

MEDICINA



ORGANO INFORMATIVO DE LA ACADEMIA
NACIONAL DE MEDICINA DE COLOMBIA

Sistalgín[®] Licencia No. 30906 Minsalud

Sistalgín[®] compositum

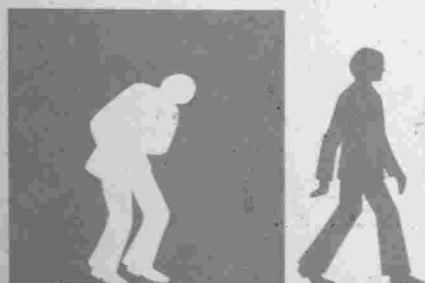
De nuevo
en todas sus
presentaciones



Sistalgín[®] compositum

- efecto espasmolítico-analgésico seguro
- efecto rápido y sostenido (más de 8 horas)
- éxito terapéutico sin efectos secundarios dignos de mención

Presentación	Pramiverina	Acetaminofén	Envase
Sistalgín Tabletas	2 mg.	—	20 tabletas
Sistalgín Ampollas	2,25 mg.	—	1 ampolla 2 ml.
Sistalgín Compositum Tabletas	2 mg.	500 mg.	20 tabletas
Sistalgín Compositum Gotas (1 ml)	0,7 mg.	100 mg.	10 ml.
Sistalgín Compositum Ampollas	2,25 mg.	Metamizol 2.500 mg.	5 ml.



Sistalgín[®] compositum

UN PASO SEGURO

en la liberación rápida de espasmos, cólicos y dolores agudos.

Contraindicaciones:

- Glaucoma
- Hipertrofia prostática
- Estenosis orgánica del tubo digestivo
- Megacolon

Bibliografía:

- Enekel H.J., cols.: Medikon, V.S.: 19.27 (1976)
- Morel C.J.L. Arzneimittelforschung 26, 45:699-702 1976)

MERCK

MEDICINA

ORGANO INFORMATIVO DE LA ACADEMIA
NACIONAL DE MEDICINA DE COLOMBIA

(FUNDADA EL 3 DE ENERO DE 1873, RECONOCIDA POR LA LEY 71 de 1890
CON EL CARACTER DE ORGANO CONSULTIVO DEL GOBIERNO NACIONAL)

NUMERO 5

1982

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Hernando Groot Liévano
Vice-presidente:	Alberto Albornoz Plata
Secretario Académico:	César Augusto Pantoja
Secretario:	Juan Antonio Gómez
Tesorero:	Jorge García Gómez

COMISION EDITORA

Académicos

Mario Camacho Pinto	Alvaro López Pardo
Fernando Serpa Flórez	Alberto Cárdenas Escobar
Juan Mendoza-Vega	

MEDICINA

METODO DE COAGULACION EN EL TRATAMIENTO DE LA MANO QUEMADA
DRES. HERNANDO CASTRO ROMERO, ROBERTO LAIGNELET RUEDA, GABRIEL GONZALEZ AGUILERA,
JOSE MANTILLA MARTIN Y LINDA GUERRERO DE BARRETO

EL ADOLESCENTE EN COLOMBIA
Variables fisiológicas del desarrollo Pondo-Estatural y Sexual
DRES. ANTONIO UCROS CUELLAR, LORENZO CASAS Y SANTIAGO UCROS R.

EPIDEMIOLOGIA GENERAL DEL ADOLESCENTE
DRES. ANTONIO UCROS CUELLAR Y SANTIAGO UCROS R.

CRONICAS

DON JOSE HILARIO LOPEZ Y SUS MEDICOS
DR. FERNANDO SERPA FLOREZ

ALFONSO ESGUERRA GOMEZ: SU PERSONALIDAD Y SU OBRA
DR. ALFONSO AGUSTI PASTOR

NOTAS SOBRE ETICA MEDICA
DR. ALBERTO CARDENAS ESCOVAR

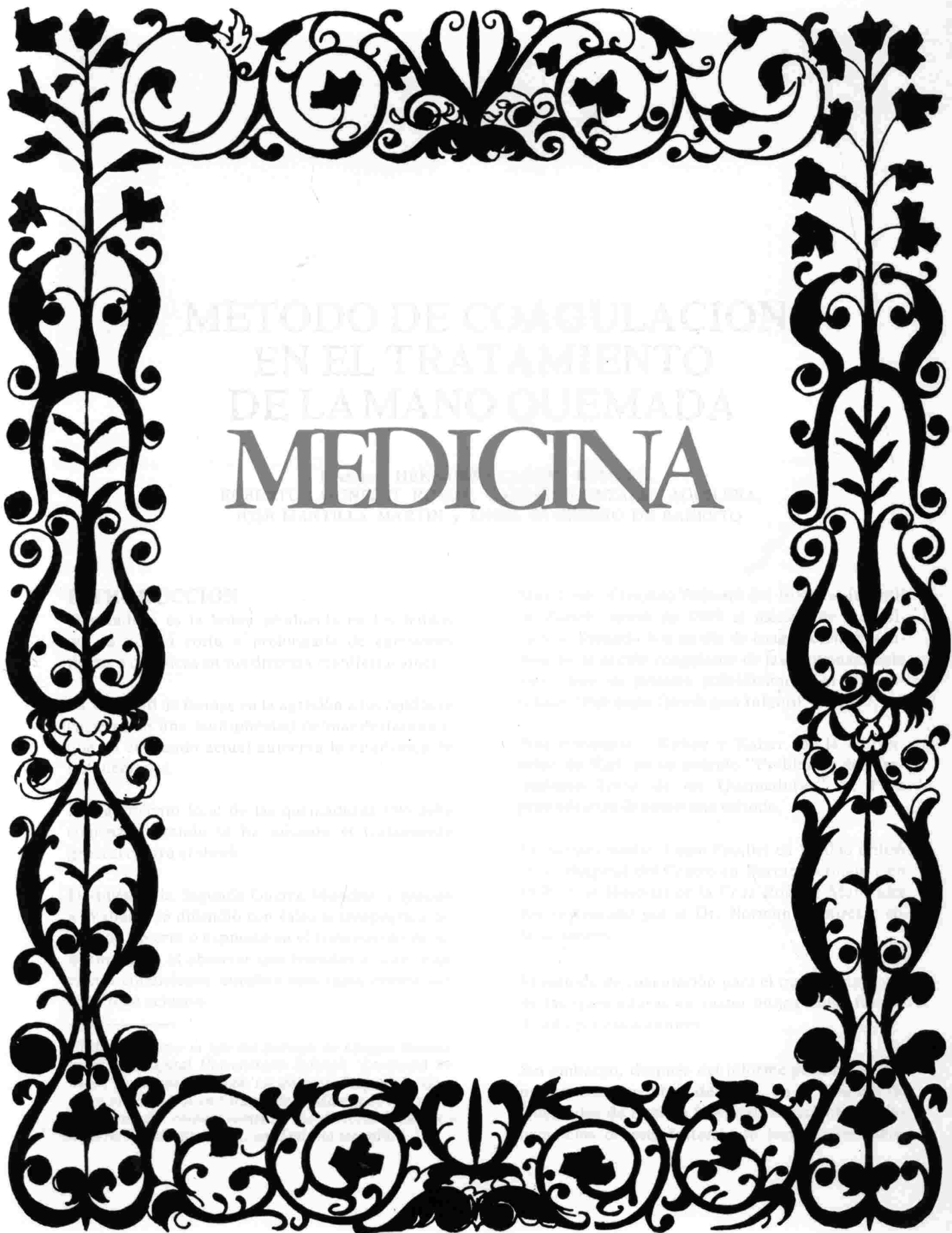
PRINCIPIOS DE ETICA MEDICA
ADOPTADOS POR LA AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION EN 1981

LETRAS

LA INTEGRACION DOCENTE ASISTENCIAL
DR. GUSTAVO MALAGON LONDOÑO

INVESTIGACION CIENTIFICA
DR. JAIME G. GOMEZ

Portada: El cafeto (*Coffea arabica*) es planta de importancia muy grande tanto para la Medicina como para Colombia, que produce una variedad especialmente suave y valiosa. La ilustración se debe a la lente del fotógrafo oficial de la Federación de Cafeteros de Colombia, señor Félix Tisnés.



METODO DE COAGULACION
EN EL TRATAMIENTO
DE LA MANO QUEMADA
MEDICINA

RESUMEN

Se describe el método de coagulación en el tratamiento de la mano quemada, con el propósito de evitar la pérdida de la mano y disminuir el dolor.

El método se basa en la aplicación de un agente coagulante que produce la coagulación de la sangre y la formación de un coágulo que cubre la herida.

Este método es sencillo y puede ser aplicado en cualquier lugar, incluso en el campo de batalla.

Se recomienda este método como un método de primera intención en el tratamiento de la mano quemada.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras profundas o de quemaduras que afectan a los tendones y huesos.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a la cara o al cuello.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a los miembros inferiores.

Este método de coagulación es un método de primera intención en el tratamiento de la mano quemada.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras profundas o de quemaduras que afectan a los tendones y huesos.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a la cara o al cuello.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a los miembros inferiores.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a la cara o al cuello.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a los miembros inferiores.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a la cara o al cuello.

Se debe tener en cuenta que este método no debe utilizarse en caso de quemaduras que afectan a los miembros inferiores.

METODO DE COAGULACION EN EL TRATAMIENTO DE LA MANO QUEMADA

Doctores: HERNANDO CASTRO ROMERO,
ROBERTO LAIGNELET RUEDA, GABRIEL GONZALES AGUILERA,
JOSE MANTILLA MARTIN y LINDA GUERRERO DE BARRETO

INTRODUCCION

Quemadura es la lesión producida en los tejidos por la acción corta o prolongada de agresiones físicas o químicas en sus diversas manifestaciones.

La variedad de formas en la agresión a los tejidos se encierra en una multiplicidad de manifestaciones, que en el mundo actual aumenta la estadística de los quemados.

El tratamiento local de las quemaduras sólo debe comenzar cuando se ha iniciado el tratamiento general contra el shock.

Después de la Segunda Guerra Mundial, y gracias a Wallace, se difundió con éxito la terapéutica del método abierto o expuesto en el tratamiento de las quemaduras al observar que tratadas al aire, bajo ciertas condiciones, curaban más rápidamente que el método oclusivo.

El doctor Castro es jefe del Servicio de Cirugía Reconstructiva, Hospital Universitario Infantil "Lorencita Villegas de Santos", Bogotá; los doctores Laignelet y González son adjuntos en Cirugía de la Mano y en la Unidad de Quemados respectivamente; los doctores Mantilla y Guerrero, residentes II y I, en el mismo servicio.

Max Grob, Cirujano Pediatra del Hospital Infantil de Zurich, inició en 1949 el método de escarificación, llamado hoy en día de coagulación, basándose en la acción coagulante de las proteínas. Este autor hizo su primera publicación en el libro titulado "Patología Quirúrgica Infantil" en 1957.

Posteriormente, Kuhne y Kaiser, de la Universidad de Kiel, en su artículo "Problemas del Tratamiento Local de las Quemaduras" en 1966 preconizaron de nuevo este método.

En nuestro medio, Lucio Feuillet en 1960 lo utilizó en el Hospital del Centro en Barracabermeja y en 1978 en el Hospital de la Cruz Roja de Manizales fue instaurado por el Dr. Norman Ramírez y colaboradores.

El método de coagulación para el tratamiento local de las quemaduras en mano nunca antes fue indicado por estos autores.

Sin embargo, después del informe preliminar que presentamos en abril de 1981, en la Unidad de Quemados de nuestro Hospital, conscientes de los beneficios de este tratamiento local y con pleno



Figura 1. Aspecto del método de coagulación con con escarotomía; nótase el gran espacio entre los bordes de las incisiones.



Figura 2. Mano con escara producida por el método de coagulación; inmovilización con férula palmar.

conocimiento de la fisiopatogenia de las quemaduras en la mano y de los mecanismos para evitar o disminuir las contracturas, rigideces y secuelas, decidimos en buena hora aplicarlo, seguros de su éxito y de su contribución científica.

El cubrimiento temporal del área quemada en la mano con una costra producida por una única aplicación de mercurio cromo, ácido tánico y nitrato de plata, detiene la pérdida de líquidos, de electrolitos y de proteínas por la lesión; evita el gasto calórico por evaporación, disminuye el dolor y controla la infección local. A más de lo anterior debemos tener en cuenta la simplicidad del tratamiento y la formación de cicatrices favorables a la funcionalidad de la mano. Gracias a las anteriores razones el tiempo de reanimación del período agudo es más corto; se puede iniciar la vía oral más tempranamente y no se produce pérdida de peso o depleción significativa de proteínas. El área de la quemadura es indolora y no se aprecia infección en la zona cubierta por la escara. Las quemaduras de segundo grado presentan epitelización satisfactoria entre el décimo y el decimocuarto día, y las de tercer grado, en la mayoría de los casos, ofrecen un lecho limpio, al retirar la escara, apto para la injer-tación precoz.

METODO DE COAGULACION. Técnica.

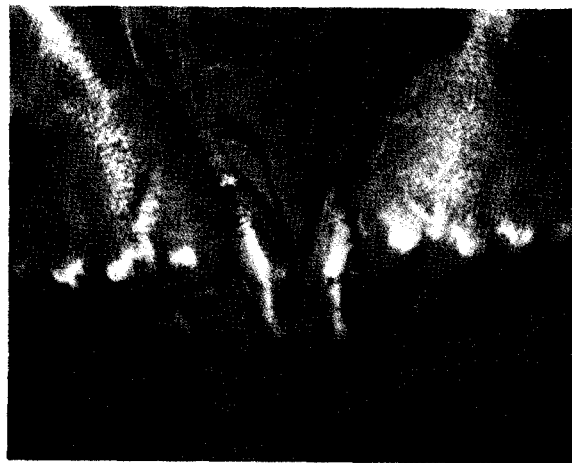
Bajo anestesia disociativa, se practica una limpieza quirúrgica del área quemada y se procede a la aplicación de los tres elemento en el orden anteriormente descrito.

La modificación de Kuhne y Kaiser al método de coagulación de Grob logra una oclusión firme de la herida, seguida a la desecación con aire caliente. No tenemos duda sobre los resultados superiores obtenidos en nuestro servicio desde la introducción del Método. El mercurocromo (Complejo Orgánico del Mercurio) fue utilizado por primera vez en los Estados Unidos en solución acuosa al 2%; se trata de un antiséptico de color rojo con efecto bacterios-tático persistente. "Carecen completamente de importancia las posibles lesiones cutáneas de tipo alérgico o las tóxicas por reabsorción, que en modo alguno pueden disminuir las grandes ventajas tera-péuticas de esta sustancia. "Acto seguido se aplica el ácido tánico al 5% en agua destilada; la diso-lución se debe efectuar en el momento mismo de su aplicación. Zink en 1940 y más tarde Ahnefeld, en 1954 , demostraron en experimentación animal que la necrosis de la célula hepática con terminación letal, no era debida a la reabsorción del tanino sino una consecuencia inmediata del stress de la quemadura y de un tratamiento ineficiente del shock. Por último se usa una solución de nitrato de plata al 10%.

La combinación de estos elementos, es la que muestra los mejores resultados en todos los intentos de coagulación de superficies lesionadas con intensa secreción, y los logros obtenidos hacen para nosotros el método de elección.

EPIDEMIOLOGIA

La quemadura de la mano es desafortunadamente, un accidente frecuente, pues junto con la cara, es



Figuras 3 y 4. Aspecto de manos respectivamente en extensión y flexión, 21 días después de sufrir quemaduras de segundo grado superficial que fueron manejadas con el método de coagulación.

una de las partes del cuerpo que se encuentra permanentemente expuesta.

A partir de abril de 1981 se inició el uso del método de coagulación. Desde entonces se han tratado 126 pacientes con este método; 48 de estos pacientes, que corresponde a un 39%, presentaron quemaduras en mano, sólo tres casos presentaron compromiso exclusivo de la mano; el resto de los pacientes presentaron compromiso de otras áreas corporales con un promedio de extensión de un 20% de la superficie corporal. La edad promedio fue de 4 años 8 meses. 26 pacientes, 55%, presentaron compromiso unilateral, 22 pacientes, 45%, tuvieron compromiso de ambas manos, para un total de 70 manos quemadas. 80% de las quemaduras comprometieron el dorso de la mano y 20% de la palma. 48 casos fueron quemaduras por gasolina, que corresponden a un 62%; 43 de éstos, 89% requirieron injertos.

22 quemaduras fueron producidas por líquidos hirvientes, y sólo 3 de estas, 13%, necesitaron injertos.

FISIOPATOGENIA

A. Lesión directa de la piel. Las quemaduras se clasifican de acuerdo a su espesor en: Quemaduras de primero, y tercer grado. Las quemaduras de primer grado solamente comprometen la epidermis; clínicamente se observa una zona de eritema

muy pruriginosa que sana rápidamente sin dejar secuelas. En el otro extremo están las quemaduras de tercer grado que comprometen todas las capas de la piel; clínicamente se encuentra una escara dura, translúcida, insensible e inelástica; estas quemaduras evolucionan en 14 días, perdiendo esta escara, y dejando una zona cruenta que requiere injertación inmediata.

Entre los dos extremos mencionados se encuentran las quemaduras de segundo grado. Es tan extensa la variedad de cuadros que se puede presentar, que se ha dividido en dos subgrados: Superficial y Profundo. El primero presenta compromiso de las capas superiores de la dermis, y la regeneración ocurre en forma temprana alrededor del día 14; la cicatriz deja secuelas cosméticas aceptables, hiper o hipocrómicas. Desde el punto de vista funcional sin embargo, las secuelas no tienen importancia, pues la mano tiene una funcionalidad normal. En el caso de las quemaduras de segundo grado profundo, la regeneración epitelial se hace a expensas del epitelio de las glándulas sebáceas del folículo piloso, de las células epiteliales del folículo mismo y del epitelio de las glándulas sudoríparas. Estas lesiones pueden sanar espontáneamente alrededor del día 14, y cuando esto ocurre, la cicatriz no permite una función adecuada de la misma y se considera que este tipo de evolución no debe permitirse. Se obtienen los mejores resultados cuando la quemadura sana satisfactoriamente; con piel que deberá tener la suficiente elasticidad para permitir una buena motilidad de la mano y ci-



Figuras 5 y 6. Aspecto de mano 24 días después de haber sufrido quemaduras de tercer grado, tratadas por el método de coagulación sometidas a injerto días antes.

catrizar en un tiempo que no permita la aparición de retracciones importantes. Desde el punto de vista de pronóstico y de tratamiento, las quemaduras en mano se clasifican en dos grupos a saber: superficiales, las que cicatrizan sin dejar secuelas funcionales y profundas, las que requieren injertos para sanar en forma satisfactoria.

La piel del dorso de la mano es elástica, no se adhiere a los planos y no tiene una capa córnea gruesa; en cambio, la piel de la palma tiene una capa córnea rica en queratina, con adherencias a los planos profundos, y un mayor pánículo adiposo. Las quemaduras de esta cara se producen generalmente por contactos con cuerpos calientes y comprometen una sola mano, sin alterar el estado general del paciente. En cambio, las quemaduras del dorso, en su mayoría se producen por exposición a la llama y se acompañan de quemaduras extensas en otras partes del cuerpo, quemaduras de las vías respiratorias y compromiso del estado general. Estas lesiones ocurren por la tendencia a cubrir el rostro con las manos.

B. LESIONES SECUNDARIAS: La vasodilatación, con aumento de la permeabilidad capilar, que se presenta en los tejidos vecinos a la quemadura, produce una extravasación rápida y progresiva de líquido rico en proteínas; este, se acumula principalmente en el dorso gracias a la mayor elasticidad de la piel en dicha región; una vez llenado este espacio, se hidratan los mecanismos de sostén articular y el tejido areolar laxo de los extensores,

produciéndose una contracción de toda la mano; los arcos palmares y dorsales se invierten, las articulaciones metacarpofalángicas se llevan en hiper-extensión, las interfalángicas proximales en flexión severa, las falanges se desvían en abducción y el pulgar en aducción, los lumbricales e interóseos se contraen aumentando las deformidades causadas inicialmente por el edema. Si esta contracción inicial no es corregida rápidamente se produce la contractura que no es más que la fijación de esta deformidad por depósitos de colágeno y migración de miofibroblastos, con cambios irreversibles.

Por otro lado la inmovilidad que producen el edema y el dolor facilitan el mantenimiento de las articulaciones y tendones flexores y extensores en posiciones anómalas.

Sin embargo la principal complicación es la infección, propiciada por el edema, la inmovilidad y la quemadura misma, la cual puede convertir una quemadura superficial en profunda, y causar daño a tendones y ligamentos no afectados inicialmente. El uso de antibióticos tópicos disminuye la severidad de la contaminación, pero en ninguna forma la evita.

MANEJO DE URGENCIA

El buen resultado final y la prevención de las secuelas se relacionan directamente con la rapidez con que se trate el edema, se corrijan las defor-

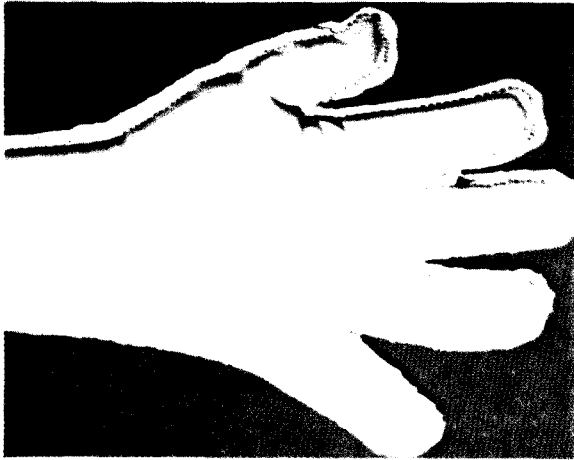


Figura 7. Presión permanente con guante de lycra para evitar cicatrices hipertróficas.



Figura 8. Resultado final.

midades y se de cobertura cutánea definitiva. El primer problema a enfrentar es la supervivencia misma de la mano, comprometida por la presencia de una piel quemada e inelástica y el edema producido por la quemadura que condicionan un efecto de torniquete que compromete la perfusión de la extremidad. Clínicamente se manifiesta por cianosis distal, mala perfusión capilar y anestesia. Deben practicarse inmediatamente incisiones latero-dorsales en la piel hasta el tejido celular subcutáneo, a todo lo largo de la quemadura, procedimiento llamado escaratomía; seguidamente se coloca la extremidad en alto, para la corrección del edema. Para evitar las deformidades permanentes se coloca la mano en una férula en posición no deformante durante el sueño y en períodos de reposo a más de estimular el paciente a movilizar la mano.

Cuando el paciente presenta compromiso en otras partes del cuerpo se procederá a la aplicación del método de coagulación; bajo anestesia disociativa se lava con jabón neutro y suero fisiológico, se desbrida todo el tejido desvitalizado y se deja secar. Se aplica en capas el mercurio cromo al 2%, el ácido tánico al 5% y el nitrato de plata al 10%, realizándose un adecuado secado, entre la aplicación de cada elemento; cuando está comprometida la mano, y antes de que la escara de este método se endurezca, debe colocársela en una férula que mantenga la muñeca en extensión, las articulaciones metacarpofalángicas en flexión, las interfalángicas en extensión, el pulgar en extensión y antepulsión; se practica la escaratomía si se requiere.

TRATAMIENTO

La decisión respecto a la forma de manejo depende del tipo de quemadura presente. Las quemaduras de palmas se pueden manejar en forma médica con antibióticos tópicos y en muy raras ocasiones se requieren injertos. En el manejo de las quemaduras dorsales el criterio más importante es el diagnóstico de profundidad. Si se hace un diagnóstico de quemadura superficial, se procederá a efectuar un manejo similar al de las lesiones en palma, haciendo énfasis en la movilización. Si la quemadura es profunda en dorso, se requiere un manejo quirúrgico; el tratamiento ideal consiste en la resección del tejido lesionado, en la aplicación inmediata de injertos de piel gruesa. Este procedimiento debe hacerse entre el tercer y quinto días, una vez haya pasado el edema severo inicial, pero antes de que haya colonización bacteriana de la zona quemada. Esta cirugía es larga, traumática y requiere gran meticulosidad. Desafortunadamente este tipo de procedimiento sólo se puede realizar en pocos casos, pues en general estos pacientes con quemaduras en dorso de la mano tienen compromiso sistémico importante. En la mayoría de las ocasiones hay contraindicaciones en dar anestesia prolongada y es frecuente que no se tengan suficientes sitios donantes para tomar los injertos de piel.

La demora en el manejo condiciona la invasión bacteriana; cuando finalmente se puede injertar 3 ó 4 semanas después, el daño en la mano es muy grande.

En los casos en los cuales la quemadura dorsal se asocia a quemaduras en el resto del cuerpo es posible salvar la vida del paciente, pero el precio a pagar incluye unas manos no útiles, en la mayoría de los casos. Cuando se utiliza el método de coagulación, observamos mejores resultados. En los pacientes en que se aplica este método, a las 24 ó 48 horas estos se encuentran generalmente reanimados; al iniciar la deambulaci3n y los ejercicios activos, el paciente colabora por que la disminuci3n del edema y la cobertura con la escara le han suprimido el dolor. La acci3n de los tres elementos controla la infecci3n con lo cual se impide la profundizaci3n de las lesiones, favoreciendo la epitelizaci3n alrededor de los 10 días en las quemaduras superficiales u ofreciendo un lecho receptor adecuado para la colocaci3n de un injerto en el caso de las quemaduras profundas. En estas hay necesidad de retirar quirúrgicamente la escara el día anterior a la injertaci3n.

Durante los 11 días previos a un injerto, se ha logrado recuperar al paciente, y prepararlo para la cirugía que requiera.

En forma constante hemos encontrado que nuestros pacientes con quemaduras de mano evolucionan satisfactoriamente y que al ser dados de alta sus manos presentan un excelente estado de funcionalidad, con secuelas cosméticas menores; no dudamos en recomendar el uso de este tipo de manejo en las quemaduras de la mano, por su facilidad y buenos resultados.

CONCLUSIONES

El método de coagulación no excluye la importancia de la terapéutica general, pero sí la complementa en una forma muy favorable al lograr una oclusi3n de la herida con todas las ventajas que significa el dominio de la infecci3n primaria y secundaria, la disminuci3n en la p3rdida de los líquidos, plasma y electrolitos y la epitelizaci3n sin obstáculos en las quemaduras superficiales bajo una escara protectora o la preparaci3n de un lecho receptor ideal para la aplicaci3n de los injertos en las quemaduras profundas.

El método de coagulación es ideal en nuestro medio, dado su bajo costo y la penuria habitual en nuestros Centros Hospitalarios.

El método de coagulación en el tratamiento de la mano quemada, está plenamente indicado, siempre y cuando se cumplan las siguientes premisas:

- A. Inmovilizar inmediatamente con una férula que corrija las deformidades debidas al edema y al imbalance muscular.
- B. Orientar el tratamiento de rehabilitaci3n especialmente a la movilizaci3n activa de las articulaciones de la mano.
- C. Efectuar una cobertura cutánea precoz cuando el caso lo requiera.

BIBLIOGRAFIA

1. Grob, M. Patología Quirúrgica Infantil U. Zurich 1957 Pp:626.
2. Kuhe, H.H Kaiser, N.: Problemas del Tratamiento Local de las Quemaduras. Práctica Quirúrgica, Generalidades de Radiología. N°. 3/1970.
3. Castro R. Hernando y Cols.: "Quemaduras en Niños" Bol. Hosp. Inf. Bog. 11-2: 109 140 Dic. 58.
4. Castro R. Hernando y Col.: "Algunos Aspectos Epidemiológicos de las Quemaduras en los Niños". Médico Moderno; Tomo II pags 17 a 20, 1980.
5. Ramírez norman y cols.: "Tratamiento Triconjugado de las Quemaduras" Revista, trabajo presentado en el 4 congreso Colombiano de Cirugía Pediátrica, Medellín, Agosto 6-9, 1980.
6. Gonzáles.-Ulloa, M.: Quemaduras Humanas, Tratamiento Integral, Editorial Interamericana S.A., 1964.
7. Kirschbaum, S.M.: Tratamiento Integral de las Quemaduras? Editorial Salvat S.A., 1968.
8. Boswick, J.A.: The Surgical Clinics of North America Vol. 58/ Number 6 December 1978: Symposium on Burns. W.B. Saunders Company.
9. Moncrief, J. A.: Clinics in Plastic Surgery. Vol. 1/ Number 4 October 1974: Symposium on Burns. W.B. Saunders Company.
10. Peacock, E.E.: Burns of the Hand. Reconstructive Plastic Surgery, Vol. 6. P.P. 3368 - 3380. W.B. Saunders Company, 1977.
11. Wexler, M.R. Neuman A.Z.: The Immediate Management of Burns of the Dorsal Hand Surface (Emphasis on - Early Tangential Excision). Reconstructive Plastic Surgery, Vol. 6. PP 3381 - 3391. W.B. Saunders Company, 1977.
12. Fess, Getle, Strickland: Hand Splinting, Principles and Methods. The C.V. Mosby Company, 1981.
13. Beasley, R.W: hand Injuries. W.B. Saunders, 1981.