



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

CONTRACTURAS POST-QUEMADURAS PREVENCION Y TRATAMIENTO.



TESIS DE POST-GRADO

Que para obtener el título en
Cirugía Plástica y Reconstructiva

p r e s e n t a :

Dr. Francisco Hernández Abarca



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

JEFE DEL CURSO

DR. MARIO BECERRA CALETTI.

Profr. Titular del curso de
Post-grado.
Jefe del Servicio de Cit. -
Plástica y Reconstructiva y
de Quemados, del Hospital -
Infantil de Tacubaya.



ASESOR

DR. HECTOR LÓPEZ GUTIÉRREZ.

Jefe del Servicio de Quemados
Hospital de Urgencias Coyoacán.

I.-

I .- GENERALIDADES

2.- ETIOLOGIA

- a) Etiologia de las quemaduras.
- b) Clasificacion
- c) Gravedad.

3.-Cuidados DE URGENCIA

4.- TRATAMIENTO

5.- a) General.

- b) Local.
- c) Quirurgico (Injertos).

5.-Quemaduras en áreas especiales

- a) Cara.
- b) Manos.
- d) Prevencion de secuelas.
- e) Tratamiento. de secuelas.

6.- Cicatrices hipertróficas.

- a) Tratamiento.
- b) Prevencion.

7.- FISIOTERAPIA Y REHABILITACION.

8.-BIBLIOGRAFIA.

GENERALIDADES

La formación de cicatrices retráctiles deformantes posteriores a una quemadura profunda son frecuentes en nuestro medio, y constituyen una secuela incapacitante, molesta la cual plantea un problema importante psicológico individual con repercusiones sociales que requieren adecuada solución.

Cuando estas afectan a una persona en etapa de crecimiento, le causan alteraciones en el desarrollo óseo-muscular. Debido a la posición viciosa resultante deforma las regiones afectadas, y acarrea una serie de complicaciones funcionales. Así por ejemplo: Limitaciones a la deambulación y bipedestación normal en caso de presentarse en pies, dorso de pies, regiones maleolares, poplíteas, inguinales; incapacidad total o parcial para el trabajo en caso de ser las manos las afectadas. Limitación a los movimientos del codo o, unir el brazo al torax en caso de ser afectada la axila. En columna ocasionaria desviación de la misma. Deformidad nasal, oral, auricular o, palpebral cuando la región afectada es la cara.

En cuello también pueden formarse grandes bridas con deformaciones importantes al unir el mentón al torax, ocasionar descenso de las comisuras con eversión del labio inferior y párpados inferiores al traccionar las mejillas. Angulación de los elementos del cuello e impide la extensión del cuello lo que dificulta la intubación para la administración del anestésico, por lo que es necesario seccionar la contractura cuando el paciente está en un plano superficial de la anestesia.

De estas contracturas las más molestas son las que se presentan en articulaciones mayores ya que funcionalmente son las más incapacitantes, y con mayor repercusión psicológica social y económica para el individuo y su familia.

Por lo tanto es importante que el cirujano reconozca el trastorno funcional potencial durante el tratamiento de la quemadura aguda, y prevea cuales medidas profilácticas deben incluirse en el tratamiento inicial.

Los cambios físicos que muchas veces ocurren después de quemaduras extensas resultan de inmovilización, infección o cambios metabólicos; incluyen contracturas, luxación de tendones, luxación o fusión de articulaciones. Y debido a que la fibrosis es la respuesta del organismo a la agresión térmica deben de tomarse medidas profilácticas para evitar o disminuir las complicaciones. Ya sea con aparatos o colocando al paciente en posiciones adecuadas.

ETIOLOGIA

La causa más frecuente de una contractura son las quemaduras, pero también pueden ser ocasionadas por heridas -- contusas o cortantes mal tratadas las cuales, atraviesan -- algún pliegue de flexión, o heridas con deslizamiento de -- piel.

Describiremos en forma general a las quemaduras ya -- que estas constituyen el principal factor causante de cicatrizes hipertroficas con importantes contracturas.

I.-Etiología de las Quemaduras

El fuego directo es la causa más frecuente de lesión térmica en adultos, esto probablemente se deba a las diversas actividades que desempeña durante la vida diaria. Los líquidos calientes es la causa más frecuente en niños; siguiendo en frecuencia: Corriente eléctrica, sustancias químicas, por explosivos y por último las radiaciones ionizantes.

II .- Clasificación

La profundidad de las quemaduras, al igual que su -- extensión son factores importantes para valorar la magnitud de la agresión. Por lo que esta clasificación es hecha basándose en las capas de la piel y demás tejidos que interesan.

a) Primer grado: Incluyen solo la epidermis y se caracterizan por eritema, edema mínimo y dolor moderado; se descaman en una semana y sanan eventualmente.

b) Segundo grado: Incluyen la epidermis y parte de la dermis superficial, se caracterizan por edema y formación de vesículas, se acompañan de un dolor moderado y severo. Usualmente en dos semanas se encuentran epitelizadas. Segundo grado profundo, incluyen la dermis profunda, por lo que la regeneración se efectúa a partir del recubrimiento epitelial de las glándulas sudoríparas y folículos pilosos. Se necesitan cuatro semanas para la epitelización; resultando un epitelio delgado que se ulcera fácilmente.

c) Tercer grado: Comprende la totalidad de la piel y puede incluir planos más profundos como tejido celular, fascia, músculo e incluso hueso. Se caracteriza por piel blanquecina o grisácea acartonada, edema local y profuso, observando vasos sanguíneos trombosados, se acompaña de anestesia local. La cicatrización se efectúa a partir de los bordes de la herida, formando cicatrices gruesas, por lo general requieren injertos y, si no son bien tratadas pueden ocasionar contracturas importantes.

III .- EXTENSION

La extensión de las quemaduras se expresa, como el porcentaje del área corporal total afectada por la injuria térmica.

Se han ideado muchos esquemas para evaluar el porcentaje del área corporal quemada. El método más empleado por su sencillez es el de la regla de los nueves, la cual divide al cuerpo en regiones a las cuales les da un valor de nueve o múltiplos de nueve, fig. 1. En el Shriners Burns Institute, para valorar la extensión de quemaduras en niños, le hicieron

una modificación al esquema anterior, no se considera el perí
ne y el 1 % se agrega al área de la cabeza y del cuello para
hacer un total de 10 %.- Para los niños de 5 años, se añade
4 % a la cabeza y el cuello y se resta 4 % de las extremida
des inferiores. Para el niño de 1 año, se añade otro 4 % a
la cabeza y el cuello y se resta otro cuatro por ciento a --
los miembros infe-riores, fig. 2.

Regla de los nueve ideada por
E.J. Pulaski y C. W Tennison .

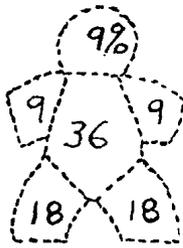


Figura 1

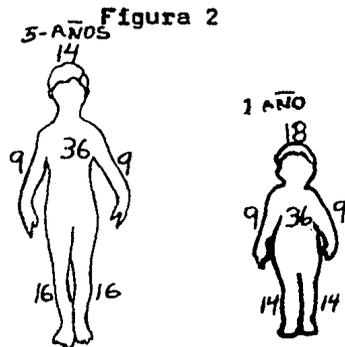


Figura 2
Modificación de la regla de los nueve", empleada en niños, en el Shrines Burns Institute.

Segun la extensión, una quemadura puede clasificarse en -
menor, moderada y crítica.-

Niños	II grado	III grado
Menor	Menor de 10 %	Menor de 1 %
Moderada	10 a 20 %	De 1 a 10 %
Crítica	mas de 20 %	Más de 10 %

ADULTOS: Presentan variación de estos parametros, debido a la menor labilidad a la agresion. Exceptuando en los ancianos, los cuales responden mal a estas lesiones.

En adultos	II grado	III grado
Menor	Menor a 15 %	Menor a 2 %
Moderada	De 15 a 30 %	Menor de 10 %
Crítica	Más de 30 %	Más de 10 %.

IV .- CUIDADOS DE URGENCIA

Los cuidados de urgencia a un paciente quemado deben de hacerse con la mayor rapidez y seguridad posible.

a) Se asegurará de la permeabilidad de vías afeas, poniendo el mayor cuidado a cualquier otra lesión coexistente que requiera tratamiento médico o quirúrgico para salvar la vida o para conservar una extremidad; en cuyos casos el tratamiento de la quemadura pasará a segundo termino.

b) Se iniciará la administración de líquidos por vía intravenosa; para reposición de los mismos de acuerdo con las normas establecidas y para cada caso en particular. La cual estará encaminada a evitar complicaciones que hacen que peligre la vida del paciente, como el Shoque.

El Brooke Army Medical Center , ideó una fórmula para reposición de líquidos como sigue: Coloides: (Plasma) 0.5 cc /Kg. de peso/ % de superficie corporal quemada/ 24 hs. Cristaloides (Sol.Hartmann) 1.5 cc/ Kg de peso / % de superficie corporal quemada/24 hs Mas 2000 cc de sol. gluc. al 5 %/24 hs. Utilizando la mitad del total en las primeras ocho horas y el resto en las siguientes - 16 horas.

Evans , emplea 1 cc de coloides y 1 cc de cristaloides , empleando sol. fisiologica en lugar de Hartmann y 2000 cc de sol gluc. al 5 % repartidas igual en las primeras 24 hs.

Shriness' Hospital en Galveston Texas: Ringer lactato en cantidad suficiente para mantener la diuresis entre 13 y 25 ml/hora. Albumina humana 1 gr /Kg. en 24 hs. Pasadas 48 hs. soluciones acordes con la dosificación de electrolitos séricos. En las primeras 48 hs. no se administra sangre.

Massachusetts General Hospital: 125 ml. de plasma / % de superficie corporal quemada. 15 cc de sol. Hartmann / % de superficie corporal quemada. 2000 cc de (glucosa) Dextrosa al 5 % en agua. La mitad de la dosis deberá aplicarse en las primeras 8 hs. y el resto en las 16 hs. siguientes. La anemia se trata en los días subsiguientes.

c) Para mitigar el dolor se le administrará un analgésico , y un sedante para evitar o disminuir la inquietud.

d) La colocación de sonda de Foley en vejiga es necesaria para control de uresis, lo cual nos indicara el buen o mal funcionamiento renal.

e) La profilaxis del tetanos , se iniciará con un buen desbridamiento y su conversión de heridas aeróbias. Luego la administración de gama globulina humana o, toxoide tetánico en personas previamente inmunizadas; en su defecto la administración de ambos a las personas que no hayan sido inmunizadas previamente. A esto se agregará la administración de un antibiótico (Penicilina).

Hecho esto, se realizará una historia clínica completa investigando la presencia de padecimientos previos al accidente como diabetes, cardiopatías, enfermedades pulmonares, etc. Ello nos ayudará a evitar una complicación inherente al padecimiento o, a resolverla con mayor prontitud.

f) Se le indicaran los exámenes de gabinete, necesarios.

T R A T A M I E N T O

El tratamiento debe iniciarse el mismo día de la quemadura y debe encaminarse a impedir la contractura, concervar el movimiento articular, concervar el tono muscular, restableciendo una función óptima lo más rápidamente posible mediante un programa coordinado FISIATRICO-QUIRURGICO.

Este programa, será dinámico de cuidados quirúrgicos - complementado con medidas profilácticas, consistiendo en una posición adecuada de los segmentos del cuerpo, buena inmovilización con férula, ejercicios terapéuticos y actividad temprana.

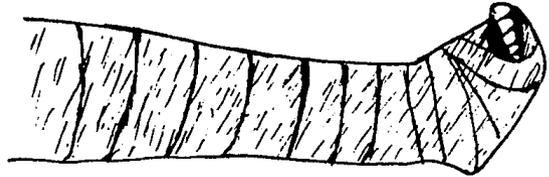
La elección del método a emplear, depende de la situación de la quemadura, de su tamaño y profundidad, el tipo de paciente y los medios con que se cuenta y de la respuesta del quemado.

a) Cerrado.-Este método consiste en cubrir regiones quemadas con gasas o apósitos. este se prefiere principalmente en regiones móviles, manos, cuello, pies, quemaduras circulares en tórax o en miembros.

El apósito debe ser voluminoso para que inmovilice la zona y será colocado con compresión uniforme y perdurable para que elimine el espacio muerto y facilite la circulación linfática y vascular por debajo del apósito. Después de aplicar el apósito la región debe ser elevada para facilitar la desaparición del edema.

El cambio de apósito depende de la necesidad de concervar la quemadura lo más limpia posible. Por lo cual deben cambiarse cuando la superficie quemada se ha humedecido demasiado y puede permitir la proliferación bacteriana. La primera semana se hará cada dos días y posteriormente diario y, para

se empleará abundante agua, para reblandecer y despegar los -
apósitos adheridos, lo cual puede ser doloroso para el pacien-
te ; de preferencia y si es posible se sumergera'la region --
en la solución. Fig. 3



Aposito voluminoso, en miembro pelvico quemado

b) Abierto .-Este método consiste en dejar al descubierto la -
region quemada, el método incluye la limpieza inicial de la -
quemadura, colocar al paciente en un lecho con sábanas limpias
de preferencia esteriles y en la posición más cómoda, dejando a
la vista la región quemada. Con la exposición el exudado de la
quemadura seca, formando posteriormente una costra que sirve
como cubierta a la lesión.

c) Desbridamiento.- Este método, permite eliminar todo
el tejido esfacelado y en consecuencia brinda la posibilidad
del recubrimiento temprano de la herida.

Está indicado en pacientes con quemaduras de tercer gra-
do que no excedan del 15 %, y el paciente se encuentre en bue-
nas condiciones generales.

La extirpación del tejido quemado se extirpará aproxima-
damente a las 48 hs. de ocurrida lesión. Se efectuara desbri-
damiento de la piel quemada incluyendo tejido celular subcuta-
neo hasta aponeurosis. Esta zona se cubre con apósitos gruesos
por dos o tres días en que se colocará injerto de piel. En --
este método debe valorarse bien la piel quemada para poder --
extirparla.

Cualquiera que sea el metodo empleado, tendrá como objetivo principal:

Se limpiará la quemadura, quitando todos los fragmentos de epitelio desprendido, la tierra y el tejido muerto que queden en la herida. Ya que si estos quedan brindan un medio para el cultivo de bacterias.

La limpieza mecanica debe de ser suave, eliminando los restos tisulares y las capas desprendidas de epidermis. Se evitará la aplicacion de sustancias irritantes que dañen el epitelio -- sano.

Se aplicaran injertos en cuanto el tejido de granulación se en condiciones. Se buscara la regeneracion en un periodo mínimo y como consecuencia desde el comienzo se permitirán los movimientos y la pérdida mínima de funcion.

Todas las maniobras efectuadas deben de efectuarse cuidadosamente para evitarle el dolor al paciente.

Quemaduras profundas.-Las quemaduras profundas, como son las de tercer grado requieren de cuidados especiales y manejo previo a la injertación.

Se buscara la extirpación o eliminación de la escara, ya que mientras exista tejido muerto las bacterias tenderan a proliferar en el tejido subyacente en el que encuentran suficientes nutrientes para su existencia.

La eliminación de la escara puede lograrse mediante el cambio de apósitos secos humedecidos diario en la tina de Hubbard, apósitos húmedos y extirpación quirúrgica. durante la eliminación de la escara se procurará mejorar al máximo el estado general del sujeto para lograr una recuperación satisfactoria. Se esto no se hace, los peligros de infección, desnutrición y contractura son máximos hasta el momento en que la superficie de granulación queda cubierta de piel.

EMPLEO DE INJERTOS PARA TRATAR LAS QUEMADURAS

El cierre temprano de las heridas de quemadura siempre ha planteado problema a los cirujanos. Este problema es mayor cuando sólo se dispone de cantidades mínimas de piel de donador para cerrar la herida. Se han ensayado diversas técnicas para utilizar de la mejor manera posible zonas donadoras limitadas brindando máximo revestimiento.

Para ello se han empleado injertos delgados de espesor intermedio, del tamaño de estampillas y aplicarlos al área cruenta, dejando zonas intermedias de tejido de granulación.

Se han ideado varios procedimientos para cubrir una area --
cruenta amplia cuando se dispone de poca piel para cubrir-
la; en 1930 , Dragstedt fue el primero en practicar una -
serie de insiciones paralelas para lograr una mayor expan-
sion de la piel. Meek en 1958, amplio la técnica en esta-
pilla desarrollando un instrumento que permitia cortar pe-
queños cuadrados de piel en injertos mínimos. En 1963, Tanner
y Vandeput señalaron el uso de hileras paralelas de pequeños
cortes efectuados en injertos de espesor parcial , pasando-
los debajo de un cilindro con hojas múltiples cortantes los
injertos quedaban cortados en tiras alternas de 1.25 mm de
ancho, logrando cubrir una zona tres veces mayor. De esto
se dedujo que la rápida epitelizacion que resultaba de apli-
car estos injertos extendidos dependia de un aumento de la
superficie de injerto que se producia por el gran número de
cortes que permitian la expansion.

Cuando el area quemada es tan extensa que no se dis-
pone de piel autologa, o el area se encuentra infectada se
utilizará injertos de piel de cadaver, o la piel de cerdo -
preparada utilizados como apositos biológicos mientras se
obtiene piel para cubrirla permanentemente.

Para la obtencion de los injertos , actualmente exis-
ten diversos aparatos, desde el bisturi, dermatomo manual
de Blair; otros electricos, como el de Brown , padget -
para obtencion de injerto grueso y el Padget electrico
para injertos de menor espesor. cuando no se dispone -
de estos y la region a injertar es pequeña se empleará
una hoja de afeitar.

QUEMADURAS EN AREAS ESPECIALES

Las quemaduras en algunas regiones por su importancia tanto funcional como estético requieren de prioridad para su tratamiento y cuidados especiales que si no son atendidos correctamente ocasionan cicatrices hipertróficas y deformidades - por grandes contracturas.

Elas son: cara, manos, cuello zonas en movimiento como codos, rodillas, axilas tobillos y periné . Figura. 4

Fig. 4. nos muestra las regiones que deben tener prioridad para el tratamiento.

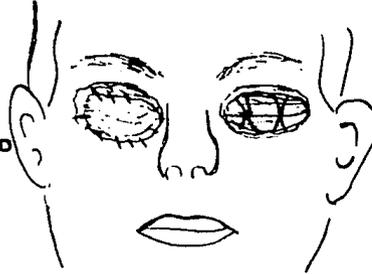


a) Cabeza.- Los labios y los párpados se edematizan import tantamente al igual que el resto de la cara, poniendo especial cuidado en vías respiratorias ya que es frecuente que se forme edema en laringe. Siempre se mantendrá limpia conservando aso de cavidades como son las comisuras bucales y palpebrales.

Cuando la quemadura es profunda es peligro es la for macion de ectropion por la contractura,. El cierre incompleto resultante de los párpados hacen que se seque la cornea y se formen úlceras. El objeto principal es proteger la cornea por lo que será necesario practicar tarsorrafia los primeros días

mientras tanto se elimina la escara y se prepara la region - para la aplicacion de un injerto grueso , el cual se mantendrá extendido para evitar la formacion de ectropion; Sobre el -- injerto se colocará un aposito , el cual debe cambiarse a las 48 horas. Dejando orificio a nivel de los cantos para aseo ocular por irrigacion con solucion salina . Figura 5.

Fig. 5 .,Nos muestra el tratamiento de una quemadura en parpados la cual es tratada con injerto el cual se fija con apósito de sujecion.



Si ocurre contractura de párpado superior se podra tratar mediante injerto de espesor parcial manteniendo el injerto del párpado extendido, fijando el párpado a la region malar. Fig.6

Fig. 6 Se observa el injerto de párpado superior mantenido en - extension mediante la traccion del párpado.



Las quemaduras en las orejas casi siempre se acompañan de destruccion de cartilagos ya sea por la quemadura o, por exposicion y necrosis subsecuente. Si hay infeccion se colocara drenaje y se esperará a que cicatrice por segunda intension.

Posteriormente a la quemadura en cara para prevenir la aparicion de una cicatriz hipertrófica o aplanarla un poco - es necesario mantenerla a presion confeccionando una mascara con tela de licra.



Fig. 7.

QUEMADURAS DE LAS MANOS

La causa de la agresión térmica en las manos , es la misma que para las ocasionadas en otras regiones.

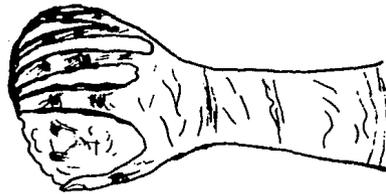
Para una valoración clínica adecuada de la lesión, debe mos recordar que el revestimiento cutáneo de las manos - presenta cambios en su estructura , ya que en la piel palmar los tejidos son altamente especializados y la formación de diversos pliegues cutáneos limitan la función de la misma. El plano cutáneo está adherido firmemente a la aponeurosis palmar, y su alto contenido en queratina la hace resistente al calor y el espesor de la dermis le da firmeza . Al contrario de la piel palmar, la piel dorsal es delgada con gran - elasticidad, con tejido subdérmico delgado y con una capa - delgada de queratina por lo que es mas vulnerable al calor.

Solo tomando en cuenta estas características, la observación de los signos físicos producidos por los diferentes - agentes térmicos es importante para establecer un diagnóstico preciso y proyectar un programa de cirugía reconstructora - y oportunidad de prever un pronóstico funcional bueno.

Tratamiento.- La valoración inicial es importante para el tratamiento, no olvidando el papel fundamental que juega la mano en las actividades diarias de una persona, y que cualquier grado de incapacidad de este importante órgano disminuye el potencial de trabajo; la función de la mano depende de su estructura , fuerza, sensación crítica integrada a través de la visión con el cerebro. Al observar una mano lesionada de bemos plantearnos una meta fija que es la de conservar la integridad anatómica y funcional al máximo.

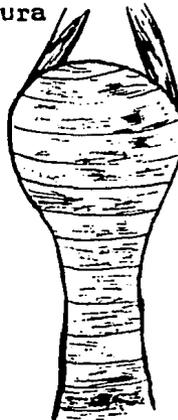
Cuidados inmediatos: Aseo mecánico de la mano y regiones vecinas con solución salina, agua estéril y jabón neutro. Se retiran elementos necróticos quedando una área de quemadura - lúmpia, si es amplia de preferencia se efectuara en el quirófano. Posteriormente se cubrirá con una capa de tela no -- adherente (Nylon, organdí, etc.) individualizando los dedos Según la figura.8 .

Fig. 8.



Colocacion de un apósito palmar que permitirá mantener la posición estable de la mano, de las articulaciones y la individualización de los dedos. Colocacion de un apósito integral que cubre la mano y el antebrazo, el uso de una venda elastica a presión moderada, la cual se fija con tela adhesiva para mantenerla en elevación. Figura

Figura 9.



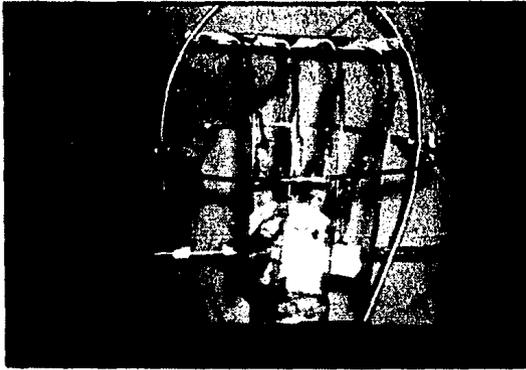
A las 48 a 72 horas posteriores a la quemadura, iniciando los movimientos activos e hidroterapia, volviendo a ocluir igual

La quemadura superficial curará sin problema siempre y cuando no profundice por infección y se conserve el movimiento

de las articulaciones por ejercicios activos . Las heridas mas profundas requieren de un tratamiento mas prolongado, durante todo el tiempo debe de conservarse limpia y las articulaciones en movimiento.

El uso de ferulas confeccionadas con alambre en manos gravemente quemadas ayudan a mantener los dedos separados en reposo, y evitan retracciones. Fig. de foto I.

Fotografia I



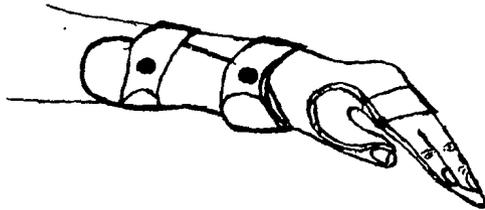
Estas férulas mantienen los dedos traccionados, conserva los espacios interdigitales , el primer dedo en oposicion observando la quemadura para la curacion. Y el material elástico para la movilizacion de los dedos.

En una mano quemada en reposo, sin sosten la muñeca esta flexionada, las articulaciones metacarpofalangicas están estendidas y las articulaciones interfalangicas proximales están flexionadas, el pulgar esta en aduccion y extension. Si esta posicion no es corregida a tiempo y adecuadamente, ocasionaria contrasturas incapacitantes. Figura

Estas posiciones incorrectas pueden corregirse mediante el uso de férulas de ortoplast, o de yeso, la cual nos ayuda a mantener la mano en posición correcta individualizando los dedos. Figuras 10.



Manos con vendaje y férula de ortoplast.



Cuando pensamos que no hay peligro de una retracción - un guante de tela de licra ayuda a evitar la formación de cicatrices gruesas, o ayuda a disminuir el volumen de las máximas. figura 11



Guante de tela de licra.

CUELLO

Consideraciones anatómicas.- La forma del cuello varía según la edad y el sexo. Es redondeado en el niño y en la -- mujer, y más o menos anguloso en el hombre por el efecto de relieve que hacen los músculos, los huesos y las diferentes piezas cartilaginosas de la laringe.

La movilidad es hacia adelante (Flexión), hacia atrás (extensión), hacia uno u otro de los lados (inclinación lateral). Estos diversos movimientos modifican la forma y dimensiones del cuello, modificando la posición de los elementos como son los grandes vasos que llevan sangre hacia el encefalo, la tráquea y los demás elementos del cuello como la -- medula espinal.

Quemaduras en cuello.- Las agresiones térmicas en -- cuello requieren de tratamiento inicial adecuado, ya que -- después de las manos es la región en la que se producen contra -- turas con mayor frecuencia.

Cuidados iniciales.- Si se desea usar el método expues -- to, se colocará una pequeña almohada sobre los hombros para mantener el cuello en extensión. Figura 12 . Si se desea se colocara un clavo al maxilar inferior para tracción cefálica y así elevar un poco el mentón. Figura. 13

Figura 12

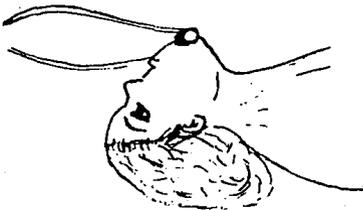
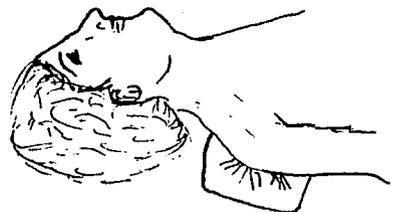


Fig. 13.



Se han ideado diferentes tipos de férulas para mantener el cuello en posición adecuada.

Esta férula de ortoplast, no impide la extensión, pero evita la flexión del cuello, ejerciendo una presión uniforme - sobre los injertos, la cual portará por seis meses retirandola solo al bañarse y durante los ejercicios activos. Figura. 14



Figura 14.

Este tipo de aparatos lo mismo que otros, aplicados con presión suficiente, evita en gran parte el engrosamiento de la cicatriz y reduce el espesor de las cicatrices ya existentes.

Esta férula confeccionada para mantener el cuello en extensión ejerciendo una presión circular uniforme apoyando sobre los hombros. Figura 15



Figura 15.

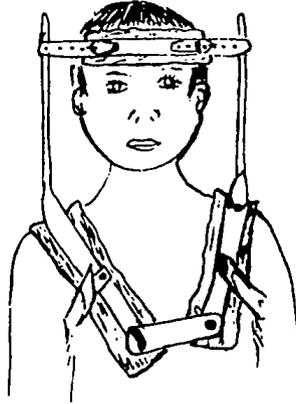


Figura 16

Un collar elástico es muy cómodo y nos puede ser de gran utilidad. en casos menos extensos.

Un aparato con apoyo en hombros y sosten en la frente nos --
es util para mantener al descubierto los injertos del cues-
lla y mentón puede ser usado dias despues de la intervencion.
figura. 16

FIG-16



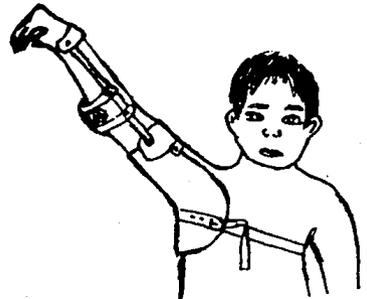
AXILA

Las quemaduras en axila requieren los mismos principios
de tratamiento que para las del resto del cuerpo. Despues del
aseo mecanico. Posteriormente se colocará el brazo en abduc-
cion, ello puede lograrse con colocacion de clavos a traves
del radio o del olecrano. figura 17

Esta férula nos conserva la abduccion
pero debe de ir adaptada a la axila y
mantenerse fija al torax y al brazo.



FIG - 17

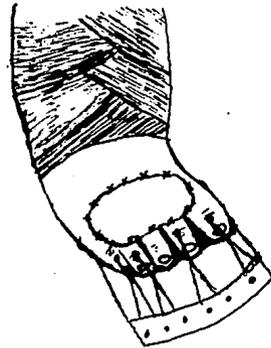


TOBILLOS Y PIES.

Las quemaduras en los tobillos cuando el tratamiento no es adecuado pueden ocasionar limitaciones a la deambulacion. Si los tobillos se colocan en buena posicion prona, con férulas o almohadillas, férulas de zapato, con traccion del calcáneo.

En las quemaduras del dorso de pie, las retracciones de los injertos ejercerá traccion sobre los primeros ortejos poniendolos en extension. Si es necesario en estos casos se empleara traccion esquelética despues de ser injertado. Fig.

Figura 18.



CADERA

En quemaduras de pelvis, e ingles , la corrección de la mala posicion es difícil. Una vez que se ha formado la escara se emplearán medios quirúrgicos. La traccion esquelética deberá emplearse para corregir contracturas.

Las contracturas se evitarán al colocar al paciente en abduccion simétrica de 20° o más y la conservacion de la extension evitaran las contracturas de cadera en aduccion-~~if~~ flexion que predisponen a la subluxacion y luxacion.

CICATRICES HIPERTROFICAS

En muchas ocasiones, los cuidados no fueron suficientes, o a pesar de ellos la evolucion de una quemadura es una contractura.

En todas las etapas del tratamiento de las quemaduras - pueden prevenirse o disminuirse las contracturas articulares colocando las extremidades en posicion correcta, empleando la traccion esquelética, o la suspension adecuada y conservando la movilidad de las articulaciones.

Tambien nos ayudará si recordamos, que toda perdida - cutánea cualquiera que sea la causa, que cicatriza por segunda intension provoca cesesariamente retraccion por acercamiento de sus bordes sanos. Toda cicatriz que cruce pliegues de flexion tiende a retraerse. La aplicacion de férula no evita la retraccion cuando existe pérdida cutánea y esta no es cubierta. La infeccion agravará o aumentará el volumen de una cicatriz. La falta de reposo de la cicatriz cuando se encuentre en zona de movilidad es incapacitante cuando esta muy estendida y abarca varias articulaciones.

El recordar estos principios nos guiará a un mejor - tratamiento con mejores resultados para nuestros pacientes y mayores resultados a los pocos o muchos esfuerzos empleados para obtenerlos.

Tratamiento

El tratamiento casi siempre será quirurgico, bien planeado para evitar al máximo segundas cirugias innecesarias con decaimiento del paciente.

a) Cuando la cicatriz es lineal, el empleo de una zeta-plastia será suficiente como tratamiento.

b) En una brida ancha simple, se resecará cubriendo posteriormente con un injerto adecuado .

c) Cuando hay exposicion de elementos nobles u óseos, o si el injerto no dio buenos resultados, se empleará un colgajo ya sea de la vecindad o a distancia con buenos resultados estéticos y funcionales.

En algunas ocasiones se emplearán dos o más procedimientos combinados para la obtencion de un mejor resultado.

d) La traccion esquelética ayuda a liberar tejidos blandos. Los huesos utilizados para ello son: maxilar inferior, olécrano, radio y metacarpianos y metatarsianos, falanges distales, falanges distales, calcáneo, tibia proximal y distal.

Para evitar complicaciones se requiere una colocacion adecuada del clavo manteniendo limpias y abiertas las zonas de puncion . Ya que si no se mantienen los cuidados necesarios puede complicarse con osteomielitis.

Este procedimiento nos permite mantener fijo el segmento corporal en tratamiento, si se desea se mantendrán los injertos expuestos y cualquier coleccion de líquidos por debajo de ellos puede ser eliminada inmediatamente. La ferula de traccion de la mano permite que los dedos puedan ser colocados en cualquier posición, la cual puede ser cambiada mas tarde, simplemente moviendo las bandas elasticas en una proyeccion semicircular .

De los pacientes tratados en los Hospitales dependientes de los Servicios Médicos del Departamento del D.F.; seleccionamos cinco casos , en los que se emplean diversos métodos de tratamiento.

I.-Paciente del sexo femenino, de 13 años de edad, la cual sufre quemaduras en cuello y region anterior de torax dos años antes; presentando como secuela una cicatriz retráctil lineal la cual es tratada por medio de una zetaplastia, injertando una pequeña area cruenta restante. Obteniendose buenos resultados. Posterior a la intervencion se le colocó su férula -- anterior para mantener el cuello en buena posicion

Preoperatorio



Postoperatorio



Como puede observarse , aunque la cicatriz es casi lineal, no fue suficiente solo con la zetaplastia, sino que hubo necesidad de la colocacion de injerto.

Caso II.- Masculino, de 10 años de edad, el cual sufre quemadura por fuego directo tres meses por fuego directo, presentan

do como secuela cicatriz hipert6fica que no permite la exten
sion completa del cuello , y area cruenta restante. Fue tra-
tado mediante reseccion de cicatriz y aplicacion de injerto.

Preoperatorio



2 meses de postoperatorio



Caso III.- Masculino, de 8 años de edad, el cual presenta como
antecedente de haber sufrido quemaduras por fuego directo 12
meses atras, en cara cuello brazos y region anterior de torax
al cual se trato con colgajo deltoideo, debido a que ya se le
habia injertado anteriormente.

Preoperatorio



Postoperatorio.

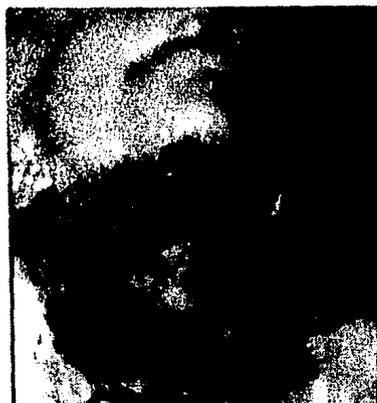


IV caso.-Preescolar del sexo femenino, la cual sufre quemaduras por líquido caliente dos meses y medio atrás, presentando ancha cicatriz en cuello, la cual fue reseca con aplicación posterior de un injerto grueso.

Preoperatorio



Postoperatorio.



V caso.-Femenino, de 15 años de edad, la cual sufrió quemaduras dos años antes, fue tratada con injertos los cuales se retrajeron. Se le planea un colgajo a distancia para cuello

Preoperatorio.



Postoperatorio



Como se observa algunos casos requieren más de un tratamiento quirúrgico y el resultado es pobre si no son bien manejados.

FISIOTERAPIA Y REHABILITACION

Despues del tratamiento de urgencia, que incluye aseo , limpieza, retirar elementos necróticos desprendidos , se comenzará la fisioterapia y en algunos casos en cuanto ceda el edema. Al integrarse el injerto, o durante la fase de integración, o despues de retirada la tracción esquelética, las manos o extremidades deben ser colocadas en una férula para mantener una posición correcta.

Al colocar en una posición al sujeto con quemaduras muy graves es especial hay que cuidar todas las articulaciones mayores, esto es, de la garganta: del pie, rodillas , caderas, hombros, codos, muñecas y manos.

El pie se mantendrá a 90° con respecto a la pierna, las rodillas serán alineadas en forma recta. Las caderas estarán en rotación neutra y en abducción simétrica a unos 10 o 15° , Los hombros estarán en abducción mas de 60 grados, y serán rotados hacia afuera y hacia adentro. O sea que todos los elementos y segmentos del cuerpo estarán en posición correcta y funcional. debe complementarse con ejercicios pasivos y activos destinados a conservar los movimientos.

Hay que fomentar la ambulación y los cuidados efectuados por los mismos pacientes según la extensión y la gravedad de las quemaduras y de sus complicaciones.

El cuidado del quemado ha de incluir consejos destinados a facilitar su reingreso en una actividad productora normal lo antes posible . Sin embargo un trabajador que recibe subsidio puede considerar la invalidez cómoda y resistirse al trabajo; En estos casos los servicios de un psiquiatra le será de gran utilidad al paciente.

COMENTARIO

En este trabajo tratamos de exponer las complicaciones de las quemaduras, las dificultades para resolverlas y algunas formas de evitarlas siguiendo las normas de manejo integral, de urgencia, local, pre y postoperatorio inmediato y tardío, así como los cuidados fundamentales para prevenir las contracturas, las cuales son incapacitantes y deformantes y son las que nos acarrean los mayores problemas.

Esto hace resaltar el hecho de que el paciente quemado requiere de tratamiento prolongado y el médico tratante debe poseer los conocimientos básicos para poder iniciar un adecuado tratamiento, y estar capacitado para resolver en forma apropiada los problemas del enfermo para retornarlo útil a la sociedad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Baxter , C.R. Burns in Shires, T.G. Ed. Care of Trauma Patient, New York McGraw-Hill Book Co, 1966.
- 2.- Artz , John A. Moncrief. Tratado de Quemaduras 2a Ed. 1972.
- 3.- Evans, E.B., Larson , D.L. y Yates, S.: Preservation and restoration of joint function in patient With severe Burns -- J.A.M.A. 204: 843 - 348 , 1968.
- 4.- Larson, D. L., Evans E.B., Abston.: Skeletal suspension and traction in the treatment of burns. Ann. Surg. , 168: 981-985, 1968.
- 5.- Willis, B.: The use of ortoplast isoprene splints in the treatment of the acutely burned child; Preliminary Report. Amer. Therap., 23:57-61 , 1969.
- 5.- Nichols, H.: Manual of Hand Injuries, Chicago, The Year Book Publishers, Inc., 2a.ed., 1960, p.99.
- 6.- Berkow, S.G.: A method for estimating the extensives of lesions (burns and scalds), based on surface area proportion s.A.M.A.Arch.Surg., 8; 138, 1924.
- 7.- Lund, C.C. Browder, N.C.: The estimation of areas of burns. Surg Gynec. Obst., 79:352, 1944.
- 8.- Larson, D.L.: Closure of the burnwound. J. Trauma, 5:254, 1965
- 9.- J.C., Pitman, H. y Bruce, A.M.; The pulmonary complications - a clinical description. En Management coconut Grove Burns at the Massachusetts General Hospital. Philadelphia 1943.
10. - Vail, D.: Treatment of burns of the eyes. Am J. Surg., 83: 615, 1952.
- 11.- Evans, E.B., Larson, D.L. : Preservation and restoration of joint function in patients with severe burns. J.A.M.A., 204:846, 1968.
- 12.-Yeakee, M.H., Gronley, J.K. y Tumbush, W.T.: A Fiberglass positioning device for the burned hand. J. Trauma 4:57, 1964.
- 13.-Clínicas quirúrgicas de Norte America. Cirugia de Quemaduras Dic. , 1970.
- 14.- Kazanjian -Converse, Surgical Treatment of Facial Injuries Thirt Edition; Vol 2. Chap. 29, Deformities of face an Neck from Thermal and Electric Burns . 1974.