

## VII NIVELES DE PREVENCIÓN.

### PREVENCIÓN PRIMARIA

#### a) Promoción de la salud.

Educación Médica; acudir al médico por lo menos una vez - al año para que se le realice un exámen general meticoloso. Además, cada 6 meses deberá acudir con el cirujano dentista para que se le realice limpieza dental. Sexual; se dará orientación a personas con vida sexual activa sobre la importancia en la prevención de enfermedades infectocontagiosas. Asimismo, se orientará sobre la conveniencia en la planificación familiar. - Hábitos y costumbres; se dará orientación sobre hábitos alimenticios e higiene personal para que mejoren su habitat natural. Además, se procurará mejorar el saneamiento ambiental con los recursos existentes.

#### b) Protección específica.

La prevención de las quemaduras es ciertamente importante ya que éstas pueden causar la muerte a sus víctimas o invalidarlas y desfigurarlas de forma permanente. Así pues, tomando en cuenta las causas principales que originan las quemaduras, la enfermera hospitalaria o de salud pública tiene el deber de ayudar en el programa de prevención de quemaduras.

A los adultos debe enseñarse a tener las sustancias inflamables fuera del alcance de los niños y observar las hogueras que se hagan en los alrededores.

En los adultos, el riesgo se establece según el empleo u ocupación del individuo por lo que debe orientársele acerca de los materiales que va a utilizar y los peligros que éstos ocasionan, de cómo protegerse por medio de traje y aditamentos especiales. El electricista debe conocer materiales aislantes de la electricidad como son el hule, corcho, plástico, vidrio, etc; y evitar ambientes muy húmedos (agua) ya que son buenos conductores de electricidad.

---

Las quemaduras que producidas por agentes químicos se evitan, protegiendo a la persona empleada en ésto y no permitiendo que gentes sin conocimiento desempeñen labores que no les correspondan.

Para prevenir quemaduras en caso de comunicarse fuego a las ropas de una persona, ella debe acostarse enseguida y procurará ahogar las llamas envolviéndose en una frasada, alfombra o sobre todo, dejando la cabeza destapada o si no se dispone de tales cosas, tratará de apagar el fuego con las manos.

Debe tenerse a la mano un extinguidor de fuego tanto en casa como en el automóvil. No se empleen líquidos inflamables -- limpiadores especialmente en piezas cerradas, ni cerca de un -- fuego.

Los fumadores deben tener cuidado al deshacerse de una colilla de cigarro.

No procurar apagar con agua un fuego alimentado con aceite o corriente eléctrica. Utilizar arena o sal.

En la actualidad, el peligro de las quemaduras ha disminuído debido a los adelantos de la industria.

Las personas que más peligro tienen de ocasionarse quemaduras son sobre todo, personas con epilepsia, porque pueden caer al fuego o hacer caer lámparas, recipientes con líquidos hirvientes cuando les sobrevienen las crisis. A éstas personas no se encomendarán trabajos que los expongan a los peligros.

Dejar un cigarrillo encendido hasta consumirse en una silla acolchonada, volcarse un líquido hirviendo, circuitos eléctricos sobrecargados, todo ello es invitación al incendio. Ocurren muertes por fuego cuando se violan medidas sencillas de seguridad, ésto es no fumar en cama, no dejar solos a los niños, etc.

Los productos inflamables deben llevar una etiqueta que indique las precauciones necesarias para su manejo seguro. Sin embargo, algunos productos incluyendo ropas personales, casas de campaña y cosméticos, no están regulados.

---

Algunas reglas de seguridad para evitar incendios y quema duras en el hogar:

- 1.- Nunca se desechará el contenido de un cenicero hasta cerciorarse de que está apagado.
- 2.- Para iluminar zonas oscuras, emplear linterna.
- 3.- Tener seguridad de que el cableado eléctrico es adecuado y seguro.
- 4.- Conservar los quemadores y asadores de la estufa, limpios.
- 5.- No fumar en cama o cuando se esté somnoliento.
- 6.- No emplear gasolina o líquidos semejantes dentro del hogar.
- 7.- Limpiar y reparar chimeneas y tubos para escape de humos.
- 8.- Almacenar gasolina y otros líquidos combustibles en recipientes metálicos seguros y no en frascos rompibles.

Antes de que se adviertan las primeras señales de humo, la familia debe tener un plan por seguir en caso de incendio. Es necesario contar con extinguidores, salidas de urgencia, cuerdas y escaleras de mano. Se harán planes acerca de los miembros de la familia que deberán participar.

Para actuar con inteligencia durante un incendio es necesario conocer lo que sucede cuando un edificio comienza a arder. La madera seca arde a 426°C en 30 segundos. Un chispazo puede producir temperaturas de 423 a 537°C con gran rapidéz, al generar gases muy calientes que se elevan o difunden. De este modo, los incendios generan calor que se propaga instantáneamente en ráfaga. El humo y los gases producidos por un incendio, que contiene monóxido de carbono y otros gases tóxicos, son causas importantes de muerte de personas que están a nivel superior y que no han sido tocado por las llamas. Se pueden tomar las siguientes medidas en caso de incendio:

- 
- a) Hacer salir a todas las personas del edificio.
  - b) Llamar a los bomberos
  - c) Tratar de dominar un incendio de grandes proporciones - con un extinguidor no sólo es peligroso sino inútil.
  - d) Cuando huela humo, "nunca" abra una puerta para investigar. Recuerde lo peligroso que son los gases. Si la - puerta está muy caliente al tocarla, déjela cerrada; para abrirla, apoye el cuerpo contra ella y ábrala un poco. Si advierte una corriente muy caliente, de inmediato ciérrela con fuerza.
  - e) En circunstancias normales las ventanas son las mejores vías de escape. Si la ventana conduce a una cochera o al tejado de un portal, espere en éste sitio por ayuda. Si es necesario salir, colóquese en el borde, sujetese con las manos de él y cuelgue y caiga con las rodillas flexionadas. Si queda atrapado en un cuarto abra una - ventana para respirar; pero conserve la puerta cerrada para impedir el paso de corriente. Sostenga algún medio de aviso para que adviertan quienes se encargan del rescate.
  - f) No camine con el cuerpo erguido en un edificio en llamas, sino hágalo arrastrándose por el piso para evitar la inhalación de gases tóxicos. Respire volúmenes pequeños de aire y cubra la cara con un lienzo húmedo para filtrar humo. (15)

Un aspecto importante de la prevención consiste en la necesidad de fomentar en la industria de tejidos la confección de - telas poco combustibles, que no se inflamen rápidamente al permanecer en la vecindad del fuego. Lamentablemente, en el momento actual está sucediendo todo lo contrario, pues cada vez adquieren mayor difusión las telas más inflamables. Las telas -- confeccionadas con materiales sintéticos altamente inflamables -- han sido fuente en los últimos años, de numerosos casos fatales. Es ya típico el ejemplo de la mujer que, por la mañana, vestida

---

con su combinación de nylon u otra fibra sintética, o con un vestido del mismo material, se incendia al preparar el desayuno. Es evidente que sería una buena medida interesar a los industriales para que busquen una solución a este problema, cuya importancia es cada vez mayor en la vida moderna. Es también frecuente el hábito de limpiar ropa con solventes inflamables. Esta práctica, en sí, no entraña peligro si se adoptan las debidas precauciones: ausencia de fuentes térmicas, uso cuidadoso del solvente, ambiente bien ventilado. Sin embargo, muchas amas de casa, ignorantes del peligro realizan tales tareas en la cocina, con el fuego encendido y por lejos que se coloquen del mismo, es fácil que se provoque el incendio o la explosión de los vapores del solvente.

La limpieza de los suelos con cera adicionada de petróleo o bencina, también ocasiona gran cantidad de accidentes. No es raro que, después de esparcir la cera, se pase inmediatamente a la máquina enceradora. Si el ambiente no está bien ventilado, con las ventanas abiertas, y si no se ha esperado cierto tiempo antes de encender la máquina enceradora, basta una chispa de esta última, para incendiar los vapores del solvente. Otra fuente de quemaduras reside en el planchado de ropa que previamente ha sido limpiada con solvente.

Las bolsas con agua caliente también pueden dar origen a graves quemaduras. Por tanto, antes de usarlas, hay que cerciorarse cada vez cuidadosamente de que no tienen pérdidas y de que su estado es perfecto.

También existe peligro en el empleo de bombas de estallido y cohetes durante determinadas festividades del año. Es triste comprobar que, pese a las ordenanzas y bandos municipales, se siguen vendiendo y haciendo estallar tales artefactos, con absoluta impunidad para quienes los fabrican y distribuyen.

Hay nuevos conceptos que es bueno mencionar, tales como: - "Toda quemadura es un accidente y todo accidente puede ser evitado". De aquí que la OMS hizo suyo éste slogan: "Los acciden-

tes no son accidentales". Para evitarlos o disminuirlos es necesario el conocimiento de sus causas habituales, o sea, reunir la información necesaria y luego iniciar, en base a la misma, una campaña nacional o internacional, para prevenirlas, y que esta campaña sea difundida en los medios masivos de comunicación.

Finalmente, digamos que no basta precaverse contra causas específicas de las quemaduras, sino que es indispensable recomendar y enseñar permanentemente la prudencia y la previsión en todos los actos de la vida diaria, pues los peligros son múltiples y muy variados. (16).

#### PREVENCION SECUNDARIA

##### Diagnóstico Precóz y Tratamiento Oportuno

Se logra a través de la valoración de la extensión y profundidad de las quemaduras.

La higiene en el manejo de los enfermos quemados es de gran importancia, ya que las medidas tomadas durante el padecimiento depende su recuperación. Una de las primeras medidas higiénicas al recibir al paciente, es el aseo de la zona afectada, sedándolo previamente (por prescripción médica), ya que las heridas recientes son muy dolorosas. Se realiza aseo quirúrgico. El manejo de estos enfermos es de gran responsabilidad, ya que sólo con buenos cuidados evitaremos que las heridas se infecten. Es absolutamente necesario que todo lo que esté en contacto con el enfermo, sea material o instrumental esterilizado y además, será necesario la utilización de técnica de barrera inversa. La finalidad es de proteger de infección a los pacientes y detener la diseminación del agente infeccioso.

Orientar al familiar y al paciente acerca de la restricción de visitas y de todas las medidas generales de la técnica de barrera.

La ropa de cama de estos pacientes debe mantenerse limpia y sin bordes, la ropa con que se cambia debe de estar esterili

zada ya que las áreas afectadas estarán en contacto directo -- con ellas, y sólo en ésta forma, podemos evitar que lleguen a infectarse. Al tender la cama, hay que tener cuidado en no contaminarlas; el cambio se hará las veces que sea necesario. El colchón siempre debe de estar protegido por medio de hules para evitar que se manche con las secreciones.

Las áreas de presión se previenen de la formación de escaras, cambiando de posición al paciente con intervalos de 2 horas; cuidando la piel con el aseo, masaje y las ropas secas que permiten eliminar de la piel circundante el exudado irritante y mantener la zona en buen estado. Si la quemadura es en extremidades inferiores puede evitarse la presión sobre los talones, - si se apoyan los muslos en almohadas con lo cual los pies quedan elevados y no tocan la cama.

El aseo personal del enfermo es absolutamente necesario, - pues sólo manteniéndolo limpio se evitará la infección. El baño de regadera está indicado cuando las lesiones son pequeñas y localizadas. Cuando las quemaduras son extensas, se utilizará la tina en remolino o la tina de Hubbard. El baño salino se -- realiza transcurridas 48 a 72 horas, hay que prestar atención a las escaras, cuya resección habrá que proceder en cuanto están suficientemente desprendidas. A veces se logra ablandar las escaras con baños salinos, lo cual facilita su posterior desprendimiento con pinzas. Los baños salinos han sido preconizados - desde hace muchísimos años.

Otra de las medidas higiénicas consiste en el cuidado escrupuloso del cuero cabelludo, lavándolo perfectamente y conservándolo limpio y seco. Para evitar que éste vaya a contaminar los tejidos lesionados. El cuidado de las manos es esencial, - deben lavarse las veces que sea necesario recortando las uñas - ya que pueda agravar las lesiones.)

Si es posible, para facilitar el manejo de estos pacientes, hay que protegerlos de corrientes de aire que generalmente contienen gran cantidad de polvo y microorganismos que vienen a --

ocasionar grandes trastornos.

El cuidado psicológico se inicia desde la recepción del - paciente, ya que la mayoría de ellos se presenta al hospital - con temor, excitación, desconcierto, dolor, depresión y con ma- yor razón si es la primera vez.

Al enfermo quemado que ingresa al hospital después de dár sele los cuidados de urgencia médicos y de enfermería. Se pro cede a darle en primer lugar una buena orientación si el enfer mo está recordando el accidente pensando que morirán o queda-- ran desfigurados para toda la vida.

Primeramente, la enfermera debe tratar que el enfermo - - sienta confianza tanto en la institución como en las personas- que le rodean. Deberá explicarle con mucho tacto el estado en que se encuentra dándole ánimo y convenciéndolo de su alivio y de como podrán desaparecer las cicatrices si son muy visibles (nunca decierles mentiras).

Es absolutamente necesario conocer sus costumbres, su re- ligión y su cultura para poder prestar la ayuda necesaria y -- cuando sea conveniente, poder llevarle la guía espiritual en un sacerdote, ministro o jefe de su religión. Esto aumenta la -- confianza del enfermo trayendo consigo una gran ayuda en su re cuperación.

Orientación a los familiares. Tan necesaria es la orien tación a los enfermos como a sus familiares, por lo tanto, de be hablarse inmediatamente con ellos explicándole el estado de su enfermo, el tratamiento a que será sometido y las probabili dades de curación.

Hay que tomarse muy en cuenta que éstos se encuentran ate morizados, inquietos, deprimidos, en ocasiones portándose has- ta en forma alterada; pero la enfermera que conoce estas reac- ciones debe disculparlos y tenerles paciencia.

Es indispensable hacerles comprender que el enfermo debe- estar solo para darle atenciones urgentes que sean necesarias- y que no se contamine.



El médico hablará a los familiares en algunos casos y - - cuando haya alguna duda al respecto, la enfermera será la encargada de informar el estado del enfermo, tratamiento a que será sometido y su pronóstico.

Es conveniente dar a conocer a los familiares de los enfermos las reglas de la institución, el horario de visitas y la forma en que puedan informarle el estado de su enfermo. En el caso de que no pueda quedarse ningún familiar, se le explicará que será atendido debidamente, así mismo, se les informará del día y la hora en que será intervenido quirúrgicamente.

(17).

Al juzgar la gravedad real de las quemaduras se deben considerar otros factores, además de la extensión y profundidad de las lesiones.

Las quemaduras de ciertas regiones del cuerpo, por la importancia de los elementos anatómicos localizados en las mismas, pueden considerarse graves aunque su extensión sea en ocasiones bastante reducida. Estas regiones suelen denominarse "regiones especiales"

Las manos y los pies, cuyos vasos, nervios y tendones son muy superficiales, constituyen zonas especiales de primera magnitud, por las secuelas que pueden dejar en ellos las quemaduras. También son consideradas zonas especiales los pliegues de flexión, donde las quemaduras suelen producir cicatrices de aspecto retráctil, los genitales, la region anoperineal y ojos

Si la quemadura es en glúteos y genitales, hay que impedir la contaminación de los apósitos causada por las excretas del paciente. (18)

#### Requerimientos nutricionales.

A todos aquellos pacientes con quemaduras extensas no se les dará alimento por la boca algunas horas después de haber sido quemado. Después de una quemadura severa, usualmente se presenta una sed intensa. Si a los pacientes se les dan grandes cantidades de agua, pueden resultar con una hiponatremia,-

la cual puede ser suficientemente severa para producir un edema cerebral y convulsiones. Frecuentemente, habrá una parálisis de intestino asociada con distensión gástrica y abdominal y asociada a vómitos y náuseas. La administración de líquidos por vía oral durante este período aumenta la distensión gástrica y la posibilidad de que el paciente vomite y broncoaspire. Si la distensión y vómito ocurre aún en ausencia de alimentación oral, se deberá insertar una sonda nasogástrica y conectado para succionar y producir una descompresión. Colocando un paño húmedo entre los labios del paciente sirve para minimizar la sed, (19).

Muchas veces puede ocurrir que le administren agua al paciente. En ésta etapa de las quemaduras, el problema de una intoxicación por agua es muy importante ya que se crea un desequilibrio electrolítico. La administración de agua debe ser muy restringida y de ser posible no debe administrársele a un paciente quemado en el período agudo. Es decir, que se produce el fenómeno de intoxicación por agua que puede interpretarse como una hemodilución en la cual se diluyen aún más los coloides, no hay presión oncótica suficiente y hay retención de agua en el volumen circulante hasta llegar a producir edema.

Para disminuir el grado de hipoproteïnemia y anemia, es imprescindible administrar con intervalos breves, alimentos ricos en calorías, proteínas y hierro. La pérdida de nitrógenos es importante en los períodos iniciales de la lesión, y se debe a lo siguiente: El nitrógeno pasa de las zonas adyacentes hacia la región quemada, excreta por la orina y participa en la formación de exudado. La anorexia es común y si el ingreso proteínico es insuficiente, aparece rápidamente hipoproteïnemia.

Después de 24 horas, algunas tomas orales pueden permitirse si no hay evidencia de distensión abdominal, vómito o náusea, y si existe movimiento peristáltico. Es preferible empezar las tomas orales de alimento con cantidades limitadas, a -

intervalos frecuentes de leche u otros líquidos. La administración inicial recomendada es de 30 a 60 ml por hora. Si esto se tolera por 24 horas, se prescribe una dieta líquida. Se ordena una dieta blanda cuando sea tolerada por los pacientes, usualmente al 3º o 4º día. Al final de la primera semana, es recomendable incrementar gradualmente a los alimentos de alto contenido protéico, dieta alta en calorías en un intento de -- mantener un acceso de 50 a 80 calorías por kg. de peso corporal con 2 a 4 g. de proteína por kg. de peso. Así, con un acceso grande usualmente requiere de alimento con proteína suplementaria entre las comidas y la noche, y frecuentemente requiere la inserción de una sonda nasogástrica para proveer las calorías y proteínas necesarias. (20)

Las medidas generales de soporte son:

1.- Posición. Los pacientes se mantendrán en la cama con posición de semifowler o fowler, especialmente para quemaduras de la parte superior del cuerpo. La elevación de la cabecera tiende a minimizar el edema en cabeza y cuello y al mismo tiempo está más cómodo. La atención que se da a quemaduras de las extremidades y otras articulaciones sirve para minimizar la posibilidad de sinequias.

2.- Eliminación. La salud, la vida y la eficiencia del organismo dependen de la digestión y asimilación de los alimentos; pero es de igual importancia la eliminación de -- los productos de desecho del organismo.

En los enfermos quemados sobre todo la eliminación de orina debe ser tomada muy en cuenta, pues generalmente en todos estos enfermos máxime cuando la quemadura es grave, existen complicaciones renales. Para darse cuenta del -- buen funcionamiento renal es necesario medir la cantidad secretada de orina en 24 hors. observando las características. Generalmente es concentrada y escasa.

El funcionamiento del intestino debe ser tomado muy en -- cuenta aunque la mayoría de las veces éste se elimina en-

---

forma normal; en ocasiones existen trastornos gastrointestinales en los cuales sobrevienen diarreas difíciles de controlar debido a la toxemia en enfermos con quemaduras graves.

Por otra parte en las quemaduras, la eliminación de las secreciones, depende del grado, del área afectada y de la cantidad de flictenas formadas en ésta superficie.

- 3.- Reposo. Está en relación directa con la extensión de la región afectada; si la quemadura es profunda pero circunscrita a una región pequeña, el enfermo puede hacer labores cotidianas (ergoterapia y ludoterapia) como en los casos de quemaduras de cara, mano, etc. Las quemaduras faciales que comprendan los párpados, deberán irrigarse con frecuencia con solución isotónica de NaCl y recurrir a la aplicación de pomadas antibióticas.

El cuidado de la oreja quemada es importante y se evitará que apoye directamente sobre el lecho, porque el cartilago no resiste la presión y se macera y destruye fácilmente.

Frecuentemente, la buena evolución de un quemado depende fundamentalmente de su nutrición, y aquí la misión de la enfermera es vital controlando y estimulando al paciente a ingerir las dietas señaladas por el médico.

La valoración de los signos vitales del paciente es fundamental para la detección oportuna de cualquier alteración de los mismos.

- 4.- Movilización Precóz. Es otro punto de vital importancia y tan pronto epidermicen las superficies cruentas deberá efectuarse movimientos pasivos y activos, sobre todo de los miembros y especialmente de las manos. Estos ejercicios deberán ser ejecutados varias veces al día y se estimulará al paciente a que los efectúe paulatinamente por sí mismo.

Fundamentalmente la enfermera deberá ganarse la confianza

del paciente estableciendo un nexo de apoyo psicológico con el mismo. Deberá ser amable sin que por eso deje de mostrarse firme en la disciplina a seguir. Si logra granjearse el cariño del paciente será un factor muy importante en su recuperación psicomática y corporal. (21).

En el momento inicial o en las primeras horas que siguen a la quemadura, el laboratorio no es auxiliar indispensable, y la clínica es la mayor ayuda para establecer las condiciones del paciente. Si es fácil disponer de un laboratorio, los exámenes básicos sería una BH, EGO y cuando sea factible un estudio de electrolitos.

En el curso de las primeras 24 horas se administra por ve noclisis: 1 m. de sol. electrolíticas, sol. Isotónica de NaCl, ringer lactado y .5 ml. de coloide y otro expansor del plasma por kg. de peso y porcentaje de SC quemada; en las segundas 24 horas se administra la mitad de esta cantidad. Además, se administra 2000 ml de glucosado al 5%. Dependiendo del funcionamiento renal del paciente se valorará la administración del po tasio.

Las fórmulas de tratamiento están basadas en una relación entre el porcentaje de superficie quemada y el peso del pacien te.

Tiene que seguirse valorando el paciente con un mínimo de exámenes de laboratorio como son el hematocrito y la medición de la cantidad de orina que se elimina. Estos datos ayudan a decidir cuál de las diversas fórmulas que se usan en estos casos, son soluciones de electrolitos, expansores del plasma y - glucosa como energético.

Por otro lado, en las quemaduras por escaldadura, en las cuales sabemos que se lesiona muy poca cantidad de eritrocitos, es poco probable que se necesite sangre y, en estos casos, el plasma es el indicado, ya que es lo que está secuestrado y lo que el paciente necesita. En pacientes que han sufrido quema-

duras por fuego directo y principalmente por electricidad, se utilizan los dextrans.

La solución electrolítica de elección es Ringer Lactado - combinado con sol. isotónica de NaCl. Por supuesto no debe utilizarse potasio adicional en las primeras 48 hrs, ya que esto al recargar la cantidad de potasio circulante en este período puede tener consecuencias funestas.

Fórmula para reposición de líquidos.

Primeras 24 hrs:

- Coloides (Dextran, plasma o sangre)  
.5 ml. a 1.5 ml. de peso por cada 1% de SC quemada.
- Cristaloides (Ringer Lactado o sol. Isotónica de NaCl)  
1 ml. a 1.5 ml. por kg. de peso por cada 1% de SC quemada.
- Requerimientos basales (Dextrosa al 5% en agua).  
2000 ml. al día para el adulto.

Segundas 24 hrs.

La mitad de las dosis de coloides y cristaloides del primer día.

El paciente con quemaduras profundas no tiene tanto dolor como el que presenta quemaduras superficiales. El dolor de las quemaduras superficiales aún cuando sean más o menos extensas, ceden con pirazolonas. Cuando es muy intenso, se usa meperidina (Demerol). Actualmente se utiliza narbufina (Nubaín). No debe utilizarse morfina, pues deprime los centros respiratorios. La dosis de meperidina en el adulto es de 50 a 100 mg. - cada 4 horas IV. Se usa esta vía ya que como el paciente se encuentra en estado de choque, la circulación está retardada y si se administra el analgésico por vía IM éste no se absorbe en forma satisfactoria, dando pocos resultados, esto obliga a aplicar dosis mayores y cuando se establecen los factores hemodinámicos normales, cantidades importantes del medicamento se absorben pudiendo causar depresión respiratoria severa hasta la muerte del paciente.

\* El tratamiento local de las quemaduras puede ser abierto-

---

el cual consiste en descubrir la quemadura y exponerla al efecto secante del aire y cerrado que consiste en aplicar capas -- delgadas de gasa vaselinada en la quemadura limpia y se aplica un apósito estéril absorbente.

La tendencia es hacer el tratamiento local como si fuera lo más importante en la etapa inicial de un quemado. Por supuesto que tiene su importancia pero no es lo más urgente. El tratamiento local de un quemado de cierta extensión consiste -- en quitarle la ropa que incluso puede estar ya quemada, carbonizada; quitarle los anillos, pulsera, aretes o cualquier tipo de joyería que tenga el paciente y si es posible, cuando la -- quemadura está cerca de una superficie cubierta de pelo, rasurar la piel o cortar el pelo lo más posible. Si estamos en -- condiciones de hacerlo y el paciente lo soporta, hay que reali-- zar un aseo con agua y jabón, dependiendo del agente causal; -- los antisépticos locales o los colorantes no son de utilidad -- alguna y el único resultado es que entorpecen la labor del es-- pecialista, en lo que se refiere a evaluación general de la ex-- tensión de una quemadura.

Cuando la quemadura está en una superficie localizada, la aplicación de compresas de agua fría disminuye el dolor local. En el tratamiento inicial, lo más importante es el aseo mecá-- nico.

Por otro lado, los medios caseros sólo logran agravar la situación existente ya que irritan el tejido quemado y causan mayor profundidad de las lesiones.

Tratándose en el medio rural, el médico se ve obligado -- por los pacientes a utilizar algún medicamento tópico, en es-- tos casos, debe saber que se condena en forma definitiva, la a-- plicación tópica de aquellos agentes agresivos como podrían -- ser violeta de genciana, azul de metileno, verde brillante, lo mismo que las pomadas como: picrato y furacín. Todos estos a-- gentes son demasiado agresivos para una zona ya de por sí le-- sionada. (22)

En quemaduras de manos se aplicarán vendajes compresivos para evitar la formación de edema ya que éste deja fibrosis -- que alterará la función de la mano en el futuro. Otra de las razones para cubrir a un paciente quemado sería la necesidad - de transportarlo, en este caso, puede cubrirse con apósitos y vendajes. Tanto las quemaduras de 2ª como de 3er grado no deben cubrirse, deben dejarse expuestas. En ocasiones, el método expuesto es difícil de mantener, sobre todo en regiones donde de la quemadura es circular como puede ser todo el muslo. En estos casos en un momento dado es preferible usar el método cerrado, con vendaje. En las quemaduras circulares, la costra - de tejido necrótico puede producir compresión por lo que a veces se necesita practicar escarectomía; en tórax se practica - una incisión longitudinal para ayudar a la respiración. En -- quemaduras profundas se retira la escara para facilitar la formación de tejido de granulación que recibirá el injerto. Las flictenas no deben abrirse, sólo puncionarse .

En el paciente con quemaduras superficiales que solo afectan parte del espesor de la piel, la cicatrización es espontánea en 2 o 3 semanas. En el quemado profundo la secuencia del tratamiento es retirar lo más pronto posible la escara formada por la piel quemada, para dejar una superficie en la cual se - formará tejido de granulación que se preparará hasta que pueda recibir un injerto.

Una vez que se inicia la desbridación ya no es posible el tratamiento expuesto pues se trata de una herida abierta y - - siempre debe cubrirse. (23)

Se sabe que a veces es difícil evaluar una quemadura profunda de segundo grado que en ocasiones puede epitelizar espontáneamente. Así en quemados extensos se debe dar la oportunidad de 2 o 3 semanas para estar ciento por ciento seguros de - que se trata en realidad de una quemada profunda.

Siempre debe hacerse profilaxis antitetánica: gammaglobulina hiperinmune tetánica o antitoxina tetánica para inmuniza-



ción pasiva y toxoide tetánico para la inmunización activa.

Por lo que respecta a antibióticos, los estudios al respecto son contradictorios pero para fines prácticos, la antibioticoterapia debe iniciarse desde el principio ya que en los casos extensos una de las complicaciones más importantes es la infección. Por ello es recomendable aplicar penicilina desde un principio.

La siguiente guía es útil para la atención inicial:

- 1.- Valoración de la condición general y clasificación de la quemadura (profundidad y extensión).
- 2.- Establecer y/o mantener una vía aérea permeable.
- 3.- Toma y valoración de signos vitales.
- 4.- Colocación de catéter venoso central ó periférico, para medir PVC.
- 5.- Aplicación de analgésicos PRN.
- 6.- Programa de líquidos para reemplazo
- 7.- Aplicación de catéter vesical a permanencia PRN.
- 8.- Profilaxis antitetánica.
- 9.- Antibioticoterapia.
- 10.- Programa de líquidos orales y nutrientes.
- 11.- Tratamiento local de la lesión.
- 12.- Exámenes de laboratorio: BH, QS, electrolitos séricos, -- EGO, TP, Exámenes de Gabinete: RX TX.
- 13.- Balance Hídrico.
- 14.- Dieta rica en calorías y proteínas para reponer elementos nutricionales perdidos.

Se necesitan calorías adicionales por el aumento en el metabolismo que sufre el paciente por el stress, la incapacidad endógena de metabolizar carbohidratos y el trabajo necesario para evaporar grandes cantidades de agua en las superficies corporales. En ocasiones en grandes quemaduras, se necesita la técnica de alimentación intravenosa hipercalórica para aportar calorías suficientes. (24)

#### Método abierto o de exposición.

Es el más usado para tratar quemaduras de la cara, cuello, perineo y zonas extensas del tronco. Descubrir la quemadura y exponerla al efecto secante del aire permite que el exudado se seque y forme costra dura en unos tres días, misma que protegerá la lesión. En una quemadura de tercer grado no hay epitelización por debajo de la escara. En una quemadura de segundo grado, la regeneración de la piel debajo de la costra ocurre en dos a 3 semanas, lapso en que se desprende la escara. En la quemadura no tratada, la escara suele desprenderse en término de 2 a 3 semanas. En cualquier momento después de la quemadura, la escara puede agrietarse y constituir la puerta de entrada de microorganismos exógenos invasores.

Las ventajas son:

- Sin cambio doloroso de los apósitos.
- Se emplea menos equipo.
- Puede estimarse oportunamente la aparición de infección.
- Se puede tratar gran número de pacientes lo que hace que este método sea útil en caso de catástrofe.

Las desventajas son:

- No es útil en quemaduras de manos y pies pues es difícil de conservar la alineación y elevación adecuadas.
- No es útil cuando se necesita trasladar al paciente.
- Es menos eficaz cuando hay otras lesiones que exigen cambiar de posición con frecuencia al paciente.

#### Método cerrado u oclusivo.

Se emplea principalmente en casos de quemaduras de pies y manos. Se aplican capas de gasa vaselinada en la quemadura - limpia y se aplica un apósito adecuado. Se toman precauciones para impedir que dos superficies se toquen, dedos de los pies, oreja y cuero cabelludo, zona submamaria y tórax, las caras flexoras o pliegues genitales. Se observan las posiciones funcionales de alineación corporal; los dedos de la mano y el pulgar están curvos sobre una bola de gasa esponjosa o un rollo de --

vendaje, el pie se coloca en posición en que se evite la pronación y el pié péndulo y se coloca un apoyo debajo de las rodillas. Una venda de fijación es la llamada Surgifix, que es -- una red ligera y de fácil expansión, que se adapta por arriba de los apósitos y viene en varios tamaños. Conviene que la -- presión se distribuya de manera uniforme, sin zonas de cons-- tricción que impidan la circulación. La circulación puede va-- lorarse cada 2 horas, por medición del pulso y observación del color y la temperatura y si han aparecido signos de parestesia.

Eliminación de los apósitos usados. Los apósitos se cambian en la propia unidad del enfermo, 20 minutos después de ad-- ministrar un analgésico. Si es posible hay que cambiar los a-- pósitos después de la hidroterapia o durante este método, pues en él es más sencillo y el quemado se siente más comodo. Si -- no se hacen de este modo, humedecer los apósitos con solución-- salina a la temperatura corporal a razón de 2 partes de solu-- ción por una parte de peróxido de hidrógeno al 2%, facilita su eliminación al reblandecer el exudado y la escara. Si se ob-- serva algunas manchas de exudado que indiquen humedad, los apó-- sitos húmedos se sustituyen por secos para permitir la seca-- ción, y evitar la multiplicación de los microorganismos. Los-- signos de infección son aumento en la frecuencia del pulso, hi-- pertemia o posiblemente algún olor característico o unas man-- chas verdes o amarillas en los apósitos.

Para cambiar el apósito, la enfermera se pone una mascari-- lla y guantes, corta las capas superiores y externas de los a-- pósitos con tijeras romas y abre el apósito. La extremidad se eleva con todo cuidado para quitar los apósitos sucios y des-- pués se coloca la misma sobre una sábana estéril.

Las ventajas son:

- No es necesario que el equipo de salud utilice la técnica de barrera.
- Es un método útil cuando hay que trasladar al paciente de un lugar a otro.

- Hay facilidad para dar cambios de posición al paciente.
- Es el método de elección para quemaduras de manos y pies. Entre las desventajas están:
- Es necesario cambiar de apósitos cada 4 días y es doloroso para el paciente.
- No es útil este método cuando hay que tratar a varios pacientes.
- Es más difícil detectar en forma oportuna la aparición de infección. (25)

La escara es tejido muerto y por esta causa, puede ser eliminada por corte hasta profundidad de un cm. desde el tejido de granulación en formación. Utilizando guantes estériles, -- una pinza kelly y tijeras quirúrgicas, el médico o la enfermera especializada en estos menesteres pueden quitar la escara.- Con suavidad y uniformidad se aplicará de nuevo el medicamento y los apósitos. (26)

Cuando hay quemaduras en extremidades, éstas se elevan para evitar el edema, lo cual puede lograrse por el empleo de almohadas.

Todo individuo que ingresa a un hospital, es un grave problema social puesto que la mayoría de ellos son de escasos recursos económicos y el paciente casi siempre es jefe de familia. Esta sufre por lo tanto las consecuencias de su enfermedad. En el caso de los enfermos con quemaduras es a veces más grave puesto que posiblemente queden secuelas o deformaciones que le impiden seguir trabajando.

La trabajadora social se avocará al problema avisando a los patrones, si el individuo se quemó durante sus labores para que éstos se encarguen de los gastos de él y de la familia. (27)

Hidroterapia. El uso de agua para tratar enfermedades es una práctica antigua y aún tiene muchos usos en diversas enfermedades. El agua puede tener efecto diaforético, diurético, sedante o estimulantes. Se utiliza caliente, tibia o fría o -

en forma de hielo. Puede tratarse todo el cuerpo del paciente o parte de éste. El estado patológico para el cual es prescrito determinará el tipo de hidroterapia a usar y el método de aplicación. En el caso del paciente quemado, se usa con frecuencia el baño de remolino y la tina de Hubbard.

En los baños de remolino, se utiliza un recipiente de fabricación especial de tamaño adecuado para acomodar un brazo o pierna (en ocasiones todo el cuerpo), el cual se llena de agua a temperatura elevada, la que se pone en movimiento mediante un mezclador eléctrico que arroja aire a presión. El equipo puede ser adquirido de fábrica o adaptado localmente. La temperatura del agua se controla por un termostato, por lo general al inicio es de 37°C y se aumenta según tolere el paciente. Los baños casi siempre se aplican de 20 a 25' pudiéndose usar dos veces al día.

Los baños en tina o tanque de hubbard se usa principalmente para aplicar ejercicios bajo el agua, para aliviar el dolor y espasmo muscular y en ocasiones también es muy útil para tratar algunas enfermedades ortopédicas.

Puede ser necesario emplear una grúa por arriba para colocar al paciente dentro de la tina. En algunos hospitales, se usa una camilla de lona junto con la grúa. Se coloca al paciente sobre la camilla, la cual es elevada mediante cables -- que van de la grúa a las esquinas de la camilla, se coloca sobre la tina y se sumerge en el agua, la cual mantiene una temperatura entre 35 y 40°C. Algunas veces se retiran los cables al terminar la maniobra.

Mientras el paciente está en la tina (o tanque) se ajusta un respaldo de sostén para que permanezca bajo el agua cómodamente y pueda mover los brazos y piernas con libertad. El fisioterapeuta o ayudante se colocan a un lado de la tina para dirigir y ayudar al paciente a realizar los ejercicios que se indiquen. El tratamiento se aplica durante 20 a 25 minutos.

Ventajas: Consigue el desbridamiento y la limpieza de las

quemaduras; hace más fácil la limpieza de los apósitos, eliminando a menudo la necesidad de anestesia. Origina pocas molestias al enfermo y le alivia de un considerable stress y fatiga en su situación general. Ayuda a mantener la movilidad y previene al máximo las contracturas. La hidroterapia aplicada en fases precoces, dá un gran porcentaje de éxitos en los injertos gruesos.

Desventajas: Depleción de sodio que aparece en la asociación del tratamiento de las quemaduras con una inmersión repetida en el agua. (28)

#### PREVENCION TERCIARIA

##### Limitación del daño y Rehabilitación:

Mencionamos anteriormente que una complicación posible -- puede aparecer después de la quemadura es la formación de hueso heterotópico. Manifestación temprana de la osificación incipiente es la pérdida de función articular. Cuando las radiografías confirman la presencia del hueso neoformado y parece -- que ha cesado su formación puede intentarse la corrección quirúrgica que no suele hacerse antes de 6 meses de haber sufrido la quemadura. Después del tratamiento pueden necesitarse férulas, hidroterapia y ejercicios para recuperar la actividad funcional de la zona.

Después de desprender las escaras, de 3 a 4 semanas de la quemadura, los cirujanos aplican capas de protección fisiológica, como los injertos cutáneos, sean autógenos, ésto es, piel de la misma persona, o heterólogos, ésto es, piel de otras especies (cerdo), también llamados xenoinjertos, u homólogos, -- piel de otra persona.

El buen éxito de este método depende conservar el medio -- inmediato libre de microorganismos. Al paciente se coloca en ropas de cama estéril, en las zonas en que está en contacto directo y se utilizará la técnica de barrera inversa tanto para los familiares y al equipo de salud. Puede colocarse un marco protector sobre el quemado para impedir que las sábanas lo to-

quen, para llevar al mínimo los efectos de las corrientes de aire a las que es extraordinariamente sensible, y para proporcionarle alguna forma de recubierta.

La estancia debe estar escrupulosamente limpia; las ventanas tendrán rejilla metálica fina para impedir el paso de moscas y otros insectos. Es preferible que el aseo de la estancia se haga con lienzo húmedo mojando la superficie en vez de aspirar el polvo seco y barrer. Se necesita también regular la temperatura de la habitación para comodidad del paciente y para formación óptima de la costra.

Al paciente se le explicará con paciencia que no debe sentirse deprimido por sus cicatrices, que ahora es fácil hacerse cirugía plástica. Se le dirá que no rehuya al contacto con la sociedad y con su familia, ni se sienta avergonzado al notar que se observan cicatrices, es decir, que trate de ser independiente y a vivir con sus limitaciones.

Al ser dado de baja, el paciente se planteará el problema al patrón, si el individuo se quemó durante sus labores. Es cuando la trabajadora social se encarga de conseguirle trabajo, recomendándole para las labores que pueda desempeñar. (29)

Preparación del medio para su regreso.

Antes de egresar se procurará hablar con él y con su familia, dándoles una buena orientación. Esta orientación es tan necesaria como cuando el paciente ingresó al hospital.

A la familia se le explicarán los cuidados que le deben prestar el tratamiento médico que haya sido indicado. Se le dirá que en ningún momento le den al paciente que volverá al hogar, la sensación de que les produce lástima o que vuelve como un extraño, ésto sería un golpe fatal para él; nunca burlarse de sus cicatrices o deformidades que lo harían sentirse acorralado sintiendo rencor hacia la sociedad que así lo recibe. Es cuando el individuo necesita más el apoyo emocional -- que lo tendrá sobre todo en su familia cuando se reintegra al hogar.

La ergoterapia y ludoterapia son parte del progreso de rehabilitación. Toda persona que está en contacto con el paciente tiene participación importante en el programa de rehabilitación. Las órdenes médicas deben ser ejecutadas eficazmente -- por la enfermera. Estos dos grupos sólo tendrán éxito si trabajan en colaboración.

La enfermera debe reconocer que la persistencia del tratamiento durante largo tiempo y mantener el ánimo son los hechos que proporcionan resultados satisfactorios.

Si la actitud de la enfermera es comprensiva, leal y de colaboración le creará una atmósfera simpática en la cual la convalecencia progresará de manera satisfactoria.

Las dificultades de tipo emocional son importantísimas en la enfermedad y en la convalecencia prolongada. Se ayudará al enfermo a aceptar su incapacidad y a emplear cabalmente las -- funciones restantes. Se acepta que cuando más tiempo está impedido el paciente, más disminuye la confianza en sí mismo y -- mayor temor experimenta por la responsabilidad de vivir inde-- pendentemente y por último llega a sentir que tiene derecho a recibir asistencia por tiempo indefinido.

La actitud de la enfermera es muy valiosa al mantener un interés profesional serio evitando la indiferencia, y la preocupación excesiva. La dependencia de la enfermera puede ser -- tan nociva como el descuido.

Según el grado de la quemadura, se aplicará la terapia ocupacional (ergoterapia), ya que existen casos verdaderamente -- imposible de dárseles algún trabajo por ser el área excesiva-- mente considerable. Pero si la quemadura la sufrió en las manos y éstas están ya cicatrizadas, se le pondrán a ejercitar -- los dedos quemados y contraídos incluso antes de la operación. Proporcionándole material para que desplieguen actividades que rindan un producto.

Es recomendable para la terapia recreativa (ludoterapia) -- la conversación, si el paciente desea hablar de problemas im--



portantes como hogar, familia, otras esferas de la vida diaria, cargos económicos ó enfermedad, debe animársele. Tranquilizar al paciente verbalmente es un medio poderoso para combatir la ansiedad.

Las lecturas agradables son efectivas, teniéndose en cuenta el grado de cultura del enfermo y sus gustos. La música es otra forma de terapia que se utiliza para la diversión de estos enfermos teniéndose en cuenta sus gustos.

La palabra recreo se explica por sí sola, la actividad re creativa es la que recrea al individuo, dá expansión al ánimo y conforta al espíritu. Cualquier acto que refresca o conforta a la mente es recreativa.

La enfermera debe introducir al régimen del paciente, la cantidad y la clase apropiada de diversión y más tarde de recreación y ocupación; no se le forzará y el buen éxito depende del estudio de sus energías y de su estado de ánimo, de su capacidad y experiencias anteriores. (30)

Una de las complicaciones más graves de las quemaduras -- son las deformaciones por contracción del tejido cicatrizal. -- Durante la cicatrización de quemaduras en que se destruyeron -- todas las capas de la piel, necesariamente se forma tejido fibroso para compensar la pérdida de tejido normal. Una vez formada esta red de fibras colágenas entrelazadas, pasan por un -- período de contracción activa y en este proceso importante se ejercen fuerzas considerables. La fisioterapia es útil en el -- tratamiento de las quemaduras ya que reduce al mínimo la fibro -- sis.

El grado de cicatrización que se desarrolla después de -- una quemadura depende en gran parte de la eficacia del trata -- miento con fisioterapia, de la medicación y de las reacciones -- de cicatrización del paciente.

Es necesario iniciar el tratamiento tan pronto como sea -- posible después de la lesión. Se deben hacer esfuerzos para -- evitar la formación de contracturas, porque una vez formadas, --

---

su corrección es difícil y lenta.

En el aspecto social, debe ponerse especial empeño ya que las deformaciones que causan las quemaduras muy severas, provocan desequilibrio psicológico importante en los pacientes y afectan su vida de relación, en cuanto a lo laboral, el paciente severamente quemado pero bien rehabilitado deberá contar con -- los medios necesarios para poder trabajar utilizando al máximo sus capacidades (31).