende directamente de la profundidad y distribución de las zonas afectadas.
- Para hacer un buen diagnóstico de la quemadura, es necesario conocer con exactitud cuales fueron las condiciones en que se presentó el accidente.
- El tratamiento de la quemadura deberá iniciarse a la mayor brevedad posible, sobre todo cuando ésta alcanza extensiones considerables.
- En el tratamiento de las quemadura, antes de intentar cualquier medida local, es necesario instituir medidas generales de sostén en lo que se refiere a la reposición de líquidos y electrolitos.

- Tratado ya el desequilibrio hidroeléctrico, la atención debe concentrarse en el problema que constituyen las lesiones cutáneas; todos los esfuerzos se orientan a llevar al mínimo la contaminación de la lesión.
- La causa mayor de muerte, en pacientes con quemaduras, es la infección en el sitio de la quemadura.
- El objetivo principal de la rehabilitación es devolver al enfermo a un sitio productivo en la sociedad, con los mejores resultados emocionales, cosméticos y funcionales posibles.
- Las lesiones sufridas constituyen una amenaza a la supervivencia, significan la posibilidad de una alteración física que puede tener como consecuencia la pérdida de los sistemas de vida.
- Muchos de los accidentes del trabajo se producen por la explotación del obrero, ésto es: prolongación en las horas de trabajo, jornadas continuas, descansos mínimos, cambios frecuentes en el horario, etc.
- La solución de los problemas de salud-enfermedad en el trabajo, plantea la necesidad de la participación en primera persona, del mismo trabajador, en el análisis de la situa-

ción ambiental y de organización laboral, así como en la prevención de riesgos.

- Si enfocamos la medicina al primer nivel, tendremos menos individuos accidentados e incapacitados, pues la educación favorece de manera especial la prevención de accidentes y además, mejorarían las condiciones de trabajo, lo cual evitaría los riesgos de accidentes, las condiciones sociales y ambientales serían favorables para la conservación de la salud, se proporcionaría educación e información de la salud para que los individuos detectaran las causas y agentes de las enfermedades más frecuentes, los trabajadores podrían participar en organizaciones planificacio- nes y programas encaminados al control de los recursos de salud, no sólo de su trabajo sino también de su comunidad y, también, se haría promoción a la investigación sobre las causas que determinan los problemas de salud acorde a los procesos de trabajo.

VI. PRONOSTICO

Haciendo una evaluación global, en cuanto al estado de nuestro paciente, podemos decir que su pronóstico es bueno a la vida y a la función, pero reservado a la estética, ya que las cicatrices de las quemaduras son muy difíciles de desaparecer.

VII. BIBLIOGRAFIA

- ARTZ, Moncrief Tratado de quemaduras, editorial La Prensa Médica Mexicana, México, 1972, 820 pp.
- CARDENAL, Lorenzo Diccionario terminológico de ciencias médicas, Editorial Salvat, México, 1960, 980 pp.
- CARDENAS De la Peña, Terminología médica, Editorial Centro Editorial, S.A., México, 1971, 1,050 pp.
- FUERST Y WOLFF Principios fundamentales de Enfermería, Editorial Interamericana, México, 1977, 523 pp.
- GARCIA Velasco, Quemaduras, Revista de la Facultad de Medicina, Vol. XVIII, año 18, No. 3, 40 pp.
- GOMEZ Azcárate, Gustavo Urgencias quirúrgicas, Academia Mexicana de Cirugía, Editorial La Prensa Médica Mexicana, México, 1976, 912 pp.
- GOMEZJARA, Francisco Sociología, Editorial Porrúa, México, 1980, 469 pp.
- GONZALEZ Ulloa, Stevens Quemaduras humanas, Editorial Interamericana, México, 1960, 765 pp.
- GUYTON C., Arthur Fisiología humana, Editorial Interamericana, México, 1975, 689 pp.
-
- Fisiología y Fisiopatología básicas, Editorial Interamericana, México, 1979, 973 pp.
- HEARLEY E. John Anatomía clínica, Editorial Interamericana, México, 1969, 966 pp.

- HOUSSAY A., Bernardo Tratamiento integral de las quemaduras, Editorial Salvat, Barcelona, 1968, 492 pp.
- LOPEZ Acuña, Daniel La salud desigual en México, Editorial Siglo Veintiuno, México, 1982, 247 pp.
- L. Fiffle, Kathryn Quemaduras, Clínicas quirúrgicas de Norteamérica, Editorial Interamericana, México, 1978, 752 pp.
- LOPEZ Portillo, Manuel Urgencias medicoquirúrgicas, Editorial: editado por la Dirección General de los servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, 639 pp.
- MERCADO, Francisco y Gómezjara, Francisco Medicina ¿para quién?, editorial Nueva Sociología, México, 1980, 312 pp.
- Manual de Estadísticas Básicas Sociodemográficas, Sector Salud y Seguridad Social, S.P.P.
- MIR y Mir, Lorenzo Fisiopatología y tratamiento de las quemaduras y sus secuelas, Editorial Científico Médica, Barcelona, 1969, 655 pp.
- QUIROZ Gutiérrez, Fernando Anatomía humana, Editorial Porrúa, Tomo I, México, 1945, 896 pp.
- SCOTT Mc, Dougal Manual sobre quemaduras, Editorial Jims, México, 1979, 560 pp.
- RENZO, Ricchi La muerte obrera, Editorial Nueva Imagen, México, 1981, 434 pp.

SHOLTIS Brunner, Lillian

Enfermería Medicoquirúrgica,
Editorial Interamericana, Mé-
xico, 1978, 1,230 pp.

S. Goodman, Loufs

Bases farmacológicas de la te-
rapéutica, Editorial Interameri-
cana, México, 1975, 810 pp.

TORTORA, J. Gerard

Principios de Anatomía y Fisi-
ología, Editorial Interamericana,
México, 1975, 810 pp.

WATSON E., Jeannett

Enfermería Médicoquirúrgica,
Editorial Interamericana, Mé-
xico, 1975, 520 pp.

HISTORIA NATURAL DE LAS QUEMADURAS

PERIODO PREPATOGENICO

Factores del ambiente

Físicos; agua hirviendo, fuego, radiaciones, electricidad, etc.

Químicos: ácidos y cáusticos

Factores del huésped

Hombre; el sexo masculino es el más comunmente afectado, es más frecuente en menores de edad y en trabajadores. Es importante el nivel educativo y el estado previo de salud.

Factores del ambiente

Tiene gran importancia el nivel socio-económico, las características de la vivienda, etc. En el aspecto laboral son fundamentales las medidas de seguridad industrial, principalmente los electricistas e industriales químicos.

Estímulo desencadenante

El estímulo llega al huésped como resultado de la acción recíproca de los distintos factores del agente, huésped y ambiente.

PERIODO PATOGENICO

COMPLICACIONES

- a. Infección
- b. Deshidratación
- c. Anemia
- d. Choque
- e. Necrosis

Primer grado: destrucción exclusiva de la epidermis eritema, dolor y ardor superficial.

Segundo grado: lesión de epidermis y capas superficiales de la dermis, flictenas, dolor, humedad en el área quemada y edema.

Tercer grado: destrucción de la dermis, estructuras subyacentes, músculo y hueso, habitualmente son de color gris perla y secas.

CURACION EXPONTANEA
(CICATRIZACION)

MUERTE

SECUELAS

Deformaciones cutáneas severas, retracciones de miembros, desnutrición de articulaciones e invalidez.

HORIZONTE CLINICO

PRIMER NIVEL DE PREVENCIÓN

- a. Promoción de la salud:
Educación higiénica, mejoramiento de la vivienda, pláticas sobre accidentes en el hogar, conferencias de seguridad industrial.
- b. Protección específica:
En el aspecto laboral principalmente equipo adecuado para protección del trabajador, sistemas de prevención industrial, equipos contra incendios dentro de las áreas de trabajo.

SEGUNDO NIVEL DE PREVENCIÓN

- a. Diagnóstico oportuno: establecer el agente causal de la quemadura, el grado de ésta, el porcentaje de la superficie, y el volumen de líquidos perdidos e indicar el manejo y la hospitalización.
- b. Tratamiento adecuado: tiene undamental importancia iniciarlo cuanto antes.
1. Aseo mecánico; bacteriostáticos (sulfamilón o nitrato de plata), canalizar vena, colocar sonda vesical, administrar líquidos en las primeras 24 horas (1 ml. o 1.5 ml. de solución electrolítica por Kg. de peso), expansores del plasma, aplicación de antibióticos, dar solución de Haldein o leche si tolera la vía oral la herida se cubrirá o no con apósitos.
- c. Limitación de la incapacidad: aplicación de injertos 25 días después de la quemadura, aplicación de gamma globulina y antitoxina tetánica.

TERCER NIVEL DE PREVENCIÓN

- a. Rehabilitación:
1. Quirúrgica: cirugía reconstructiva, se logrará reintegrar la función de las zonas afectadas y mejorar la estética.
 2. Social; debe ponerse especial empeño en este aspecto ya que las deformidades que causan las quemaduras severas provocan desequilibrio psicológico y afectan la vida de relación.
 3. Laboral; el paciente rehabilitado deberá trabajar utilizando al máximo sus capacidades.

C U A D R O N o. 14

P L A N D E A T E N C I O N D E E N F E R M E R I A

FIGHA DE IDENTIFICACION:

Nombre: R.V.A. Cédula: 06614511361 IM 45 Sexo: Masculino
 Edad: 38 años; Servicio: Quemados. 2o. piso hospitalización, número de cama: 208. Ocupación: electricista; Escolaridad; Primaria, Religión: Católica.
 Fecha de ingreso: 8/III/84
 Diagnóstico de Enfermería: Paciente masculino de 38 años de edad que acude al servicio de urgencias por haber sufrido quemaduras de segundo grado en parte posterior de torax y miembro superior derecho, perteneciente a la clase social baja y cursa con inestabilidad emocional importante.

OBJETIVO TERMINAL:

Reincorporar al paciente a un stio productivo en la sociedad, con los mejores resultados emocionales, cosméticos y funcionales posibles.

OBJETIVOS INTERMEDIOS:

- a. Que el paciente curse su período hospitalario en las mejores condiciones posibles para que en un futuro media to se reincorpore a su vida normal.
- b. Brindar al paciente todos aquellos cuidados de enfermería propios de su padecimiento.
- c. Evitar al máximo las posibilidades de infección que pudieran presentarse.
- d. Proporcionar apoyo emocional en el momento que el paciente lo requiera.

PROBLEMA ASPECTO BIOLOGICO	MANIFESTACIONES	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	ACCIONES DE ENFERMERIA	REPONSABLE	RAZON CIENTIFICA	EVALUACION
Quemadura de segundo grado en miembro superior derecho y parte posterior del tórax.	Lesiones dérmicas en parte posterior del tórax y miembro superior derecho.	Las quemaduras de segundo grado abarcan toda la epidermis y gran parte de la dermis. Las superficiales presentan destrucción de la epidermis, conservando indemnes algunos folículos pilosos, glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas y el estrato germinativo. En las profundas hay destrucción de la capa germinativa y gran parte de la dermis.	Efectuar curación	Médico y enfermera	La curación de la quemadura debe efectuarse cuanto antes puesto que los agentes infecciosos siempre están presentes; se debe efectuar la técnica de asepsia, el material de consumo deberá también estar estéril y el jabón lo menos agresivo posible, la solución de irrigación puede ser fisiológica. Las zonas quemadas se limpiarán eliminándose todos los restos tisulares y las capas desprendidas de la dermis.	La herida queda limpia.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	ACCIONES DE ENFERMERIA RESPONSABLE	RAZON CIENTIFICA	EVALUACION
----------	-----------------	---------------------------	------------------------------------	------------------	------------

Aplicar grandes cantidades de sylvadene pomada.

Enfermera

Después que la zona ha quedado lo mejor limpia posible se aplican cantidades considerables de sylvadene con el objeto de proteger la herida y sobre todo la introducción de bacterias, lo que ocasionaría la inevitable infección.

La herida queda protegida.

Aplicación de antibióticos. (Dicloxacilina 500 mg. V.O. 1 x 4)

Enfermera

Los antibióticos como la dicloxacilina son inhibidores potentes del crecimiento de la mayor parte de los estafilococos y se usa para evitar al máximo la infección de la herida quemada.

Queda administrada la antibioteoterapia.

Aplicación del toxoide tetánico.

Enfermería
Medicina
preventiva.

La aplicación del toxoide tetánico da un tipo de inmunidad activa que permite el desarrollo de anticuerpos y cubre un período aceptable de 2 a 3 años. La inmunidad se desencadena aplicando 0.5 del toxoide por vía intramuscular en la primera dosis, y la segunda a los 60 días.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	ACCIONES DE ENFERMERIA RESPONSABLE	RAZON CIENTIFICA	EVALUACION	
	Dolor	El dolor que se presenta en todas las quemaduras es de tipo ardoroso y su intensidad alcanza su mayor fuerza, o bien decrece, para volverse sordo y casi desaparecer en caso de que la quemadura sea grave, puesto que los corpúsculos de la sensibilidad cutánea fueron destruidos por el calor, el dolor es sumamente intenso, pues las terminaciones nerviosas sólo fueron dañadas.	Administración de analgésicos y sedantes. Analgésicos: dipirona 2 gramos I.V. cada 6 horas. Sedantes: diazepam 10 mgs. cada 12 horas por vía oral.	Enfermera Enfermera	La dipirona alivia el dolor por efecto periférico, actúa directamente sobre el sistema nervioso central; al inhibir la síntesis de las prostaglandinas impide la sensibilización de los receptores del dolor a estímulos internos. El diazepam en este caso se usa para relajar el músculo expuesto, y actúa también a nivel de sistema nervioso central, e igualmente sirve para calmar la ansiedad.	Disminuye el dolor parcialmente. El paciente se tranquiliza momentáneamente.
	Edema subcutáneo	El aspecto más importante en la reacción inflamatoria de una quemadura es la alteración en la permeabilidad capilar por la que escapa líquido rico en proteínas hacia los espacios tisulares, cosa que disminuye el gradiente de presión oncótica entre el plasma y los capilares y el exudado líquido de los tejidos.	Observación sobre todo en el área periférica de la lesión. Colocar al paciente en posición adecuada.	Enfermera Enfermera	El edema subcutáneo puede ser desplazado localmente por la presión; se desplaza a partes por declive y puede extenderse más allá de la zona quemada. Se coloca al paciente en posición de decúbito ventral con el miembro superior derecho elevado, con la finalidad de favorecer el desplazamiento de líquido acumulado en la periferia de la quemadura. Al mismo tiempo la circulación se encarga de transportar y eliminar el edema existente por medio de ósmosis.	Queda en observación.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	ACCIONES DE ENFERMERIA	RESPONSABLE	RAZON CIENTIFICA	EVALUACION
	Exudado semejante al plasma, en la zona quemada.	La lesión masiva celular hace que salga K^+ de la célula y pase al líquido extracelular (normalmente el K^+ es intracelular). Se pierde gran cantidad de Na en el líquido atrapado del edema y del exudado (normalmente el Na es extracelular). El plasma sale por los capilares lesionados, lo que hace que disminuya la presión arterial.	Control de líquidos	Enfermera	La pérdida de líquidos puede ser calculada por los volúmenes urinarios, la respiración, la transpiración, y en general todas aquellas pérdidas que el cuerpo elimina. La diuresis normal se estima entre 30 y 70 ml. por hora.	El paciente tiene una diuresis de 895 ml. en 24 horas.
			Toma de productos Examen general de orina, biometría hemática y, química sanguínea.	Enfermera o laboratorista.	El balance de sodio en los primeros días puede estar elevado, ya que reduce la eliminación renal debido a que este ión se captura en el edema local. En las quemaduras graves puede resultar hemoglobina libre en el plasma y en la orina, lo que indica que en el momento de la lesión dérmica hubo hemólisis de los eritrocitos.	Los resultados de laboratorio se encuentran dentro de los límites normales.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	ACCIONES DE ENFERMERIA	RESPONSABLE	RAZON CIENTIFICA	EVALUACION
Sed	La sed es un mecanismo regulador que opera para mantener el equilibrio de los líquidos y electrolitos por la quemadura. La sed básicamente se presenta porque las células del organismo están deshidratadas, aunque la HAD restrinja las pérdidas de agua, por lo tanto debemos estar pendientes de los signos y síntomas que indiquen deshidratación.		Toma de presión arterial. Toma del pulso.	Enfermera	Por lo regular cuando encontramos una deshidratación en los quemados las alteraciones se manifiestan de inmediato en los signos vitales, y en especial en la presión arterial y el pulso, por lo que hay que estar pendientes de cualquier alteración en ellos. El pulso debe ser menor de 110 latidos por minuto.	Su tensión arterial es normal (120/90). La frecuencia del pulso es de 90 latidos por minuto.
			Administración de líquidos claros a tolerancia por vía oral.	Enfermera y dietista	Quando el paciente se encuentra en condiciones de ingerir líquidos se deberán proporcionar a la mayor brevedad, si por el contrario observamos que aparecen náuseas o vómitos se colocará una sonda nasogástrica. El volumen máximo que debe ingerir el enfermo es de 200 mls. por hora, siempre y cuando no exista problema en la eliminación renal.	El paciente ingiere aproximadamente 70 ml. por hora, sin alteración en el volumen urinario.

<u>PROBLEMA</u>	<u>MANIFESTACIONES</u>	<u>FUNDAMENTACION CIENTIFICA</u>	<u>ACCIONES DE ENFERMERIA</u>	<u>RESPONSABLE</u>	<u>RAZON CIENTIFICA</u>	<u>EVALUACION</u>
ASPECTO PSICOLOGICO	Inestabilidad emocional.	Desde el momento en que el paciente sufre quemaduras importantes, queda sometido a alteraciones emocionales más o menos profundas. La inestabilidad se refleja en su conducta. Esto hace que el paciente se mueva entre callado y en ocasiones agresivo. El motivo de profunda depresión es la necesidad de alterar planes trazados; las metas fijadas para un futuro más o menos próximo se transforman por completo.	Brindar el apoyo emocional que el paciente necesite.	Equipo interdisciplinario.	A medida que el paciente evoluciona; puede ser que sufra un período de regresión dentro del aspecto psicológico o bien se vuelva dependiente y no acepte los cuidados que se le brindan. Por lo tanto es obligación del equipo interdisciplinario dar orientación a los familiares y amigos para que estimulen de manera favorable la actitud del paciente; para ello no necesariamente debe enterarse al paciente, sino que de manera sutil se debe ir aislando la independencia o indiferencia que muestre en sus períodos de depresión.	Al conversar con el paciente en un principio se muestra indiferente, pero a medida que avanza el interés por la conversación, él mismo se vuelve más accesible y se olvida de su padecimiento.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	ACCIONES DE ENFERMERIA	RESPONSABLE	RAZON CIENTIFICA	EVALUACION
ASPECTO SOCIAL	Las quemaduras del trabajo.	Las quemaduras del trabajo representan un importante problema, tanto para el mismo trabajador como para la economía misma. El trabajar con electricidad implica un riesgo muy alto, sobre todo cuando no se tiene la suficiente preparación como para manejar las llamadas cargas eléctricas. Pero no sólo eso, sino que existen otros factores como: la ampliación de las horas de jornada, lo cual da como resultado la fatiga, los diferentes factores ambientales que en un momento dado determinan el accidente, etc.	Orientar al trabajador para que se interese por los riesgos laborales, para que se formen grupos representativos que exijan a las empresas la protección de los trabajadores, así como el descanso dentro de la jornada, aumento en las prestaciones y días de descanso.	Las empresas La medicina social.	Los trabajadores se deben organizar, para intervenir en forma directa en la investigación de salud en el trabajo, asesorados por un grupo de gentes que realicen el trabajo con todo el rigor científico y de esta manera mostrar a la comunidad laboral sus propias conclusiones, para que tome las medidas apropiadas a sus necesidades.	Se valoraría en un tiempo futuro.

A N E X O S

GLOSARIO DE TERMINOS

- ACIDEMIA:** Acidez de la sangre, viraje de la reacción de la sangre humana hacia la acidez, normalmente la sangre presenta una reacción ligeramente alcalina. El estado opuesto al aumento de la alcalinidad.
- ANEMIA:** "sin sangre" síndrome causado por descenso importante en la cifra de hemoglobina cuya severidad está en relación a ella y el tiempo en que se efectuó.
- ANURIA:** Suspensión o restricción muy acentuada de la secreción de orina.
- ANESTESIA:** Privación total o parcial de la sensibilidad general.
- ANALGESIA:** Una forma de anestesia, analgesia sin dolor.
- ANGEITIS:** Inflamación de un vaso
- ANOXIA:** Falta de oxígeno en la sangre y en los tejidos.

- ANSIEDAD:** Estado de opresión, tensión o inquietud que arranca de una anticipación de peligro.
- ANTIBIOTICO:** Sustancia antimicrobiana de origen biológico.
- ANTICUERPO:** Sustancia elaborada por organismos sometidos a la acción de ciertos productos proteolíticos, glucidos o lípidos, llamados antígenos.
- ANTIGENOS:** Todo cuerpo extraño, microbio o toxina, que introducido al organismo determina la aparición de un anticuerpo, mismo que tiende a destruirlo.
- ASFIXIA:** Supresión de la función respiratoria por cualquier causa que se oponga al cambio gaseoso en los pulmones entre la sangre y el aire ambiente.
- AUSCULTACION:** Método de diagnóstico que tiene por objeto la percepción de los ruidos orgánicos.

- AUTOGENO:** Que existe por sí mismo, partes del organismo que se desarrollan de distinta manera sin intervención extraña.
- AUTOLISIS:** Desintegración automática de los tejidos, autodesintegración del tejido por un fermento secretado por sus propias células, desintegración de las células del organismo por sus propias células.
- BACTERIA:** Microorganismos vegetal unicelular independiente, que se multiplica por división o esporuración.
- BACTERIOSTATICO:** Sustancia, agente o medicamento que sin matar a las bacterias impide el desarrollo y actividad de las bacterias patógenas.
- BLASTODERMO:** Membrana germinativa que tapiza la circunferencia del óvulo formado por células (blastodermos) que resultan de la segmentación del óvulo impregnado y que han sido empujadas desde el centro por la presión del blastoquilo (sustancia semilíquida que se observa en el óvulo en desarrollo, después de la fecundación).

- CARBONIZACION:** Acción y efecto de carbonizar o carbonizarse.
- CICATRIZ:** Señal que queda en los tejidos orgánicos después de curada una herida o llaga constituida por tejido conjuntivo denso que reúne o llena las soluciones de continuidad en aquellos.
- COAGULACION:** Proceso por el que un líquido se espesa y se convierte en coágulo o masa blanda, la coagulación de la sangre es debida a la formación de un retículo en la fibrina del plasma sanguíneo que engloba sus elementos figurados de la sangre y sale suero.
- CONCENTRACION:** Aumento proporcional entre la materia disuelta y el líquido de una dilución.
- CONICO:** Perteneiente o relativo al cono, en forma de cono.
- CONSTRICCION:** Encogimiento, acción de encoger, estrechez.

CONTAMINACION:	Infección de personas u objetos por contacto.
CONTRACCION:	Acortamiento de un músculo en respuesta normal a un estímulo nervioso, fenómeno principal de la fibra muscular.
CONTRACTURA:	Contracción tónica involuntaria más o menos persistente de uno o varios músculos por causas tóxicas, infecciones o reflejas, etc.
CORIACIA:	Duro, semejante al cuero
CORPUSCULO:	Cuerpo muy pequeño, células, moléculas, elemento.
CUTICULA:	Epidermis o capa exterior de la piel.
DEFICIT:	Baja o deficiencia.
DELICTUOSO:	Que caracteriza el delito, perteneciente o relativo al delito.
DELIRIO:	Desorden , extravío, perturbación de la razón o de la fantasía, ocasionado por enfermedad o por pasión violenta.

- DEPRESION:** Decaimiento del ánimo o de la voluntad.
- DESTRIDACION:** Romper o quitar la brida; dividir con instrumentos cortantes los tejidos fibrosos que produciendo extrangulación pueden determinar la gangrena.
- DESCENSO:** Acción o efecto de decaer, bajar o descender.
- DESECACION:** Secar, extraer la humedad.
- DESHIDRATACION:** Separación del agua de un compuesto, estado del organismo consecutivo a la eliminación; eliminación del agua.
- DESVITALIZACION:** Privar de la vida a una parte, órgano o ser.
- DINAMICA:** Parte de la mecánica que trata de las leyes del movimiento en relación con las fuerzas que lo producen, actividad, fuerza.
- DISIPAR:** Esparcir y desvanecer las partes que forman un cuerpo.

- DISTENSION:** Estado de los tejidos, órganos principalmente huecos, y de los músculos, tendones o ligamentos que sufren tensión o estiramiento.
- DIURESIS:** Aumento de la secreción urinaria.
- DIURETICO:** Medicamento que aumenta la secreción y excreción de la orina.
- DOLOR:** Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por una causa interna o externa.
- EDEMA:** Hinchazón producida por la infiltración de los tejidos orgánicos de un líquido trasudado de los vasos sin fenómeno de infiltración.
- ELECTROLITO:** Elemento figurado, sustancia susceptible de ser descompuesta por electrólisis.
- EPITELIZACION:** Conservación en epitelio o extensión del epitelio desde los bordes de una herida o úlcera.

- ERITEMA:** Afección cutánea que tiene como carácter común un enrojecimiento más o menos extenso debido a la congestión de los capilares.
- ERITROCITO:** Glóbulo rojo o hematíe.
- ESCAMA:** Laminillas formadas por células epiteliales o dérmicos fuertemente adheridas entre sí y que se desprenden de la piel, particularmente en algunas enfermedades de la piel.
- ESCARA:** Costra de color oscuro que resulta de la desorganización de una parte viva, afectada de gangrena o profundamente quemada por la acción del fuego o cáustico.
- ESFACELO:** Gangrena o masa de tejido mortificado.
- ESTAFILOCOCO:** Bacteria, variedad de coco que se dispone en racimos (*Staphylococcus*).
- ESTERIL:** Aséptico, infecundo.
- ESTRATO:** Capa o serie en capas de una parte u órgano, como las que forman la piel, la retina, etc.
- EVAPORACION:** Líquido que pasa a ser vapor.

- EXTRAVASACION:** Salida de un líquido, sangre generalmente, del vaso que la contiene.
- FASCIA:** Aponeurosis.
- FERULA** Tablilla o patrón resistente, rígido o flexible de composición y forma variable que se aplica en un miembro del cuerpo, generalmente fracturado o luxado para mantener sus fragmentos en posición fija.
- FIBROSIS:** Degeneración fibroide, formación de tejido fibroso.
- FILTRACION:** Paso de un líquido a través de un filtro.
- FLICTENA:** Tumorcillo cutáneo, transparente a modo de ampolla o vejiguilla, que contiene humor acuoso.
- GLOBULINA:** Sustancia que combinada con la albúmina constituye el estroma de los glóbulos de la sangre.
- GRANULACION:** Formación en una úlcera o herida de pequeñas masas carnosas las cuales constituyen el trabajo reparador, por segunda

intención de las pérdidas de sustancias.

HEMATOCRITO: Separación de los glóbulos y el plasma.

HEMOCONCENTRACION: Concentración de la sangre, disminución del volumen plasmático sin el número de células hemáticas, resultando aumento del número de ellas por mililitro.

HEMODILUCION: Aumento del volumen del plasma en relación al de los glóbulos rojos.

HEMODINAMICA: Ciencia que estudia los fenómenos mecánicos de la circulación de la sangre, particularmente la arterial.

HEMOGLOBINA: Materia colorante de los glóbulos rojos.

HEMOGLOBINURIA: Presencia de hemoglobina en la orina.

HEMOLISIS: Liberación de la hemoglobina contenida en los glóbulos rojos a consecuencia de la alteración parietal de los mismos.

HEMOSTASIA: Hemostasia, detención o diátesis hemorrágicas, conjunto de maniobras que permiten detener la hemorragia.

HERIDA:	Lesión traumática de la piel con la que queda abierta la entrada de gérmenes..
HIDRÓTERAPIA:	Tratamiento por el cual se utiliza el agua en todas formas y a temperaturas variables.
HINCHAZON:	Aumento del volumen de una parte u órgano, tumefacción.
HIPERSENSIBILIDAD:	Aumento de la sensibilidad.
HIPERTERMIA:	Elevación de la temperatura corporal.
HIPERTONICO:	Tono o tensión exagerados, especialmente al tono muscular, espasticidad, rigidez.
HIPERVENTILACION:	Respiración exagerada, profunda y prolongada puede producir tetania y epilepsia en los predispuestos.
HIPOGLICEMIA:	Disminución de glucosa en sangre.
HOPOKALEMIA:	Disminución de potasio en sangre.
HIPONATREMIA:	Disminución del sodio en sangre.
HIPOVOLEMIA:	Disminución del volumen total de la sangre.

INCAPACIDAD:	Falta de capacidad para hacer, recibir o aprender una cosa, carencia de aptitud para hacer algo.
INFECCION:	Implantación y desarrollo en el organismo de microorganismos patógenos.
INGESTION:	Introducción de sólidos y líquidos en las vías digestivas por la boca.
INJERTO:	Colgajo de piel u otro tejido destinado a la implantación plástica.
INSENSIBLE:	Desprovisto de sensibilidad o conciencia, no apreciable por los sentidos.
INTOXICACION:	Envenenamiento por la absorción continua de un tóxico continuo exógeno o endógeno.
IN VITRO:	Dentro de un vaso de vidrio, observable en un tubo.
ISQUEMIA:	Detención de la circulación arterial en una parte y estado consecutivo de esta parte.
LESION:	Daño o alteración morbosa orgánica o funcional de los tejidos.

- LUNULA:** Espacio blanco semicircular en la raíz de la uña.
- MACERACION:** Ablandamiento y descomposición de los tejidos u órganos en el agua.
- METABOLISMO:** Conjunto de transformaciones físicas, químicas y biológicas que en los organismos vivos experimentan las sustancias introducidas o en las que en ellos se forman.
- OLIGEMIA:** Oligohemia, disminución en la cantidad total de la sangre, anemia, hipohemia.
- OLIGURIA:** Escasa secreción de orina.
- PALPACION:** Medio de exploración táctil diagnóstica, que consiste en aplicar los dedos, o la cara anterior de la mano con presión ligera o profunda sobre una superficie para apreciar cualidades de los órganos subyacentes.
- PARESTESIA:** Sensación anormal rara, alucinatoria, táctil, térmica, etc., de los sentidos o de la sensibilidad en general.

- PATOGENIA:** Origen y desarrollo de las enfermedades, especialmente modo como obra la causa sobre el órgano.
- PIRIFORME:** En forma de pera.
- PLASMA:** Sustancia orgánica fundamental de células y tejidos.
- PRESION ONCOTICA:** Presión osmótica de las soluciones coloides.
- PROFILAXIS:** Conjunto de medios que sirven para preservar de enfermedades al individuo o a la sociedad, tratamiento preventivo.
- PROLIFERACION:** Multiplicación de formas similares, especialmente tratándose de células y quistes morbosos.
- REFLEJO:** Transformación inconsciente en un centro nervioso de una impresión en acción.
- REHABILITACION:** Readquisición por tratamientos apropiados de la actividad profesional perdida por traumatismos o enfermedades.

SEPSIS:	Infección pútrida, septicemia.
SUBITO:	Imprevisto, repentino, precipitado, violento.
SUPERFICIAL:	Relativo a la superficie o situado en la misma.
SUBYACENTE:	Situado debajo.
SISTOLE:	Período de la contracción cardíaca, especialmente de los ventrículos, que arroja la sangre recibida a las aurículas de las arterias aorta y pulmonar.
TENSION:	Grado de estiramiento.
TERAPEUTICA:	Tratamiento por el empleo de un agente indicado, tratamiento del órgano o afección señalado.
TETANICO:	Trastorno del metabolismo del calcio, consecutivo a una hipofunción de la paratiroides, neuropatía caracterizada por accesos de los músculos y de las extremidades especialmente.
TISULAR:	Histológico.

- TOPICO:** Local, agente o medicamento que se aplica al exterior de una región limitada.
- TOXINA:** Sustancia productora de efectos tóxicos secretados por las bacterias patógenas.
- TROMBOSIS:** Proceso de formación o desarrollo de un trombo.
- VIABLE:** Capaz de vivir.
- VOMITO:** Expulsión violenta por la boca de materias contenidas en el estómago.