UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro América.

Contribución al Tratamiento de las Quemaduras por el Enyesado.

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA POR

LUIS ANTONIO MEDRANO B.

Ex-interno de los Servicios de: Asilo de Alienados, Otorrinolaringología de Hombres, Medicina de Niñas, Cirugía de Niños, Otorrinolaringología de Mujeres, Maternidad y Servicio de Emergencia del Hospital General de Guatemala.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1947.

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE
8ª Avenida Sur Nº 30.

DATOS HISTORICOS E INTRODUCCION

El conocimiento de las quemaduras en el hombre data desde la más remota antigüedad, pues en escritos antiguos se citan, entre otros, a Hipócrates como Médico tratante en el año 430 antes de Jesucristo; Clowes en 1596; Hildanus, 1607; Parkinson, 1797 y Sigerist nos hacen relación del importante trabajo de Paré con la cebolla como tratamiento para las quemaduras.

Me abstendré de dar un detalle de cada tratamiento; la diversidad de éstos nos prueba que aún en la actualidad no contamos con un método ideal para cada tipo de quemaduras; haré un pequeño resumen de las diferentes etapas por las que han pasado los diversos tratamientos que para la cura de las mismas se han sucedido:

Era Antiséptica.—Como antiséptico se usó el Acido Pícrico con el que se obtuvo poco éxito por su toxicidad en quemaduras graves y extensas, produciendo lesiones en el hígado y riñones por lo que fué desechado. Su uso en la actualidad se acepta únicamente, para aquellas quemaduras muy leves.

El tratamiento por los antisépticos me parece ilógico, pues no previene el shock ni el desarrollo de deformidades.

Era lenitiva.—Proteger la zona de quemadura del medio ambiente y de las irritaciones; ese fué su objeto y tuvo su amplio campo de aplicación durante la guerra 1914-18. Entre otros se usaron: el linimento Oleo-calcáreo y la Ambrina, los mejores resultados se obtuvieron con esta última sobre todo en quemaduras de la cara ya que con su uso se evitaban las retracciones cicatriciales.

Era de los Coagulantes.—Coagular los tejidos muertos y formar una película delgada en la superficie lesionada, tal era la idea; fué Bilhroth el precursor de este método y se sirvió para realizarlo del Nitrato de Plata. Este método fué olvidado y no fué sino hasta en 1925 en que apareció como tratamiento otro coagulante; este fué el Acido Tánico en manos de Davidson quien dió las reglas y técnica para su uso así como la concentración de sus soluciones que son al 2.50 al 5%.

Bettman aplica años más tarde no sólo Acido Tánico sino que lo combina al Nitrato de Plata en solución al 10% con el objeto de obtener una capa de coagulación de los tejidos más rápida.

Viene luego Aldrich (1937) con su triple colorante y cuya fórmula es:

	Gm. Vol. c. c.
Cristales de Violeta	45.00
Acriflavina Neutra	22.50
Verde Brillante	30.00
Agua	3000.00

Método que entre nosotros es poco conocido.

El uso de los coagulantes tiende a evitar la pérdida de flúido por la película que forma; pero las experiencias modernas en Norte América, y sobre todo las realizadas por Mc. Clure en el Hospital de Henry Ford, tienden a demostrar cada día que el uso del Acido Tánico en quemaduras graves, produce necrosis del hígado, por lo que actualmente se tiende a desecharlo.

También se han usado aplicaciones húmedas con Suero de Caballo para favorecer la epidermización; ungüentos a base de Aceite de Hígado de Bacalao, de Sulfas, Violeta de Genciana, Nitrato de Plata, Sulfadiazina Pulverizada y Trietanolamina, Cloruro Férrico, etc., con resultados varios y Penicilina.

Tratamiento Biológico.—Es uno de los más usados en estos últimos años, consiste en tratar de obtener la cicatrización favoreciendo la reparación de los tejidos y protegiéndolos contra los elementos externos que puedan lesionarlos. Sus bases fundamentales son:

a) Reposo absoluto de la parte lesionada.

b) Oclusión de la lesión; teniendo esto por objeto evitar la contaminación exterior y por ende la infección.

c) Compresión suave y permanente para evitar trasudación de líquidos.

De todos los apósitos preconizados, el que actualmente se usa es la gasa vaselinada estéril recomendada por Surmne L. Koch que tiene la propiedad de no adherirse y no lesionar las células vivas. Estos apósitos pueden fijarse con venda elástica o para obtener una inmovilización perfecta de la lesión se usa vendaje enyesado como lo propongo en este trabajo de Tesis y cuya descripción daré al referirme a la técnica del mismo.

LAS QUEMADURAS

Etiología.—La mayoría de las quemaduras reconocen como causas las siguientes noxas: Llamas, líquidos hirvientes, productos químicos en especial los ácidos; Gases de Guerra y corrientes eléctricas.

Clasificación de las Quemaduras.—Las quemaduras según Dupuytren fueron clasificadas en seis grados, según los planos anatómicos lesionados.

Primer Grado.—Las partes quemadas presentan una rubicundez viva, difusa que desaparece momentáneamente por la presión del dedo, con tumefacción y escozor que desaparecen más tarde, terminando la inflamación por una caída de la epidermis.

Segundo Grado.—Reconoce causas más enérgicas, se forman sobre las superficies quemadas una o varias flictenas que al abrirse cae la epidermis dejando al descubierto la capa mucosa con su epidermis nueva, brillante y delgada.

Tercer Grado.—Este está caracterizado por la cauterización del cuerpo mucoso y de la superficie papilar de la dermis; hay flictenas conteniendo serosidad obscura, la dermis subyacente a la flictena abierta, aparece de un color rojo vinoso desprendiéndose en colgajos de donde la formación de úlceras más o menos extensas.

Cuarto Grado.—Hay mortificación de toda la dermis incluso el tejido celular, quedando como resultado, una escara seca, de color variando del amarillo al negro e insensible.

Quinto Grado.—Aquí se observa mortificación de toda la dermis, tejido celular sub-cutáneo, aponeurosis, músculos y tendones. Se observa toda clase de complicaciones: supuraciones, hemorragias y septicemias.

Sexto Grado.—El miembro o zona afectada se encuentra completamente muerta, carbonizada, inclusive lesiones óseas.

Clasificación que actualmente se acepta es la de Boyer o Mortón según la profundidad de los tejidos afectos y en la que se describe los grados siguientes:

Primer Grado.—Rojeza de la epidermis "Eritema."
Segundo Grado.—Flictenas.
Tercer Grado.—Formación de escaras.

Cronología de las Quemaduras.—Según Wilson Macgregor y Stewart en 1928, dividieron el curso de las quemaduras en cinco etapas:

1ª—Shock inicial que se observa a las 0 horas o 2 horas, después de la quemadura.
2ª—Shock secundario observado de las 2 a las 48 horas, después de la quemadura.
3ª—Toxemia aguda que sobreviene de la 6ª a las 100 horas de la quemadura.
4ª—Toxemia séptica que se manifiesta a las 100 horas de la quemadura.
5ª—Proceso de cicatrización que varía según se hayan evitado factores anteriores.

Para uso práctico desde el punto de vista terapéutico las fases del shock inicial y secundario, podrían agruparse como a continuación lo hizo Sturgis en 1945:

Primero.—De las 0 a las 24 horas, tenemos la fase de shock.
Segundo.—Del segundo al décimo día, la fase retardada de lesiones orgánicas.
Tercero.—Del cuarto día en adelante, sobreviene una fase de sepsis y complicaciones.
Cuarto.—Del décimo día en adelante, fase de desnutrición.

Es útil en la práctica conocer el método de Berkow para poder calcular la superficie del cuerpo que haya sido atacado por la quemadura y dar un pronóstico.

METODO DE BERKOW PARA CALCULAR LA SUPERFICIE DEL CUERPO QUEMADO

Región	Porcentaje de la superficie del cuerpo atacado por la quemadura
Cabeza.	6%
Extremidades Superiores.	
Los dos Brazos y Antebrazos.	13.1/2%
Las dos Manos.	4.1/2%
Tronco.	
Cara Anterior.	20.00%
Cara Posterior.	18.00%
Extremidades Inferiores.	
Los dos Muslos.	18.00%
Las dos Piernas.	13.2/3%
Los dos Pies.	6.1/3%

La importancia de poder calcular la superficie afectada, por este método, es para saber medir la cantidad de Plasma que se debe inyectar; a las cuales me referiré al describir el tratamiento general.

ANATOMIA PATOLOGICA DE LAS QUEMADURAS

Cambios patológicos locales.—Localmente se produce necrosis e inflamación que a la vez pueden alterar los elementos figurados de la sangre al circular ésta a través de la superficie quemada o debajo de ésta. En algunos casos, la sangre puede únicamente ser hemolizada y en otras circunstancias puede suceder que se caliente a tal extremo hasta llegar a producir hipertermia.

Necrosis.—Las quemaduras profundas van acompañadas de una destrucción de los tejidos lo que explica lo imperfecto de los tratamientos; ninguna terapéutica puede restaurar las células destruídas a su estado normal; varios autores se han basado en esta destrucción tisular para hacer sus clasificaciones. Los trabajos de Prinzmetal y Bergman de la Universidad de San Louis, los han llevado a describir tres clases de lesiones en la piel:

Edema.—Producido por exposición breve al calor o frío.

Necrosis húmedas.—Producidas por temperaturas medianas y de mayor tiempo de exposición.

Necrosis secas.—Producidas por altísimas temperaturas y con mucho más tiempo de exposición.

Estos autores señalan que el tipo de necrosis tiene más importancia práctica que la profundidad de la quemadura, han comprobado que en casos de necrosis húmedas aunque la quemadura sea pequeña, conduce más fácilmente a estados sépticos que las quemaduras secas.

Infiltración celular, Edema y los signos ya conocidos de los procesos inflamatorios se observan en los casos típicos de Necrosis húmeda. Estas necrosis tanto húmedas como secas, pueden observarse a favor de traumatismos sobre la quemadura, lo que se evita por las curaciones compresivas.

Levenson (1943) observó las necrosis ya mencionadas en el curso del tratamiento por medio del Acido Tánico y Nitrato de Plata así como con el del Triple Colorante.

Dingwall y Andrus (1944), en 82 casos, por ellos controlados de quemaduras de segundo grado, observaron que aplicando yeso con Sulfanilamida se obtenían mejores resultados.

Edema.—Acompaña generalmente a las quemaduras de segundo y tercer grados; la salida de líquidos es lo característico en toda quemadura; en el sér humano la salida del líquido es en forma de "lágrimas" al exterior e intercelular, lo que origina el edema. Según Blalock, la pérdida de líquido puede ocasionar el shock. El exudado es plasma y no es un trasudado de donde se deduce la terapéutica.

El uso de la cura compresiva con yeso, representa un medio exterior de poder controlar la pérdida de flúido en la superficie quemada.

Evans y Hoover (1943), han comprobado que en las quemaduras de segundo grado, que la pérdida de flúidos se hace al exterior, produciendo lo que

se conoce por Hemorragia blanca de Koch, mientras que en las quemaduras de tercer grado no hay pérdida externa de líquido sino que ésta se hace intercelular, lo que hace más visible el edema en estos casos.

Hirshfeld, Williams Heller, hacen ver que las quemaduras de tercer grado no resuman mucho plasma durante las primeras 48 horas porque la piel quemada se ha coagulado con todos sus elementos a tal grado que forma una costra insensible y de consistencia apergaminada, sin embargo, puede suceder que algunos días después la costra se resblandezca y se desprenda parcialmente dando salida a abundante cantidad de plasma que no cesa sino hasta cuando se hacen injertos.

Estudiando el líquido contenido en las flictenas Presman y Janota encontraron albúmina, globulina, potasio, sodio y cloro más nitrógeno no proteico esto hace que la relación albúmino-globulina, sea mayor en el líquido de la flictena que en el plasma sanguíneo.

Lesiones observadas en los órganos alejados del sitio de la quemadura.—Sistema Nervioso Central.—Gibson (1944) ha encontrado en los sujetos muertos de quemaduras: Edema Cerebral, aumento del líquido céfalo-raquídeo, aplanamiento de las circonvoluciones cerebrales, congestión de los vasos superficiales y de los núcleos grises; cambios orgánicos de la corteza e hipotálamo. Las muertes observadas por parálisis respiratoria y síncope, creen, Walker y Schenkin sean debidas a lesiones sobre el sistema nervioso central y los centros medulares como consecuencia del edema y las lesiones celulares encontradas.

El examen microscópico comprueba el edema ocasionado por el ensanchamiento de los espacios pericelulares y perivasculares y aumento del flúido intersticial. En los pequeños vasos se encuentran cambios degenerativos del endotelio con rupturas vasculares y extravasación sanguínea. En las células de los núcleos grises se encontraban degeneraciones tóxicas, pero los cambios histológicos más marcados tenían por asiento la corteza y la región hipotalámica. Las células de los núcleos, presentaban tumefacción y desaparición de los corpúsculos de Nilsen, el núcleo se encontraba excéntrico y a veces no existía, a veces tumefactos y en todas las etapas de desintegración el protoplasma se presentaba vacuolar, de coloración pálida; estos cambios variaban en cada caso y grado de quemadura.

Corazón.—Kayashima encontró al electro-cardiograma cambios en las ondas Q y S que descendían más de lo normal junto con el aplanamiento de la onda T, con falta de contracción del seno auricular. Clínicamente los pacientes presentaban un pulso débil y depresible.

Histológicamente: miocarditis intersticial con infiltración perivascular de leucocitos.

Hallazgos plenamente comprobados por Simonart (1940) quien a la vez demostró la presencia de necrosis focales del miocardio tanto experimentalmente como en sujetos muertos a consecuencia de quemaduras graves.

Pulmones.—Algunas de las lesiones pulmonares, son debidas a los inhalados o al shock y otras por los efectos a distancia de la quemadura son la Embolia y el Edema pulmonar.

Hígado.—Esta víscera es asiento de grandes cambios anatómicos y bólicos frente a quemaduras severas.

Jackson, Lee y Walker en autopsias practicadas en sujetos fallecid consecuencia de quemaduras graves, han encontrado zonas centrales o centrales de necrosis focal del Hígado, con degeneración turbia, hialina, tración grasosa leucocitaria, destrucción de las células hepáticas y cond biliares.

Estos mismos investigadores encontraron las lesiones mucho más marc en aquellos individuos que habían sido tratados con Acido Tánico y Ni de Plata y concluyen en que estos medicamentos usados en las quemad contribuyen en mucho a agravar las lesiones que han encontrado.

Ellos calculan el grado de disfunción del tejido hepático por el aum de la bilirrubina del plasma alcanzando la cifra de 2 miligramos × 100 y la retención de la Bromo-Sulfaleína y la prueba de la Galactosa que n normal.

Rae y Wilkinson estudiando las pruebas de tolerancia de la levulos niños quemados y tratados con Acido Tánico y Nitrato de Plata han compro que esa tolerancia se encuentra disminuída; lo que demuestra claramente ataque a la célula hepática por estos medicamentos.

Actualmente los Cirujanos norteamericanos se muestran partidarios eliminar del arsenal terapéutico estos coagulantes para el tratamiento de quemaduras.

Lesiones Vasculares.—Trombosis, destrucción, dilatación y aumento permeabilidad.

Estómago y Duodeno.—Ya Curling (1840) había observado y desc Ulceras del Duodeno consecutivas a quemaduras graves así como del Estón de allí que éstas lleven, aún en la actualidad, el nombre de ULCERAS CURLING.

Estos hechos demostrados por Curling han sido, en estos últimos a corroborados por investigadores norteamericanos, entre ellos Gibson que ha probado la presencia de Ulceras Gastro-Duodenales en sujetos que sufrido lesiones graves. Muchos de sus pacientes han presentado sus sínto precozmente es decir, desde las 11 a las 31 horas después de sufrir una madura grave, observando dolor, melenas y Hematemesis.

Riñones.—Se ha encontrado: degeneración turbia de las células, inflama catarral del epitelio tubular, acompañando a éstas se encuentra también, resi de los siguientes orígenes: *a)* Residuo granular probablemente derivado epitelio degenerado, *b)* Residuo hialino. *c)* Pigmento de color rojo lad

o café obscuro de aspecto laminar; estos residuos se encuentran, en mayor cantidad, en los Tubuli Contorti y en la Rama Ascendente de Henley. Así mismo otros autores han encontrado necrosis tubular e infiltración leucocitaria intersticial.

Cápsulas Suprarrenales.—Gibson ha encontrado muy a menudo hemorragias intracapsulares y en uno de sus casos observó hemorragias en la Medular; Harkins y Long (1945) han puesto en evidencia la disminución del coleserol en quemaduras experimentales, lo que podemos asociar a las alteraciones estructurales en los traumatismos térmicos.

Ganglios.—Tumefacción ganglionar ha sido encontrada en todos los sujetos que han sufrido quemaduras.

Fenómenos de Trombo-flebitis y Trombo-embolia.—De 39 casos de quemaduras observadas en el Hospital General de Massachusetts el 13% presentaron fenómenos de trombo-embolia en las venas de los miembros inferiores y radiológicamente se pudo comprobar la presencia de embolia pulmonar.

Moore (1944) propone para evitar la embolia poner al paciente en cama e inmobilizarlo; además indica que tan pronto como se manifieste la trombo-flebitis se debe ligar la vena para evitar un infarto pulmonar.

Aglutinación intravascular de los Eritrocitos.—Se ha estudiado el problema de la aglutinación intravascular. Knisely afirma que los eritrocitos se aglutinan después de la quemadura siendo de esta manera fácilmente fagocitados; películas cinematográficas de la corriente circulatoria se han tomado de los vasos mesentéricos de perros y conejos lo que ha revelado que los leucocitos también se adhieren a las paredes vasculares, lo que hace más lenta la circulación ocurriendo la trombosis con extravasación de eritrocitos. Montgomery en 360 observaciones encuentra en la mayoría, leucocitosis que varía desde 10,000, 30,000 hasta 80,000.

Además, varios autores han observado cambios en el cuadro blanco degenerativo y regenerativo con desviación a la izquierda. Mucha importancia, para el pronóstico, se da a la presencia o ausencia de Eosinófilos, siendo favorables cuando éstos están aumentados y fatal en el caso contrario, y concluyen diciendo que en los quemados hay una inhibición del sistema leucopoyético caracterizado por cambios degenerativos en los glóbulos blancos. Brown (1944) observó leucopenias y hasta agranulocitosis que las atribuye a la reabsorción de Sulfanilamida aplicada en gran cantidad en la superficie cruenta.

La sedimentación al principio se encuentra baja, después aumenta. Las plaquetas pueden disminuir marcadamente.

Alteraciones Generales del cuerpo.—Gibson en 1944 encontró hemorragias petequiales en varios órganos lo mismo que trombosis capilares; resume este investigador sus hallazgos de la manera siguiente: en 30 casos fatales, lo que más llamó la atención en 19 exámenes post-mortem fué falta de necrosis central del Hígado, ninguna alteración de la Supra-renal salvo en un caso; en casos de extensas quemaduras, encontró cambios inflamatorios de tipo cata en el epitelio renal. Los tubos contorneados con pigmentos; congestión y ed cerebrales y punteado hemorrágico en varios órganos. Las 11 muertes ob vadas después del período de choque, fueron debidas a complicaciones de quemaduras y a enfermedades intercurrentes. Las causas fueron: Sepsis, h proteinemia, anemia, complicaciones respiratorias (2 casos) agranulocit tuberculosis miliar y reblandecimiento cerebral.

CAMBIOS QUIMICOS DE LA SANGRE

La sangre en las quemaduras, es el asiento de un conjunto de desórd que se operan en sus distintos componentes químicos; las investigaciones bastante recientes; me concretaré a reseñar brevemente estos cambios citand los principales investigadores que se han preocupado del estudio de estos f menos.

Pertes, observa una caída del Sodio después de las quemaduras.

Harkins, ha notado que el Potasio permanece inalterable o sube un p más de lo normal.

Observaciones recientes indican que el Calcio y el Magnesio permane en una cifra más o menos constante, aunque en ciertos casos la tasa puede ba

Los Cloruros tanto los del Plasma como los de la sangre, caen, por re general.

La Glucosa aumenta de las 3 a las 4 horas después de una quemadura ha la cifra de 2½ a 3 gramos por 1,000. El grado de hiperglicemia está en ra directa con la extensión de la quemadura; la mayoría de los casos con hip glicemia, presentan eritroconcentración; se cree que la hiperglicemia sea deb a la liberación de glucógeno de la piel, a lesiones del Páncreas o también a destrucción del tejido hepático por toxinas o a la liberación de Adrenalina ataque a la Glándula Supra-Renal.

La mayoría de los investigadores han comprobado un estado de acid después de quemaduras, debida a la disminución del poder de combinarse Acido Carbónico.

Proteínas del Plasma.—(Hipoproteinemia precoz y tardía).

Etiología.—La hipoproteinemia precoz ocurre en la fase de shock y es ra casi siempre debida a un exceso de cristaloides por vía parenteral (sueros) a la pérdida de plasma respondiendo inmediatamente a la restitución del mis por vía parenteral.

El tipo tardío de hipoproteinemia ocurre en la fase de granulación, corriente y debida a la pérdida del equilibrio metabólico de las proteínas, aumento de excreción del Nitrógeno Urinario, al exceso de resumamiento

plasma por el tejido de granulación o a la destrucción de proteínas cuando se haya infectado la quemadura.

Las proteínas totales del Plasma bajan después de una quemadura, esta caída se acompaña de una inversión en la relación albúmina-globulina debido al hecho de que la albúmina se escapa a través del endotelio capilar lesionado de modo más fácil que las globulinas. Clark-Pertes experimentalmente, en perros, lo han probado y han demostrado una caída de las proteínas totales del plasma y descenso persistente de la albúmina.

Después de estudios de medida de planimetría polar en la superficie quemada, Cotui y sus colaboradores estiman que la pérdida de Proteínas por centímetro cuadrado de superficie abierta, varía entre 5.6 a 20.4 miligramos por centímetro cuadrado; en otros casos demostró que las proteínas perdidas oscilaban entre 9.4 a 56.7 gramos por día lo que equivale a 150 a 945 centímetros de plasma.

Nitrógeno no proteico y Polipéptidos.—En el período de toxemia y en caso de quemaduras extensas graves según Moor, sirve para el pronóstico el dosificar este Nitrógeno y Polipéptidos, encontrándose más elevados en los casos fatales y lo contrario en los de una evolución favorable.

Urea.—La experiencia ha demostrado que la tasa de la urea en la sangre asciende a 1.66 por litro de la misma.

Hemoglobinemia.—Brown (1944) presenta cuatro casos de hemoglobinemia con hemoglobinuria después de quemadura; coincidía con la fragilidad de los glóbulos rojos por las soluciones salinas creyendo que la hemoglobinemia se deba al calentamiento excesivo de la sangre por debajo de la zona de quemadura, destruyendo los glóbulos rojos y favoreciendo el paso de la Hemoglobina al Plasma.

Ictericia tardía.—Puede aparecer de los 3 a los cuatro meses que siguen a una quemadura. Se cita también descenso de los colesteroles y de Acido Ascórbico en la sangre.

Cambios Urinarios.—El volumen de la orina disminuye en quemados tratados o no tratados; se cree que esto es debido a la deshidratación, a la alteración de la circulación en los riñones y al shock.

El plasma es de poco valor para evitar la anuria, mejores resultados dan las soluciones salinas, principalmente la solución isotónica de Sulfato de Sodio que últimamente se ha propuesto su uso en los casos de anuria sobrevenida en las personas quemadas.

Albuminuria.—Es constante en toda quemadura de carácter grave.

Hemoglobinuria.—Lund aconseja en todo paciente quemado grave practicar el cateterismo e investigar la presencia de hemoglobina en la orina extraída; también aconseja extraer sangre para determinación hematocrítica; y aprovechar la misma para investigar la hemoglobinemia: La hemoglobinuria y hemoglobinemia una vez comprobadas el paciente debe ser alcalinizado cuanto antes con inyecciones endovenosas de Lactato o Bicarbonato de Sodio y tan pronto como se establezca la alcalinidad urinaria franca se suspende la administración de las soluciones ya dichas.

Fisiología patológica del Shock en las quemaduras.—Etiología.—El shock observado en la mayoría de los quemados es debido a la pérdida del plasma a nivel del foco de quemadura, agravándose por el dolor, la toxemia y las sepsis. El shock se inicia desde el momento de producirse la quemadura; es grave a las 24 horas y mayor aún a las 48 horas. Los síntomas del shock en un quemado son al principio confusos hasta que se inicie el síncope, es decir, que existe un estado de shock aunque el aspecto general del paciente parezca normal; aunque el trabajo o déficit cardíaco esté disminuído, la tensión arterial puede mantenerse más o menos normal debido a la vaso-constricción generalizada; debemos, pues, pensar siempre, en presencia de un paciente con quemaduras extensas, que este se encuentra en estado de shock aunque su aspecto clínico aparezca más o menos satisfactorio como dije. No esperemos, pues, la cianosis, enfriamiento etc., para obrar, pues siempre llegaríamos tarde. El período de shock en las primeras 48 horas es el que demanda una terapéutica activa.

Período de Toxemia.—Aparece desde las 48 horas a las 120 horas después del accidente y se considera debido a la producción de substancias tóxicas a nivel del foco de quemadura por los cambios metabólicos de los tejidos destruídos; este síndrome a menudo está caracterizado por: anorexia, fiebre, ictericia, anuria, estupor, delirio y síncope circulatorio.

Anemia Secundaria.—Las quemaduras graves van seguidas por una curva vifásica de concentración hemoglobínica. La hemoconcentración observada inmediatamente a la quemadura se continúa del cuarto al quinto día por una anemia progresiva que puede durar todo el tiempo en que el tejido esté en estado de granulación.

Se cree que esta anemia secundaria sea debida: *a)* A la reabsorción de líquido. *b)* Al aumento de fragilidad de los glóbulos rojos. *c)* A la destrucción continua de glóbulos y a su regeneración lenta. En el tratamiento hablaré de la manera de combatirla.

Infección en las Quemaduras.—Toda quemadura es una puerta abierta a la infección; ya Morehead las definió como "heridas infectadas producidas por el calor", de aquí que sea capital, para el porvenir de las mismas, que el Cirujano se rodee de todas las precauciones a fin de poner las lesiones al abrigo de toda posible contaminación y la experiencia nos lo demuestra que todo quemado

que muere después del décimo día es a consecuencia de infección, lo que resulta casi siempre, de la falta de asepsia y las precauciones necesarias en las primeras horas de atención a un sujeto que haya sido víctima de una quemadura.

TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS

La técnica que seguí para la atención de las quemaduras en los servicios de Cirugía de Niñas y de Niños en el Hospital General, objeto de este trabajo, fué la ya puesta en práctica por sus precursores Drinker, Fielld, Glem, Gilbert, Lyons, Levenson, de Norte América; Löhr de Alemania, Trueta de España y Zeno de la Argentina y en donde me fué dable palpar la bondad de sus efectos, sobre todo en quemaduras de segundo grado, como se podrá ver en las observaciones que presento, está fundada en la inmovilización por aparato enyesado. A continuación describiré las bases fisiológicas en que descansa y la manera de aplicarla.

Bases fisiológicas de la inmovilización.—Barnes y Trueta han hecho experimentos en los que han demostrado que las substancias tóxicas de cierto tamaño molecular no son absorbidas por los capilares linfáticos a condición de inmobilizar el miembro o región lesionados evitando, así, de esta manera, que pasen a la circulación general, así como Orr en 1914-18 lo había ya aplicado en el tratamiento de las infecciones crónicas.

Lyons, afirma que sólo por medio de la inmovilización se evita la invasión bacteriana en los quemados haciendo el mínimo desbridamiento; y afirma también, que con la inmovilización se evita, en lo posible, la aparición de cicatrices deformantes. Se tiende a creer que en una inmovilización de tres a seis semanas de un miembro se observen contracturas y anquilosis pero Glem y Drinker, han colocado aparatos enyesados por espacio de ocho semanas y han probado que después de dos días de ejercicio, la función del miembro era perfecta. Se acepta hoy que la movilización precoz es contraria a los principios que rigen a la cicatrización y que mientras no haya cicatrización perfecta, el más mínimo de los movimientos debe proscribirse colocando el miembro en un aparato enyesado y en buena posición. Drinker y Field lo confirman y han demostrado que una de las funciones de la circulación linfática es la de filtrar y destruir las bacterias que pasan a través de ella y que por lo tanto cualquier movimiento activo o pasivo, tiene un marcado efecto en el proceso de difusión de las toxinas y bacterias.

Uso Clínico del Aparato Enyesado.—Los aparatos de yeso dan mejor resultado cuando se aplican en las extremidades y hay cirujanos que limiten su uso únicamente a ellas; pero sí puede usarse en otras regiones del cuerpo como pude comprobarlo usando el enyesado, en una quemadura en la cara anterior del tórax con muy buen resultado como puede verse en la observación número 12. Glem y Drinker y Gilbert dan los principios siguientes a seguir en la técnica de la aplicación de los aparatos enyesados. El enyesado debe aplicarse lo más suave posible sin ejercer demasiada presión y teniendo mucho cuidado

de que quede bien amoldado al miembro o parte afectada y siempre el límite distal y proximal (tratándose de un miembro por ejemplo) debe exceder cuando menos, cuatro centímetros del perímetro de la quemadura; ya que si no se opera en esta forma sobrevendrá edema, edema que tiene por origen al aumento de la presión venosa por debajo del aparato. La presión venosa en la zona sana por debajo del límite donde termina el enyesado es normal, por consiguiente la sangre no puede regresar siendo esta presión venosa por debajo del aparato mayor como ya se indicó; ahora bien, cubriendo la zona sana con el yeso en unos 4 ó 5 centímetros más allá del límite de la quemadura y sobre todo en el extremo distal, se evita los peligros del edema, pues operando en esta forma, la presión venosa en el lugar no lesionado es igual a la de la quemadura cubierta por el aparato enyesado.

TECNICA A SEGUIR PARA LA APLICACION DEL APARATO ENYESADO

Primero.—El sujeto víctima de la quemadura una vez despojado de sus ropas será colocado en un lecho con ropa estéril. El cirujano y sus ayudantes asimismo estarán provistos de ropa e instrumental estéril (como para una operación).

Anestesia.—Se aplica a criterio del Cirujano.

Segundo.—Desbridamiento mínimo limpiando los contornos de la superficie quemada (con suero fisiológico) y quitando la epidermis desprendida. Las flictenas se dejan intactas. Las muy grandes se puncionan por su base. En los quemados que se presentaron 6 horas después del accidente, se les aplicó polvos de Sulfanilamida local, en capa muy delgada.

Tercero.—Aplicación de gasas con vaselina amarilla estéril. Poner cuidado de que éstas queden bien adaptadas a toda la superficie cruenta. Estas gasas deben exceder los límites extremos de la quemadura en 4 ó 5 centímetros.

Cuarto.—Aplicación de gasas secas estériles por encima de las primeras, tomando las mismas precauciones que para las anteriores.

Quinto.—Colocación de vendas enyesadas circulares sobre las anteriores, haciéndolo lo más sueve posible y tratando de moldear el yeso a la extremidad sin ejercer presión alguna y procurando que el enyesado sobrepase los límites ya dichos. Calcular el grosor que se le debe dar a esta capa a manera de asegurarse que ulteriormente no se quiebre y que llene su fin que es el de proteger, hacer el papel de curación compresiva para evitar la formación de cavidades entre la gasa envaselinada y la superficie quemada, favoreciendo así a la epitelización y a la cicatrización e impidiendo, a la vez la infección.

Sexto.—Esperar a que fragüe el enyesado. Colocar el miembro en posición elevada a manera de favorecer la circulación de retorno.

Tratándose de quemaduras de los dedos de las manos y pies (de las cuales presento varias observaciones, también con magníficos resultados) se procede así: tratar cada uno por separado siguiendo la técnica indicada; lograda ésta,

efectuar el vendaje enyesado sobre toda la mano y el pie a modo de hacer una especie de guante y dejando a éstos, en buena posición.

Séptimo.—El tiempo mínimo que debe dejarse el aparato es de 14 días y el máximo (por lo menos en mis experiencias) es el de 25 días.

En los 13 pacientes que traté, sólo en un caso me vi obligado a poner un segundo aparato, debido sin duda, a que la quemadura que padecía era de tercer grado. Los restantes al retirarles el enyesado, presentaron una perfecta cicatrización en sus lesiones.

Puede suceder, como lo refieren los autores antes citados, que al quitar el aparato la epidermis sea muy frágil y que no se encuentre cicatrizada se aplica otro enyesado como en mi observación Número 7 o se puede recurrir a los injertos.

Una bondad de este método y que me llamó la atención es el rápido alivio al dolor que experimentan los pacientes y que observé a las pocas horas de puesto el aparato. En los enfermitos a quienes a los 2 ó 3 días de estar enyesados el dolor les reapareció, me fué suficiente poner el miembro en posición elevada para que obtuvieran alivio; favoreciéndoles con esta maniobra la circulación de retorno.

Otra ventaja de este aparato es el de prevenir el shock tardío, impidiendo la reabsorción de toxinas y difusión de éstas al torrente circulatorio; evita, por la compresión, la pérdida de flúidos por la superficie cruenta, contribuyendo de esta manera a evitar la hemorragia blanca. Al mismo tiempo por la inmovilización en que se mantiene facilita la cicatrización, etc., etc., como acabo de indicar.

TRATAMIENTO GENERAL EN LOS AFECTOS DE QUEMADURAS

El tratamiento general en un quemado es de primordial importancia (dado el porcentaje de superficie quemada) y es natural tratar antes que todo de prevenir o sacarlo del estado de shock en que se presente.

Entre los últimos aportes para el tratamiento de un quemado figura el de los Drs. H. N. Harkins, Oliver Cope, E. I. Evans, R. A. Phillips y D. W. Richards, Jr. que por parecerme de mucho interés su conocimiento para el práctico resumo en las siguientes líneas.

CRITERIO EMPLEADO COMO GUIA EN LA LICUOTERAPIA

La terapéutica debe proponerse dos fines principales:

A) La rápida reposición de los déficits agudos.
B) El mantenimiento de las necesidades diarias.

a) Rápida reposición de los déficits agudos:

Primero.—Restauración y mantenimiento del volumen normal de sangre.

Segundo.—Restaurar y mantener la concentración de hemoglobina (13 a 16 grs.%).

Tercero.—Restaurar y mantener una concentración de 6 gramos % de proteínas en el plasma.

Cuarto.—Restaurar y mantener la excreción urinaria de 100 c. c. por hora, las primeras 48 horas.

Quinto.—Prevención de deshidratación y acidosis, determinando el bicarbonato en el plasma por el método de Van Slyke.

Sexto.—Prevenir la deficiencia de sales; dosificar cloruros por el método de Van Slyke.

Séptimo.—Evitar la excesiva administración de soluciones de electrolitos por vía parentérica.

b) Mantenimiento de los líquidos requeridos diarios y normales de alimentos en cuanto a agua, sal, proteínas y otras substancias.

PLAN A SEGUIR PARA LA LICUOTERAPIA EN LAS QUEMADURAS

Quemaduras agudas (hasta las 48 horas).

Prevención y tratamiento del Shock.—La administración de líquidos en esta fase tiene tres propósitos.

Primero.—Restaurar el volumen sanguíneo y para tratar el Shock (principalmente plasma y sangre).

Segundo.—Suministrar líquidos que compensen el perdido por las superficies quemadas y en forma de edema (plasma y soluciones salinas).

Tercero.—Administrar líquidos para mantener diuresis adecuada.

TERAPEUTICA ENDOVENOSA

Plasma total.—Es la solución coloide de preferencia, pues administra al mismo tiempo coloides y electrolitos. Las dosis de plasma necesarias en un quemado pueden determinarse, basándonos en las hemo-concentración, en el tamaño de la quemadura (porcentaje de Berkow) y en la respuesta clínica. Es preferible no administrar todo el plasma indicado en una sola vez, aunque el shock sea intenso, pues por lo general basta con administrar al principio una tercera parte de la dosis total; introduciendo dosis iguales en las cuatro o cinco horas siguientes.

Cuando se presenta síncope agudo, debe administrarse rápidamente la primera dosis, porque en estas condiciones existe una insuficiencia aguda de la

circulación venosa hacia el corazón. El líquido introducido debe aportar una porción considerable de dicha circulación de retorno. El paso de 200 a 300 c. c. en dos minutos no se considera demasiado rápido. La administración debe continuarse hasta 1,000 c. c. o más, hasta que tengamos una respuesta clínica favorable. En el shock el factor tiempo es muy importante, si no se tiene plasma a la mano o sangre íntegra, úsese una solución intravenosa de electrolitos, solución fisiológica de electrolitos o isotónica de Cloruro de Sodio, si no se cuenta con la primera. Se entiende por solución fisiológica de electrolito una mezcla de dos partes de solución isotónica normal (0.9%) de Cloruro de Sodio y una parte de solución normal isotónica (1.3%) de Bicarbonato de Sodio. Si no se tiene una solución de Bicarbonato de Sodio, puede emplearse como substituto una solución normal isotónica de Lactato de Sodio (1.75%).

El plasma posee poco valor después del tercer día, su papel principal es en las quemaduras con una extensión de más del 10% de superficie y en las primeras 48 horas.

RECOMENDACIONES FUNDADAS EN LA HEMOCONCENTRACION PARA LA ADMINISTRACION DE PLASMA EN LAS QUEMADURAS

Primero.—Primero administrarse 150 c. c. de plasma por cada aumento de 0.001 en la densidad sobre la normal de 1.060. Por ejemplo: si la densidad de la sangre total es de 1.070, adminístrese 1,500 c. c. de plasma.

Segundo.—Adminístrese 100 c. c. de plasma por cada punto que registre el hematocrito por encima de 45. Ejemplo: si la lectura del Hematocrito es de 60, quiere decir, que subió 15 puntos entonces se multiplica 15 × 100 igual a 1,500 c. c. de plasma, que sería el necesario en este caso.

Tercero.—Inyectar de 100 á 300 c. c. de plasma por cada gramo de hemoglobina que pase de la cifra normal de 15 gramos por ciento. Por ejemplo: enfermo que tiene 20 gramos por ciento de Hemoglobina, se le inyectará la cantidad que resulte de multiplicar 5 × 300 igual a 1,500 c. c. de plasma.

Cuarto.—Adminístrense 100 c. c. de plasma por cada 100,000 eritrocitos que excedan a la cifra normal de 5.000,000. Ejemplo: si el individuo quemado tiene 6.500,000 de eritrocitos, tiene 15 veces 100,000 eritrocitos más de lo normal; por consiguiente 15 × 100 = a 1,500 c. c. de plasma.

Las lecturas al hematocrito pocos momentos después del accidente pueden encontrarse más o menos normales por lo que se recomienda hacer otras lecturas a las 3 o a las 6 horas más tarde para obtener cifras más fidedignas.

Fórmula para administrar plasma, basada en la extensión de la superficie del cuerpo quemado.

Bartkins propone la administración de 100 c. c. de plasma por cada 1% de la superficie quemada durante las primeras 24 horas. A menudo hay necesidad de administrar más plasma después.

Como acabamos de ver el requerimiento de plasma para un tratamiento es básico, de primordial importancia, en presencia de todo sujeto en condiciones graves; las cantidades son, en buena lógica, exactas, la experiencia en manos tan expertas nos lo demuestra; pero, ahora bien, en nuestro medio hospitalario es imposible, por lo menos ahora, ya que por lo prohibitivo de su costo no nos es permitido usarlo en las cantidades requeridas en métodos tan buenos como el descrito, es decir, ponerlo en práctica, pues aún sólo en un reducido sector social será dable su aplicación. Confiemos que a medida que pase el tiempo, esta arma tan poderosa con que afortunadamente contamos para salvar tantas vidas, se pueda con un mínimo de gasto, usarla con la generosidad que en muchas ocasiones se requiere.

TRANSFUSION DE SANGRE INTEGRA

En enfermos con lecturas hematocríticas por debajo de 60, administrar 500 c. c. de sangre íntegra compatible por cada 1,000 c. c. de plasma administrado. Si es más de 60 no administrar sangre.

El operador no debe olvidar que siempre en las primeras horas de una quemadura hay hemoconcentración (fase de shock) por lo que debe de abstenerse de efectuar transfusión a temprana hora. En muy raras ocasiones es permitido infringir esta regla (hemorragias).

Soluciones de electrolitos.—Quemaduras que tengan menos del 10% de superficie del cuerpo debe administrarse 2,000 c. c. de solución fisiológica de electrolitos cada 24 horas, de preferencia por vía oral o endovenosa.

TERAPEUTICA ORAL

El empleo de soluciones cristaloides por vía oral tiene por objeto suplir la cantidad de líquidos perdidos en la superficie quemada y en el edema local y para obtener un volumen adecuado de orina.

Pueden administrarse diariamente hasta 2 litros de agua y líquidos declorurados, como leche ginger-ale, etc., para ayudar la función renal.

Para la administración de líquidos durante las primeras 48 horas se dan las siguientes sugerencias:

a) En quemaduras menores del 10% de la superficie del cuerpo, administrar 2,000 c. c. diarios de solución fisiológica de electrolitos durante los dos primeros días.

b) Quemaduras de más del 10% de superficie del cuerpo, adminístrese de 3,000 a 8,000 c. c. de la solución según sea la gravedad de la quemadura y 3,000 c. c. el segundo día.

La terapéutica oral debe iniciarse al ingresar o ver al enfermo. En casos de shock hay que tomar ciertas precauciones para iniciarla, pues existe el posi-

ble peligro del vómito y de la aspiración; en tales casos se dará preferencia a la vía parenteral. Adaptarse a un horario para la administración oral de los líquidos y calculando el número de centímetros cúbicos por hora para no recargar el estómago. En casos de quemaduras graves es necesario dar de 200 a 400 c. c. por hora, durante las primeras 24 horas. Por regla general dos días después de una quemadura se toleran mayores cantidades de líquidos.

Las contra-indicaciones, son:

A) Presencia de quemaduras en la garganta, laringe y vías respiratorias inferiores.
B) Tomar en cuenta la inhalación de gases tóxicos.
C) Ancianos y cardíacos en los que el aumento de la masa líquida puede predisponer la tendencia al edema pulmonar.

En estos casos, es conveniente reducir las cantidades de electrolitos y substituirlas por sangre íntegra.

La excreción urinaria debe mantenerse a razón de 100 c. c. por hora durante las primeras 48 horas. Claro es, que durante las primeras horas, los líquidos pasarán a los tejidos deshidratados y lesionados, no siendo raro observar una anuria. La eliminación urinaria debe dar principio a las 4 ó 5 horas siguientes a la administración hídrica.

El índice de proteínas del plasma debe de mantenerse de 5 grs. por ciento; si esta cifra baja, debe *contra-indicarse* la administración de líquido.

Tratamiento de la Acidosis.—Si un paciente con quemaduras graves no ha recibido licuoterapia por varias horas, la acidosis no es rara, máxime si el enfermo ha estado shoqueado. Debe tratarse lo antes posible; normalmente el volumen de anhidrido carbónico en el plasma es de unos 60%. Para cada volumen por ciento el Bióxido de Carbono del plasma es inferior a 55 volúmenes por ciento. En un hombre de 60 kilos debe de administrarse unas de las siguientes soluciones:

a) 40 c. c. de bicarbonato de sodio al 4% por vía venosa.
b) 125 centímetros de bicarbonato de sodio al 1.3% (isotónico) por vía oral o endovenosa.
c) 125 c. c. de lactato de sodio al 1.75% (también isotónico) por vía oral o endovenosa.

QUEMADURAS TARDIAS

Después de 48 horas.—Prevención y tratamiento de Toxemia, anemia e hipoproteinemia de las quemaduras.

La toxemia se presenta al principio y puede ocasionar defunciones hasta la tercera semana.

La Anemia o hipoproteinemia pueden manifestarse en los primeros días y causan molestias hasta que la superficie en granulación epitelicen por completo. Debemos tomar en cuenta que por esta superficie en granulación se pierden electrolitos y proteínas que deben reponerse por una ingestión adecuada.

Peligro de administrar demasiados líquidos en períodos avanzados de las quemaduras: en el período de reabsorción del edema como en el de toxemia por infección, se vé que el volumen de plasma y sangre excede al normal, cuando se administran líquidos en exceso, lo que ocasiona un aumento del trabajo del corazón, formación de edema general, disminución de la función renal y edema pulmonar.

TERAPEUTICA ENDOVENOSA

I.—Después del segundo día muy pocas veces se necesita el plasma o albúmina. Una transfusión de 500 c. c. de plasma contiene 30 gramos de proteínas plasmáticas y el enfermo grave necesita de 150 a 200 gramos diarios de proteínas; por eso aunque las transfusiones de plasma ayudan a combatir la hipoproteinemia resultan insuficientes.

II.—Los amino-ácidos tienen valor durante la primera semana o por más tiempo. Para restaurar el estado del enfermo se tolerarán estas soluciones; estas soluciones por vía endovenosa hasta en cantidades de 100 a 150 gramos de amino-ácidos en solución al 10% si se administran lentamente.

III.—En este período están indicadas las transfusiones de sangre íntegra porque a nivel de la zona de quemadura hay pérdida de eritrocitos e hiperhemólisis. La sangre tiene por papel principal combatir la anemia e hipoproteinemia, representando ésta una de las mejores medidas para combatir la infección.

Se suministra la sangre hasta alcanzar un nivel de hemoglobina de 85%, lectura del hematocrito a 40 y eritrocitos a 4.700,000 y mantenerlas a este nivel. Puede suceder que se necesiten diariamente y por varios días hasta 1,500 c. c. de sangre íntegra para rectificar una anemia grave en las quemaduras.

En las últimas etapas de las quemaduras, las soluciones de electrolitos o por vía endovenosa son raramente necesarias debido a que los enfermos pueden recibir ya suficiente líquido por vía oral. Si no es posible debe mantenerse un equilibrio adecuado de líquidos, empleando soluciones fisiológicas de electrolitos en cantidades suficientes, pero no excesivas. En vez de solución de electrolitos puede emplearse glucosa en solución salina y recomendando en todo momento una ingestión de hidrocarbonados (100 a 200 grs. diarios).

En los últimos períodos de las quemaduras con infección y baja de proteínas, el volumen de orina puede disminuir, causando edema de los tejidos las

soluciones forzadas de electrolitos no hacen más que aumentar dicho edema sin diuresis. La ingestión moderada de líquidos y transfusión de sangre constituye el tratamiento indicado.

TERAPEUTICA POR VIA ORAL

Varía para cada caso representa un problema de dietética individual, siendo esencial la ingestión completa y suficiente de alimentos con suficientes calorías, vitaminas y especialmente proteínas. La ingestión de líquidos debe ser suficiente para dar un volumen urinario de 1,500 c. c. de orina o más. El Cloruro de Sodio debe de ser ingerido a razón de 10 gramos diarios o un poco más si la quemadura es extensa.

Las proteínas deben administrarse como sigue; siempre que el enfermo las tolere: con cinco o 10% de superficie del cuerpo quemado se debe dar 125 gramos diarios de proteínas; si la quemadura es de 10 a 20% de superficie del cuerpo: 150 a 200 gramos diarios; más del 20% de superficie del cuerpo quemado de 200 a 300 gramos diarios. El valor de calorías debe ser aproximadamente de 2,000 a 5,000 al día.

Un ejemplo de dieta adecuada para mantener el equilibrio metabólico de un quemado es la de Evans que copio a continuación:

150	gramos	carne deshidratada en polvo.
150	„	de leche íntegra en polvo.
150	„	de aceite de maíz.
150	„	de sacarosa.
150	„	de dextrimaltosa.
35	„	de chocolate y un litro de agua.

En quemaduras que todavía no han cicatrizado es conveniente la administración de vitaminas y hierro. Es muy aceptada la siguiente dosificación (para adulto):

Vitamina A.	20,000 U.
Vitamina B1.	40 Miligramos
Rivoflavina.	20 Miligramos
Acido Nicotínico.	50 Miligramos
Vitamina C.	1 Gramo
Vitamina D.	2,000 U.
Vitamina K.	1 Miligramo
Hierro.	1.50 Gramos

OBSERVACIONES

Las observaciones que presento fueron tomadas en los Servicios de Cirugía de Niños y Niñas del Hospital General.

Observación Número 1.

C. O.—Edad 10 años.—Escolar.—Originario de esta capital.—Residencia: capital.

Ingresó: 30 de Diciembre de 1946.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia.—Indica el niño que hace dos días se paró en un depósito de cenizas sintiendo desde ese momento fuerte dolor y ardor en los pies y extremidad inferior de las piernas. La madre nos refiere que al día siguiente del accidente, tenía un grado de temperatura y la cara dorsal de ambos pies se le cubrió de "ampollas."

Datos generales de importancia.—Temperatura 38°. Pulso 100 por minuto. Presión Sanguínea 10 sobre 6. Aspecto, regularmente nutrido.

Examen de la región enferma.—Inspección.—Ambos pies se encuentran edematizados, llegando el edema hasta tres traveses de dedo sobre la articulación tibiotarsiana; en las caras dorsales de los pies y lateral-interna del derecho, hay varias flictenas conteniendo líquido opalescente; otras se encuentran abiertas dejando escapar serosidad. En ambas plantas de los pies, la epidermis se encuentra en forma de colgajo que al levantarla, deja ver la capa mucosa de un color rosado brillante. Toda la región está hipersensible.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 3.740,000. Hemoglobina: 12 grs. Glóbulos Blancos: 9,000. Proteínas en la sangre: 7 grs. × 100.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado en la extremidad inferior de ambas piernas y pies.

Tratamiento local.—(30 Diciembre 1946).—Conforme a la técnica ya indicada se procedió de la manera siguiente:

a) Con todas las reglas de asepcia y antisepcia se procedió a la limpieza de los contornos de las lesiones. Se extirparon los colgajos de epidermis desprendida. Se dejaron las flictenas intactas.

b) Pulverización de Sulfatiazol en capa muy fina sobre las superficies cruentas.

c) Colocación de gasas vaselinadas estériles, teniendo cuidado de adaptarlas muy bien a las superficies,

d) Colocación de gasa seca estéril cubriendo las mismas dimensiones que las anteriores.

e) Aplicación de vendaje enyesado desde el tercio medio de ambas piernas y cubriendo todo el pie.
Se aplicó con suma suavidad sin ejercer presión y teniendo cuidado de amoldarlo perfectamente a la superficie.

f) Elevación del miembro.

Nota.—Antes de vendar todo con gasas y yeso se tuvo cuidado de separar con fragmentos de gasa vaselinada cada uno de los dedos para evitar la formación de cicatrices viciosas.

Tratamiento general.—1 litro de suero fisiológico endovenoso durante 3 días consecutivos. Líquidos abundantes y alimentación rica en proteínas. Penicilina: 30,000 cada 3 horas, hasta completar 300,000 U. Vitaminas y Hierro.

Evolución.—Se le controló diariamente su diuresis siendo satisfactoria; a las 48 horas bajó la fiebre.

El 15 de Enero se quitó el aparato de yeso, encontrándose las lesiones completamente cicatrizadas. Ese mismo día se le dió salida.

Nota.—En las siguientes observaciones y para evitar repeticiones, describiré únicamente las variantes en cada uno de los casos.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 2.

N. O.—Edad 12 años.—Escolar.—Originario del Jícaro departamento de El Progreso.—Residencia: capital.

Ingresó: 31 de Enero de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia.—Refiere el niño que esta mañana, apagando una llama de gasolina, sufrió quemaduras en la pierna y extremidad inferior del muslo izquierdos, al incendiarse sus ropas. Desde el mismo momento sintió dolor y ardor en las regiones lesionadas.

Datos generales de importancia.—Temperatura 37°. Pulso 80 por minuto. Presión Sanguínea 10 sobre 6. Aspecto, bien nutrido.

Examen de la región enferma.—Muslo y pierna izquierdos: aparecen en extensión, presentando una piel de coloración café-obscura y en algunos sitios de color rojo. Se observan también varias flictenas pequeñas, intactas. Otras están abiertas y se encuentra la epidermis desprendida. Hay regiones donde ésta ha caído dejando ver una superficie rosada y humedecida por líquido seroso.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 4.000,000. Hemoglobina: 13 grs. 50 × 100. Glóbulos Blancos: 8,000. Proteínas en la sangre: 6.80 grs. × 100.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado en la extremidad inferior del muslo y pierna izquierdos.

Tratamiento local.—(31 de Enero 1947).—Misma técnica que el anterior. Enyesado desde la base de los dedos hasta el tercio medio del muslo. Posición elevada.

Tratamiento general.—Plasma 250 grs. endovenoso. 1 litro de Suero Fisiológico el 1º y 2º días. Hierro y Vitaminas alimentación rica en proteínas.

Evolución.—La temperatura se sostuvo normal durante todo el tiempo del tratamiento, lo mismo que la diuresis. A los 18 días se quitó el aparato de yeso, encontrándose las lesiones completamente cicatrizadas. El enfermo recuperó pronto sus movimientos activos y pasivos al nivel de las articulaciones.

Resultado.—Bueno. Sale curado el día 20 de Febrero de 1947.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 3.

M. C.—Edad 4 años.—Originario de San Martín Jilotepeque, Depto. de Chimaltenango. Residencia: Capital.

Fecha de Ingreso: 16 de Febrero de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia.—Hace cuatro días se le derramó el contenido de un recipiente con agua hirviendo sobre la pierna y pie derechos. Inmediatamente la piel se le puso de un color rojo y le aparecieron "ampollas." Al mismo tiempo el niño acusó dolor intenso y dos días después, la curva térmica principió a manifestarse con 38½ grados.

Datos generales de importancia.—Temp. 38½° rectal. Pulso 100. Presión Sanguínea, 9/5. Aspecto, bueno.

Examen de la región enferma.—Pierna y dorso del pie derechos: desde el tercio distal de la pierna y dorso del pie se encuentra una piel de coloración rojo-obscura, siendo más evidentes las lesiones en la cara externa de la pierna. El miembro se presenta edematizado y cubierto de flictenas que están intactas; otras, aparecen abiertas y dejan salir un líquido amarillento. Los ganglios de la región inguinal correspondiente se encuentran infartados y dolorosos.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 3.740,000. Hemoglobina: 12 grs. × 100. Glóbulos Blancos: 10,000. Proteínas en la sangre: 6.50 grs. × 100.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado. Pierna derecha y región dorsal del pie del mismo lado..

Tratamiento local.—(16 de Febrero de 1947).—Igual técnica que la anterior. Enyesado: arriba hasta la extremidad superior de la pierna. Abajo: cubrió todo el pie.

Tratamiento general.—Suero fisiológico endovenoso: un litro el primero y segundo día. Penicilina, 400,000 unidades oxford. Líquidos abundantes y alimentación rica en proteínas. Vitaminas y Hierro. (Citrato Hierro amoniacal).

Evolución.—Fiebre, cayó a las 48 horas, quedando normal en lo sucesivo. Diuresis fué normal. A los veinte días después se quitó el aparato, encontrándose las lesiones perfectamente cicatrizadas.

Resultado.—Bueno.—Sale curado el día 7 de Marzo de 1947.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 4.

D. C.—Edad 8 años.—Escolar.—Originario de la Finca San Rafael, Depto. de Escuintla.—Residencia: el mismo lugar.

Ingresa el 17 de Marzo de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia.—El 14 del corriente, estando sin sus ropas (desnudo) se derramó en la pierna izquierda el agua hirviendo que contenía un recipiente; lo que le ocasionó inmediatamente fuerte ardor y dolor; así como una coloración roja o más bien negruzca. Poco tiempo después se le notaron "ampollas" en toda la superficie del miembro. Hace dos días le principió fiebre, acompañada de sed intensa.

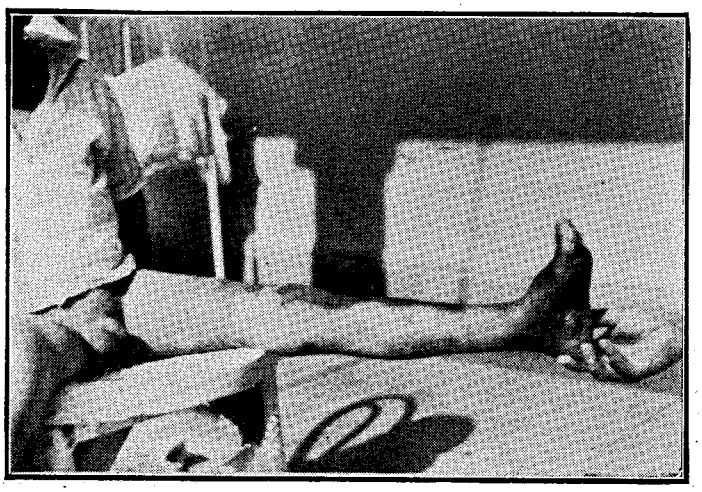

Figura Número 1.

Datos generales de importancia. — Temp. 38½°. Pulso 90 por minuto. Presión Sanguínea, 10/6.50. Aspecto, regular.

Examen de la región enferma.—Miembro inferior izquierdo. Se encuentra desde el tercio distal del muslo, cara interna hasta el maleolo del mismo lado, abarcando la cara interna de la rodilla y pierna, una piel de color café obscuro; en algunos sitios la piel se encuentra arrugada, desprendida; en otros hay flictenas intactas. Toda la superficie se encuentra humedecida por un líquido amarillento.

Los ganglios de la región inguinal izquierda se encuentran infartados y dolorosos.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 3.840,000. Hemoglobina: 12 grs. × 100. Glóbulos Blancos: 8,000. Proteínas: 6.75 × 100.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado en el tercio distal del muslo, rodilla, pierna y articulación tibio-tarsiana, izquierdas.

Tratamiento local.—(17 de Marzo de 1947).—Técnica la misma: enyesado desde el tercio medio del muslo hasta la raíz de los dedos.

Tratamiento general.—1 litro de suero fisiológico endovenoso el primero y segundo días. Penicilina: 300,000 unidades oxford en total. Líquidos abundantes. Alimentación proteínica, Vitaminas y Hierro.

Evolución.—La temperatura cedió a las 48 horas. Diuresis se mantuvo a nivel normal.

El primero de Abril de 1947 se quitó el aparato.

Resultado.—Bueno, como puede observarse por la fotografía Número 1.

El enfermo sale curado el 2 de Abril de 1947.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 5.

H. G.—Edad 10 años.—Escolar.—Originario: esta Capital y residente en la Capital.

Ingresó: 19 de Marzo de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia.—Indica el paciente que cuando corría en los alrededores de un basurero, cayó sobre paja y madera que estaban ardiéndose y se ocasionó lesiones en ambos pies, siendo más marcadas en el derecho. Inmediatamente sintió fuerte dolor y ardor, que le dificultaba la marcha.

Datos generales de importancia.—Temp. 37.5º. Pulso 80 por minuto. Presión Arterial 10/6. Aspecto General: bueno.

Examen de la región enferma.—Desde el tercio distal de la pierna derecha se observa una lesión provocada por quemadura, que abarca la cara dorsal, la cara plantar, el talón y los dedos del pie. Sobre la cara dorsal se encuentra una zona de 3 centímetros cuadrados, ocupada por una escara. El resto de la superficie se encontraba recubierta por flictenas y la epidermis plantar desprendida.

El pie izquierdo y el tercio distal de la pierna del mismo lado, también aparecen cubiertos por flictenas intactas.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 4.000,000. Hemoglobina: 13 grs. × 100. Glóbulos Blancos: 7,000. Proteínas: 6.80 × 100.

Diagnóstico.—Quemadura de tercer grado en la región dorsal del pie derecho y de segundo grado en la región plantar, dedos y tercio distal de la pierna, así como en todo el pie izquierdo.

Tratamiento.—(19 de Marzo de 1947).—La misma técnica que para las anteriores. Enyesado abarcó desde el tercio medio de la pierna hasta los dedos, quedando éstos completamente cubiertos siempre con la precaución de separarlos con gasa envaselinada.

Tratamiento general.—Plasma 250 c. c. endovenosa.—1 litro de suero fisiológico isotónico endovenoso el primero y segundo día. Líquidos en abundancia. Alimentación rica en proteínas. Vitaminas y Hierro.

Evolución.—La temperatura fué normal durante todo el tiempo de las curaciones. El paciente no acusó dolor alguno. Diuresis se mantuvo normal todo el tiempo. El aparato fué quitado el día 10 de Abril, encontrándose las lesiones cicatrizadas completamente.

Resultado.—Bueno. Se le dió salida el día 12 de Abril de 1947, completamente curado.

Es auténtica,
DR. FEDERICO LABBÉ.

Observación Número 6.

L. J. G.—Edad 4 años.—Originaria de esta capital. — Residencia en la capital.

Ingresó: 8 de Abril de 1947.—Servicio: Cirugía de Niñas.

Historia.—Refiere la madre que ayer por la tarde, la niña se desplomó sobre un recipiente que contenía maíz con cal, en el momento de la cocción; esto le ocasionó lesiones en el miembro superior izquierdo y en la pierna del

mismo lado. Desde ese momento fué presa de intenso dolor y la piel se tornó de una coloración rojo-obscura. Al día siguiente, antes de su ingreso al Servicio, tuvo manifestaciones de fiebre acompañada de sed intensa.

Datos generales de importancia.—Tem. 38.5° rectal. Pulso 100 por minuto. Presión Arterial, 9.50/6. Aspecto general, bueno.

Examen de la región enferma.—Las superficies interna y externa del brazo izquierdo, así como la cara anterior e interna del antebrazo del mismo lado y toda la mano (caras anterior palmar y dorsal, así como los dedos), presentan una piel de coloración morena y numerosas flictenas intactas. En la cara interna del brazo se encuentra la epidermis desprendida y dejando al descubierto una superficie húmeda y de color rosado. El miembro inferior izquierdo presenta desde el tercio inferior del muslo hasta el talón (borde interno) una superficie sembrada de flictenas y en algunas regiones desprendida la epidermis. La niña tiene dificultad de poner en extensión el miembro a nivel de la articulación de la rodilla izquierda debido al dolor intenso que experimenta.—(Véase fotografía Nº 2).

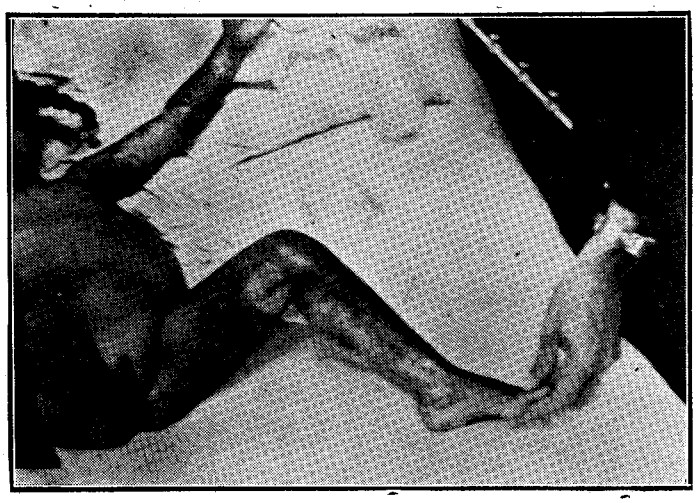

Figura Número 2.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 3.800,000. Glóbulos Blancos: 10,000. Proteínas: 6 grs. × 100.

Diagnóstico.—Quemadura de segundo grado en los miembros superior y en el inferior izquierdo.

Pronóstico.—Dadas las extensiones que ocupan las lesiones, el pronóstico es reservado.

Tratamiento local.—(Instituído el 8 de Abril de 1947).—Igual que los anteriores y siguiendo siempre la técnica. Enyesado en el miembro superior, el vendaje abarcó desde el tercio superior hasta la mano y dedos. Miembro inferior desde el tercio medio del muslo hasta la raíz de los dedos.

Tratamiento general.—Plasma endovenoso 500 c. c. Suero fisiológico isotónico 1 litro, segundo y tercero día. Líquidos abundantes. Alimentación rica en proteínas. Vitaminas, A, D, Complejo B. Penicilina 300,000 U. oxford en total.

Evolución.—A los tres días bajó la fiebre. La diuresis se mantuvo a un nivel normal. El dolor desapareció tan pronto como se aplicó el aparato enyesado.

El 17 de Abril se fué a su casa, presentándose a los diez días siguientes para quitarle el aparato; y se encontraron las lesiones cicatrizadas, como puede verse en las fotografías correspondientes, Números 3 y 4.

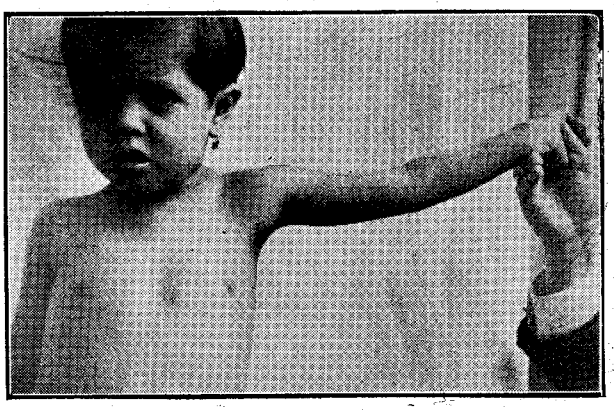

Figura Número 3.

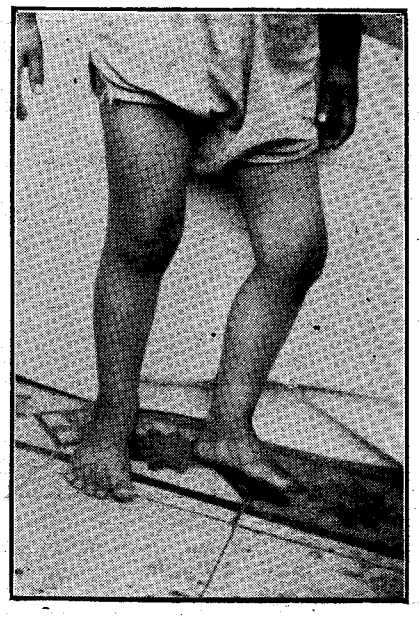

Figura Número 4.

Resultado.—Bueno como puede apreciarse por las fotos. Se le da salida el 27 de Abril de 1947.

Es auténtica,
DR. STEFANO VIGNOLO.

Observación Número 7.

F. M.—Escolar.—Originario de Tecpán.—Residencia: esta capital.

Ingresa: 22 de Abril de 1947 al Servicio de Cirugía de Niños.

Historia.—Refiere el enfermito que hace tres días y a consecuencia de una caída introdujo las extremidades inferiores hasta la parte media de las piernas, entre ceniza caliente. Desde ese momento, sintió fuerte dolor acompañado de ardor. Al día siguiente tuvo fiebre (no controlada) acompañada de una sed muy intensa.

Datos generales de importancia.—Temperatura 38. Pulso 80 por minuto. Presión Sanguínea 10/6. Aspecto, bueno.

Examen de la región enferma.—Ambas extremidades inferiores se encuentran edematizadas, cubiertas por una piel morena, encontrándose en toda la superficie flictenas de todos tamaños que contienen líquido opalescente. Toda

Figura Número 5.

la epidermis plantar se encuentra desprendida y debajo, una superficie rosada y húmeda por secreción amarillenta. Toda la epidermis interdigital se encontraba completamente desprendida. En la cara interna del talón y en el tercio distal del borde interno del pie izquierdo, se encuentran dos escaras.—(Ver fotos 5 y 6).

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—No se encuentra nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 3.500,000. Hemoglobina: 65 × 100. Glóbulos Blancos: 10,000. Proteínas en la sangre: 6 × 100. Cloruros: 6 × 100.

Diagnóstico.—Quemaduras de tercer grado en el talón (cara interna) y borde interno del pie izquierdo; y de segundo grado en la extremidad inferior de la pierna derecha, pie y dedos, de ambos miembros.

Figura Número 6.

Tratamiento local.—(Instituído el 22 de Abril de 1947).—Igual que los anteriores. Enyesado cubre toda la pierna desde los tubérculos tibiales incluyendo pie y dedos. General: Plasma 500 c. c. el primer día. Suero fisiológico isotónico endovenoso, segundo y tercer día. Penicilina total: 400,000 unidades oxford. Líquidos en abundancia. Vitaminas, Hierro. Alimentación rica en proteínas.—Transfusión de sangre 300 c. c. (30 de Abril de 1947).

Evolución.—La fiebre cedió a los cuatro días de estar en tratamiento. Diuresis normal. El 11 de Mayo se cambiaron los aparatos de yeso, encontrando las lesiones del miembro derecho cicatrizadas. En el izquierdo se encontraron cicatrizadas las lesiones de segundo grado, pero las de tercer grado se presentaron en forma de granulaciones limpias, en vista de lo cual se colocó otro aparato el día 12 del mismo mes y año. Quince días después, el aparato fué retirado y se encontró aún una pequeña zona de 2 cms. de diámetro que no estaba todavía epidermizada, lo que justificó dejar la lesión al descubierto.

Resultado.—Bueno.—(Obsérvese foto 7).

Salió curado el 30 de Mayo de 1947.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Figura Número 7.

Observación Número 8.

J. R. R.—Edad 4 años.—Originario, de esta capital. Residencia: capital. Ingresó: 26 de Abril de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia de la enfermedad.—En momentos que hervía una "Olla de frijoles", el niño derribó su contenido, cayéndole en la cara anterior de brazo y antebrazo derechos. Inmediatamente sintió dolor fuerte y la superficie cutánea tomó coloración rojo intensa.

Datos generales de importancia.—Temperatura 37.3° rectal. Pulso 80 por minuto. Presión Sanguínea 8.50/5. Aspecto, bueno.

La cara interna del brazo y del antebrazo derechos, aparecen cubiertos por flictenas pequeñas, que abarcaban desde el tercio proximal del brazo hasta el punto de unión del tercio medio con el distal del antebrazo.

Unas flictenas estaban intactas, otras dejaban escurrir una serosidad amarillenta. El resto de la piel se encuentra de color rojo vivo.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado en la cara interna del brazo y antero-interna del antebrazo derechos.

Tratamiento local.—(El mismo día de su ingreso y 3 horas después de sufrir el accidente). Exactamente igual a los anteriores. Enyesado desde el tercio superior del brazo hasta el tercio inferior del antebrazo.

Tratamiento general.—Por las condiciones satisfactorias del enfermo no se prescribió medicamento ninguno.

Evolución.—Al niño se le permitió salir del Servicio ese mismo día, recomendándole a la madre diera aviso de cualquier cambio que notara, con las indicaciones respecto a posición del miembro; además, se le instruyó para su alimentación.

Resultado.—Bueno. Regresó el 10 de Mayo, día en que le fué retirado el aparato, encontrándose las lesiones cicatrizadas en su totalidad.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 9.

P. S. G.—Edad 9 años.—Originaria: de esta capital.—Residencia en la capital.

Ingresó: 1º de Mayo de 1947.—Servicio: Cirugía de Niñas.

Historia de la enfermedad.—Refiere la madre que hoy a las ocho horas se le derramó sobre el miembro superior derecho de la niña, el contenido de un recipiente (atole hirviendo) y le ocasionó inmediatamente ardor y dolor intenso. La piel se tornó de un color rojo-obscuro al instante.

Datos generales de importancia.—Temperatura 37.2°. Pulso 80 por minuto. Presión Arterial 10/6. Aspecto, es bueno.

Examen de la región enferma.—La cara antero-interna del tercio distal del brazo derecho y la cara anterior del antebrazo del mismo lado, presentan una piel de coloración obscura, cubierta de flictenas en la mayor parte de su extensión. Las lesiones llegan hasta el punto de unión del tercio medio con el

distal, del antebrazo, comprometiendo toda clase de movimientos de la articulación del codo, debido al dolor que produce.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado en la cara anterior del brazo y antebrazo derechos.

Tratamiento local.—(Instituído el mismo día de su ingreso y a las 3 horas del accidente). Aparato enyesado siguiendo siempre la técnica; desde el extremo superior del brazo hasta el inferior del antebrazo.

Tratamiento general.—No fué necesario.

La misma tarde de la curación se dió salida a la enfermita, indicándole a la madre, mantenerla en reposo, con el miembro elevado; controlando su temperatura general y avisando en caso de notar alguna anormalidad.

Asimismo, se le estableció una rica dieta en proteínas y líquidos.

Evolución.—De acuerdo con lo indicado regresó al Servicio el 14 de Mayo del corriente año y al quitarle el aparato, se encontraron las lesiones completamente cicatrizadas.

Resultado.—Bueno.

Es auténtica,
Dr. Stefano Vignolo.

Observación Número 10.

C. M.—Edad 4 años.—Originaria: capital.—Residencia: capital.
Ingresó: 17 de Junio 1947.—Servicio: Cirugía de Niñas.

Historia.—La madre nos relata que la niña se derramó sobre la cara anterior del antebrazo izquierdo el contenido de un recipiente (caldo de frijol, hirviendo), lo cual le produjo intenso ardor y toda la superficie lesionada tomó una coloración roja.

Datos generales de importancia.—Temperatura 37.5° rectal. Pulso 100 por minuto. Presión Sanguínea 8/5. Aspecto, bueno.

Examen de la región enferma.—Se aprecia en la cara anterior del antebrazo izquierdo en la unión del tercio medio con el inferior y hasta la articulación del codo, una piel de coloración obscura y en toda la superficie una seria de flictenas de diferentes tamaños.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado en la cara anterior del antebrazo izquierdo.

Tratamiento local.—Efectuado el mismo día y 2 horas después de ocurrido el accidente. Enyesado extendiéndose desde el tercio medio del brazo hasta el tercio inferior del antebrazo.

Evolución.—La tarde del mismo día de habérsele puesto el aparato se permitió el traslado a su domicilio, con las pertinentes a la madre en cuanto a vigilancia de su temperatura diuresis; indicaciones sobre reposo y controlar si aparecía edema del miembro.

A la vez se le indicó administrarle a la enfermita alimentación rica en proteínas y bastantes líquidos.

El 2 de Julio del presente año, se presentó al Servicio, donde le fué retirado el aparato encontrando cicatrizadas totalmente las lesiones.

Resultado.—Bueno como los anteriores.

Es auténtica,
Dr. Stefano Vignolo.

Observación Número 11.

M. R. M.—Edad 10 años.—Escolar.—Originario de esta capital.—Residencia: esta capital.

Fecha de ingreso.—21 de Junio de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia.—Refiere la madre del paciente, que a las 12 horas del día de ayer, se le derramó el contenido de un recipiente (caldo hirviendo) en la cara anterior del muslo derecho. Inmediatamente la superficie cutánea se volvió rojo obscura y fuerte dolor se apoderó del paciente.

Datos generales de importancia.—Temperatura 37.5°. Pulso 80 por minuto. Presión Sanguínea 10/6. Aspecto, bueno.

Examen de la región enferma.—En la cara anterior del muslo derecho epidermis se nos presenta de un color rojo obscuro; desde el punto de unión del tercio superior con el tercio medio hasta la rodilla, se encuentra una serie de flictenas de diversos tamaños, que contienen líquido opalescente. Otras se encuentran abiertas y escurriendo serosidad.

En algunos lugares se ha levantado la epidermis, dejando ver una superficie rosada.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Normal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 4.000,000. Hemoglobina: 13 grs. × 100. Glóbulos Blancos: 9,000. Proteínas en la sangre: 6.80.

Diagnóstico.—Quemadura de segundo grado en la cara anterior del muslo derecho.

Tratamiento local.—(21 de Junio de 1947).—Sulfatiazol en capa delgada sobre la superficie cruenta. Aparato enyesado abarcando desde el tercio superior del muslo hasta el tercio superior de la pierna para obtener la inmovilización del miembro.

Tratamiento general.—1 litro de suero fisiológico los primeros y segundos días. Dieta rica en Proteínas, Vitaminas, Hierro. Suficientes líquidos.

Evolución.—Todo el tiempo que estuvo hospitalizado se mantuvo apirético; su diuresis fué satisfactoria. El aparato se le quitó el 2 de Julio de 1947, encontrándose todas las lesiones completamente cicatrizadas.

Resultado.—Bueno. Movimientos de la articulación normales. Sale curado el 3 de Julio.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 12.

M. N. M.—Edad 4 años.—Originario: de la capital.—Residencia: capital.

Ingresa.—5 de Junio de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia de la enfermedad.—Refiere la madre que hoy por la mañana, se le derramó al niño en la región anterior del tórax, el contenido de una vasija que contenía agua de cal caliente. Inmediatamente sintió fuerte ardor y dolor. La piel se le tornó de coloración rojo intensa.

Datos generales de importancia.—Temperatura rectal 37.2°. Pulso 100 por minuto. Presión Arterial 9/6. Aspecto, bueno.

Examen de la región enferma.—Región anterior del Tórax: se observa desde 2 traveses de dedos del manubrio y hasta la Apéndice Xifoides y de uno al otro borde axilar una superficie de coloración roja intensa cubierta en su mayor parte por pequeñas flictenas.

Diagnóstico.—Quemadura de segundo grado en la región anterior del Tórax.

Tratamiento.—(5 de Junio de 1947) el mismo día de su ingreso. Aparato enyesado en forma de Corset y tomando puntos de apoyo en las crestas ilíacas y en el pubis.

Evolución.—Tomando en cuenta el estado benigno de las lesiones y el estado satisfactorio de la enfermita, se le permitió a la madre retirar a la paciente ese mismo día, dándoles las instrucciones pertinentes.

El día 20 de Junio de 1947 regresó al Servicio; se le retiró el aparato y las lesiones se encontraron perfectamente cicatrizadas.

Resultado.—Bueno.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

Observación Número 13.

M. C.—Edad 10 años.—Escolar.—Originario de la capital. Residencia: capital.

Ingresa.—4 de Agosto de 1947.—Servicio: Cirugía de Niños.

Historia de la enfermedad.—El 3 de Agosto sufrió lesiones en el brazo izquierdo debido a que le cayó una palangana de agua hirviendo. Inmediatamente la piel se tornó de color rojo intenso y fué presa de ardor y dolor muy fuertes.

Datos generales de importancia.—Temperatura 37.2°. Pulso 80 por minuto. Presión Arterial 11/7. Aspecto, bien constituído.

Examen de la región enferma.—En toda la cara externa del brazo izquierdo, desde la apófisis coracoides hasta un centímetro por arriba de la articulación del codo, se encuentra una piel de coloración más obscura que el resto del

miembro y muestra numerosas flictenas, pequeñas, intactas y otras en el extremo superior que se han abierto y en donde la epidermis ha caído dejando ver una superficie de color francamente rosado y humedecida por secreción amarillenta. —(Véase foto número 8).

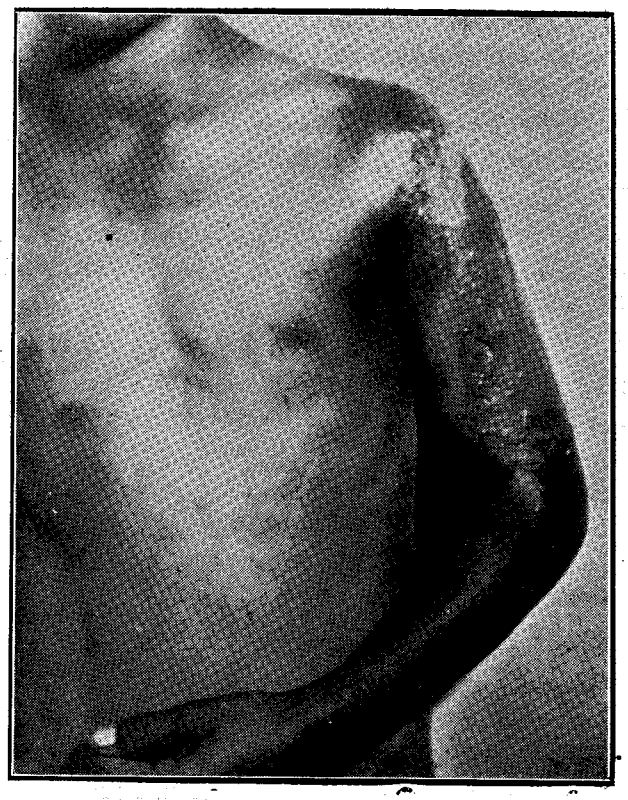

Figura Número 8.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Orina.—Nada anormal.

Sangre.—Glóbulos Rojos: 4.500,000. Hemoglobina: 13 grs. × 100. Globulos Blancos: 8,000. Proteínas: 6 grs. × 100.

Diagnóstico.—Quemaduras de segundo grado de la cara externa del brazo izquierdo.

Tratamiento local.—(4 de Agosto de 1947).—Igual técnica que la descrita. El aparato enyesado se extiende desde el extremo superior del brazo hasta el tercio superior del antebrazo.

Tratamiento general.—1 litro de suero fisiológico endovenoso el primero y segundo día. Líquido en abundancia. Vitaminas. Alimentación rica en proteínas.

Evolución.—El día 18 de Agosto de 1947, se le quitó el aparato; las lesiones estaban completamente cicatrizadas. Todo el curso de la afección fué afebril.

Resultado.—Bueno como puede observarse en la fotografía número 9 y 10. Sale el mismo día.

Es auténtica,
Dr. Federico Labbé.

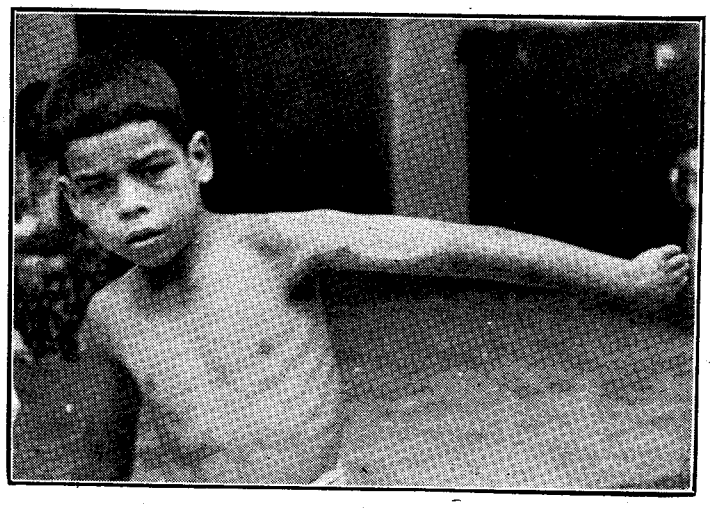

Figura Número 9.

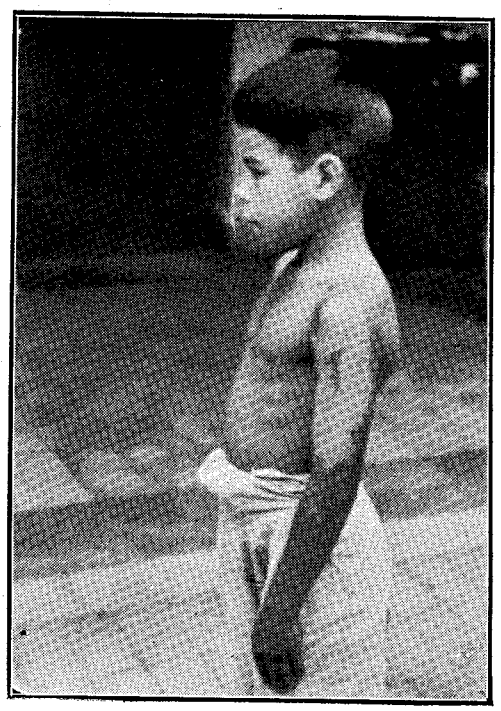

Figura Número 10.

CONCLUSIONES

1ª—La cura por el aparato enyesado obra como apósito compresivo, evitando de esta manera la hemorragia blanca con todas sus consecuencias. Previene el shock tardío; la reabsorción de las toxinas a nivel de la lesión y su difusión al torrente circulatorio.

2ª—Se obtiene el reposo del miembro lesionado favoreciéndose de esta manera la cicatrización.

3ª—Un aparato bien colocado evita siempre las retracciones cicatriciales de suma importancia para el porvenir de los enfermos.

4ª—Con esta técnica se logra el pronto alivio al dolor; en los casos que presento me fué dable observar este hecho.

5ª—Por la oclusión de la superficie cruenta que con el enyesado se obtiene, se logra protegerla de los traumatismos externos de la contaminación y por ende la infección, motivo de tantos fracasos.

6ª—Ventaja para tratar niños, pues en esta forma se logra una cura permanente sin que puedan ellos retirarla.

7ª—La facilidad en quemaduras no muy graves de que el paciente pueda ser retirado del medio hospitalario tan pronto como le sea aplicado el enyesado.

8ª—El porcentaje mayor de éxitos que se logra con este procedimiento siendo, casi siempre, perfectas las curas y sobre todo en quemaduras de los miembros y de segundo grado.

LUIS ANTONIO MEDRANO B.

Imprímase,

C. MAURICIO GUZMÁN,

Decano.

BIBLIOGRAFIA

Lewi's.—Practice of Surgery.

Forgue.—Patología Quirúrgica.

José Trueta y Raspall.—Cirugía de Guerra y Urgencia.

César Cardini.—Terapéutica Clínica, Tomo 2º (1ª parte).—Enfermedades de los riñones, Vías Urinarias y Piel.

Christopher.—Tratado de Patología Quirúrgica.—Tomo I.

Hamilton y Bailey.—Emergency Surgery.

Annals of Surgery.—4 June, 1944, Vol. 119, Nº 6.

The Militar Surgeon.—Septiembre 1945.—Volumen 97, Número 3.

Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana.—Agosto 1946, Volumen 25, Nº 8.

PROPOSICIONES

Anatomía Descriptiva	Riñón.
Anatomía Topográfica	Triángulo de Scarpa.
Anatomía Patológica y Patología General	Trombosis.
Bacteriología	Estreptococo.
Biología	Glándula Tiroides.
Clínica Médica	Auscultación Pulmonar.
Clínica Quirúrgica	Punción Sub-Occipital.
Física Médica	Osmosis.
Fisiología	Edema.
Higiene	Profilaxis de la Fiebre Tifoidea.
Histología y Embriología	Piel.
Medicina Legal y Toxicología	Intoxicación por Barbitúricos.
Obstetricia	Embarazo Ectópico.
Parasitología	Entamoeba Histolytica.
Patología Médica	Glomérulo-nefritis Aguda.
Patología Quirúrgica	Quemaduras.
Patología Tropical	Absceso Hepático Amibiano.
Pediatría	Sarampión.
Psiquiatría	Oligofrenia.
Química Biológica	Hematocrito.
Química Inorgánica	Cloruro de Sodio.
Química Orgánica	Glucosa.
Técnica Operatoria	Ligadura Femoral Triángulo Scarpa.
Terapéutica Clínica	Tratamiento del Shock en las Quemaduras.