



GUÍA DE ACTUACIÓN ANTE EL PACIENTE QUEMADO

UNIDAD DE ENFERMERÍA DE QUEMADOS

DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA

Hospital R.U. Carlos Haya Málaga





Autores:

- **Maite Pérez Boluda.**

Supervisora de Enfermería del Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Quemados. H. R. U. Carlos Haya.

- **José Lara Montenegro.**

Médico Adjunto del Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Quemados. H. R. U. Carlos Haya.

- **Javier Ibañez Mata.**

Médico Residente del Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Quemados. H. R. U. Carlos Haya.

- **Leopoldo Cagigal González.**

Médico Residente del Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Quemados. H. R. U. Carlos Haya.

- **Carlos Manuel León Llerena.**

Médico Residente del Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Quemados. H. R. U. Carlos Haya.

Colabora:

Personal de Enfermería de la Unidad de Quemados.

Diseño&Impresión:

www.multiser.es

- Antonio Terroba Rueda.
- Andrés Fernández Molina.

Depósito Legal:

MA-0126/2006.

Málaga, Febrero de 2006

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Quemaduras:	7
2.1 Etiología.	7
2.2 Clasificación de las quemaduras	8
2.3 Medidas generales	18
2.4 Tratamiento local	19
2.5 Tratamiento quirúrgico	20
3. El gran quemado:	23
3.1 Resucitación del gran quemado	24
3.1.1. Protocolos de actuación y tto. General	25
3.2 Complicaciones precoces y tardías	26
3.3 Factores de pronóstico y supervivencia	27
4. Apéndices:	28
4.1 Quemaduras especiales:	28
4.1.1 Quemaduras eléctricas	28
4.1.2 Quemaduras químicas	34
4.2 Criterios de derivación hospitalaria	37
4.3 Recomendaciones para el correcto traslado	37
4.4 Cuidados de Enfermería	40
4.4.1 Cuidados de Urgencias extrahospitalarios en fase crítica	42
4.4.2 Cuidados fase hospitalaria	46
4.4.3 Cuidados fase Atención Primaria	47
4.4.4 Quemaduras especiales	48
4.4.5 Recomendaciones	49
5. Bibliografía	52

1. INTRODUCCIÓN

Las quemaduras representan uno de las patologías más frecuentes, graves e incapacitantes, siendo los accidentes domésticos, de tráfico y laborales sus principales causas.

El enfoque diagnóstico y terapéutico inicial del paciente quemado es fundamental para disminuir la morbimortalidad y las complicaciones propias de las quemaduras y del Síndrome del Gran Quemado.

La actuación en el ámbito de las urgencias es por tanto de gran importancia para decidir el protocolo de actuación médico más apropiado así como la necesidad o no de derivación a un centro especializado: La Unidad de Quemados.

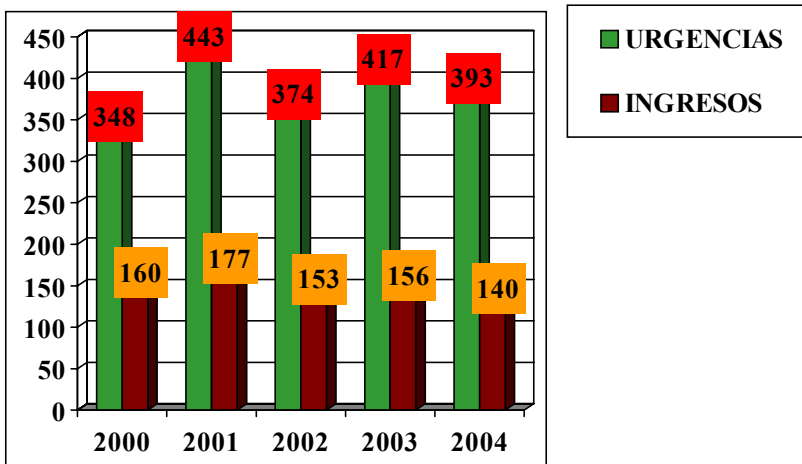
Es necesario resaltar la diferencia entre un paciente con quemaduras locales, sin afectación sistémica, y el síndrome del gran quemado que es una patología crítica donde las quemaduras pasan a un segundo plano, ya que nos enfrentamos a un paciente inestable con numerosas complicaciones precoces y tardías.

Por ello el tratamiento de los quemados requiere un cuidado especial, siendo necesario, no sólo la documentación habitual de medicina y enfermería, sino también datos específicos de dicha patología, un protocolo de actuación uniforme, y una adecuada y rápida coordinación entre los distintos niveles asistenciales. De esta forma conseguiremos proporcionar a los pacientes un correcto tratamiento y mantener el ciclo de continuidad de cuidados.

Los objetivos de esta guía son: constituir una herramienta de trabajo ágil, de fácil manejo y adecuada a las características de cada centro; proporcionar la información necesaria para generalizar su uso; facilitar la toma de decisiones; y

establecer una relación entre interniveles asistenciales así como unos apropiados canales de comunicación.

La Comunidad Autónoma de Andalucía consta de dos Centros especializados en el tratamiento de quemados, siendo la Unidad de Quemados de Málaga centro de referencia de Andalucía Oriental y Melilla. Anualmente, atendemos un volumen de 340-440 quemados, precisando ingreso en la Unidad de Quemados el 35-45%. (ver tabla)



2. QUEMADURAS

2.1. ETIOLOGÍA

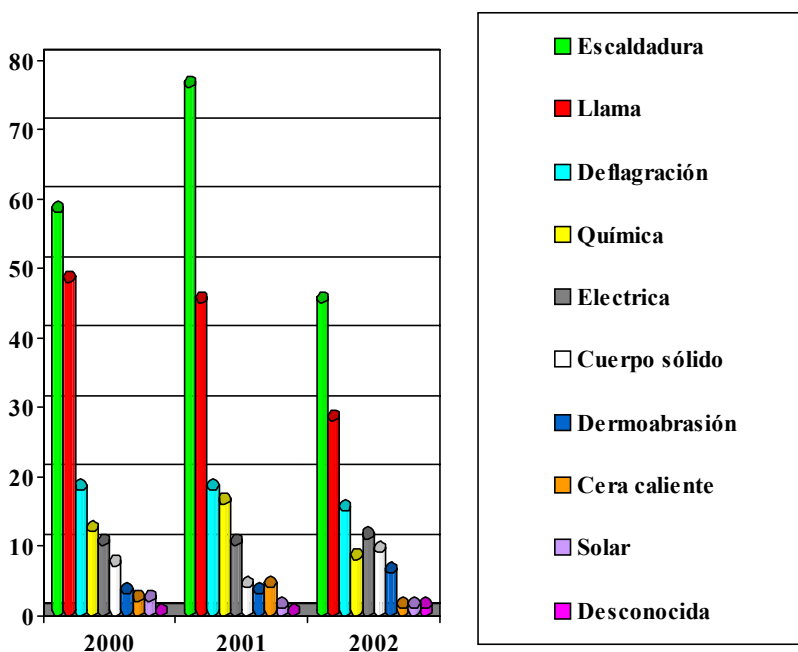
Las quemaduras son lesiones producidas por diferentes agentes físicos o químicos que producen desde una leve afectación del tegumento superficial hasta la destrucción total de los tejidos implicados.

AGENTES FÍSICOS	AGENTES QUÍMICOS
Radiaciones	Ácidos
Calor	Álcalis
Frío	Otros: agentes reductores, oxidantes,
Electricidad	corrosivos, etc.

Los mecanismos por los cuales se producen las quemaduras son muy variados, a continuación describimos los más comunes:

MECANISMO	DESCRIPCIÓN
Sólido caliente	Suelen ser profundas y de poca extensión (ej.: tubo de escape, horno, etc.)
Llama	Cuando el agente implicado es el fuego
Escaldadura	Producidas por un líquido caliente
Radiación/Radioactividad	Ultravioleta, Radioterapia, Energía Nuclear
Químicas	Ácidas, Álcalis, Agentes Quimioterápicos, Hidrocarburos y otros
Eléctricas	Se suelen dividir en bajo y alto voltaje (>1000 V.)
Deflagración	Flash Eléctrico, Llama por explosión
Frío	Producidas por hipotermia (eritema pernio, pie de trinchera y pie de inmersión) o congelación (temperatura inferior a 0° C.)

Cuadro resumen de la etiología de las quemaduras de la Unidad de Quemados del Hospital Regional Universitario Carlos Haya durante el periodo 2000-2002.



2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

Las quemaduras se suelen clasificar por su profundidad y por su extensión. Es importante resaltar que la evaluación inicial de la profundidad de las quemaduras es con frecuencia un ejercicio difícil debido al carácter dinámico que presentan durante las primeras 48-72 horas.

SEGÚN LA PROFUNDIDAD:

- Quemaduras de Primer grado: Son las más superficiales, dolorosas, y afectan únicamente a la epidermis. Exteriormente se distinguen por ser lesiones eritematosas, levemente inflamatorias, donde se conserva la integridad de la piel. Los ejemplos más clásicos son los de origen solar o por escaldadura de agua.



QUEMADURAS DE 1^{er} GRADO

- ✓ No producen secuelas histológicas permanentes
- ✓ *Signo cardinal*: Eritema
- ✓ *Síntoma Cardinal*: Dolor
- ✓ Curación espontánea en 5 días

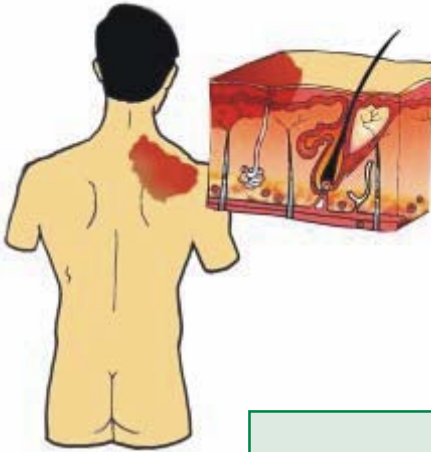
- Quemaduras de Segundo grado superficiales: aquellas que dañan el estrato dérmico de forma parcial, afectándose sólo dermis papilar. Suelen aparecer flictenas como resultado del edema subyacente. Son también dolorosas y de aspecto rosáceo, y si se retiran las flictenas la imagen es clásicamente descrita como un «rocío hemorrágico».



QUEMADURAS DE 2º GRADO - SUPERFICIAL

- ✓ Secuela de despigmentación
- ✓ Signo cardinal: ampollas
- ✓ Síntoma cardinal: dolorosa al aire ambiental
- ✓ Remisión en 14-21 días
- ✓ Retorno venoso normal
- ✓ Folículo piloso conservado
- ✓ Escarotomía no necesaria

- Quemaduras de Segundo grado profundo: Cuando la afectación dérmica alcanza la dermis reticular. Son poco dolorosas y de aspecto pálido y moteado. A veces conservan el folículo piloso o las glándulas sebáceas.



QUEMADURAS DE 2º GRADO PROFUNDO

- ✓ Relativamente dolorosa
- ✓ Retorno venoso lento
- ✓ Folículo piloso dañado
- ✓ Puede escarotomía
- ✓ Si en 21 días no epiteliza, desbridar e injertar
- ✓ Despigmentación cutánea

- Quemaduras de Tercer grado: Aquellas que implican la destrucción del espesor total de la piel. El paciente manifiesta una anestesia local debido a la afectación de las terminaciones nerviosas, además del resto de anejos cutáneos. Se distinguen por la formación de una escara de consistencia apergaminada y de color blanquecino.

Las quemaduras de 4º grado se refieren a situaciones donde el daño se extiende a estructuras profundas como músculos, tendones, hueso, etc.



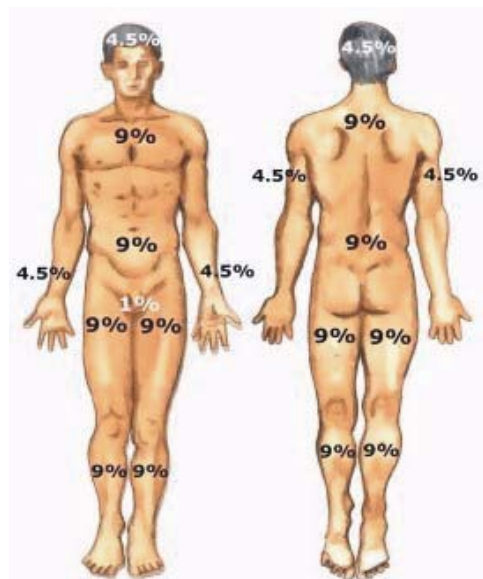
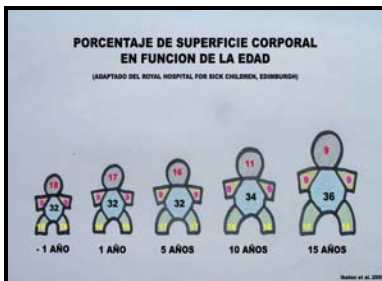
QUEMADURAS DE 3^{er} GRADO

- ✓ Indolora
- ✓ blanquecina o marrón oscuro
- ✓ Apergaminada y correosa
- ✓ Vasos trombosados
- ✓ Tratamiento quirúrgico obligado
- ✓ Puede requerir amputación

SEGÚN LA EXTENSIÓN:

Es una característica de vital importancia para el pronóstico junto con la localización y el grado de profundidad. Aunque existen en la bibliografía numerosos métodos para calcular la extensión, la experiencia diaria nos demuestra que los métodos más sencillos son los más prácticos debido a facilidad de recordatorio y aplicación. Los más conocidos son:

- **La regla de los 9 de Wallace:** Se usa frecuentemente para valorar grandes superficies de un modo rápido. No se contabilizan aquellas quemaduras de primer grado. En el caso de los niños se debe tener en cuenta que la proporción de la superficie craneal respecto de los miembros inferiores es mayor.



- **Regla del 1 ó regla de la palma de la mano:** instrumento de evaluación rápida de la superficie en quemaduras poco extensas. La palma de la mano del paciente, equivale al 1% de la superficie corporal. Con una sencilla operación de superposición de la mano del paciente que ha sufrido la quemadura se obtendrá el cálculo aproximado.



Quemadura Menor: 15% de SCQ o menos de 1° o 2° grado en adultos, 10% de SCQ o menos de 1° o 2° grado en niños, 2% SCQ o menos de 3^{er} grado en niños o adultos (que no afecten ojos, orejas, cara o genitales)

Quemadura Moderada: 15-25% de SCQ de 2° grado en adultos, 10-20% de SCQ de 2° grado en niños, 2-10% de SCQ de 3^{er} grado en niños o adultos (que no afecten ojos, orejas, cara o genitales)

Quemadura Mayor: > 25% de SCQ de 2° grado en adulto, > 20% de SCQ de 2° grado en niños, > 10% de SCQ de 3^{er} grado en niños o adultos. Todas las quemaduras que involucran ojos, oídos, orejas, cara, mano, pies, periné y genitales. Todas la lesiones inhalatorias con o sin quemaduras. Quemaduras eléctricas. Quemaduras y trauma concurrente. Quemaduras en pacientes de alto riesgo: diabetes, embarazo, EPOC, cáncer, etc. Pacientes psiquiátricos.

DIAGNÓSTICO DE LA GRAVEDAD			
GRADO	LEVE	MODERADA	GRAVE
II	<15%	15-30%	>30%
III	<2%	2-10%	>10%
Áreas Críticas	No	No	Si
Edad			<2 y >60 años
Enfermedades previas			Infecciones, diabetes, cardiopatías, etc.
Lesiones asociadas			Fracturas, etc.



Quemadura de 2º grado superficial. Flictenas.



Desbridamiento de las flictenas



Quemadura de 2º grado superficial. Obsérvese la pérdida epidérmica y las flictenas.



Quemaduras de 2º grado profundo con pequeñas áreas de tercer grado.

2.3. MEDIDAS GENERALES

Todo paciente quemado requiere:

1. Reanimación (ABC)
2. Analgésicos: AINES, opiáceos
3. Protección gástrica
4. Hidratación
5. Profilaxis antitetánica (VAT) si procede
6. Elevación de la región quemada
7. Curas locales
8. La profilaxis antibiótica no está indicada como medida general inicial (salvo quemaduras eléctricas)
9. El resto del tratamiento dependerá de la gravedad de las quemaduras.

EL TRATAMIENTO LOCAL de las quemaduras no es una medida prioritaria, y NUNCA deberá retrasar la estabilización del paciente quemado.

2.4. TRATAMIENTO LOCAL

Tipo y Grado	Aspecto	Sensibilidad de la zona	Curación	Agente causal	Tratamiento local
Epidérmica o 1^{er} Grado	<ul style="list-style-type: none"> Eritema Edema mínimo No exudativa No flictenas o ampollas 	Muy doloroso	<ul style="list-style-type: none"> Espontánea 4-5 días No cicatriz 	<ul style="list-style-type: none"> Sol Fogonazo menor Líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> Frío local Corticoides tópicos 2-3 días Crema hidratante
Dérmica Superficial o 2^o Grado	<ul style="list-style-type: none"> Rosada hasta rojo brillante Exceso de exudado Conserva folículo pilosebáceo Si flictenas 	Muy doloroso	<ul style="list-style-type: none"> Espontánea 8-10 días No cicatriz (si no se infecta) 	<ul style="list-style-type: none"> Líquidos calientes Deflagración o llamas Exposición a sustancias químicas diluidas 	<ul style="list-style-type: none"> Lavado estéril y retirada de flictenas Sulfadiazina argéntica Cura oclusiva
Dérmica Profunda o 2^o Grado Profunda	<ul style="list-style-type: none"> Blanquecina nacarada con puntos rojos Exudativa A veces conserva folículo pilosebáceo No flictenas 	Hipoalgesia o hiperalgesia	<ul style="list-style-type: none"> Curación lenta 2 semanas Si cicatriz Pérdida de vello Pueden precisar cirugía 	<ul style="list-style-type: none"> Líquidos calientes Deflagración o llamas Exposición prolongada a sustancias químicas 	<ul style="list-style-type: none"> Lavado estéril y retirada de tejido necrosado Sulfadiazina argéntica Cura oclusiva
Subdérmica o 3^{er} Grado y 4^o Grado	<ul style="list-style-type: none"> Blanco nacarado hasta negruzca Escara Aspecto apergaminado Vasos sanguíneos trombosados 	Anestesia	<ul style="list-style-type: none"> Cicatriz +/- retracción articular Necesidad de cirugía 	<ul style="list-style-type: none"> Llama Escaldadura Electricidad de alto voltaje Exposición a sustancias químicas concentrada Contacto prolongado con objetos calientes 	<ul style="list-style-type: none"> Lavado estéril Valorar escarotomía Sulfadiazina argéntica + Nitrato de cerio Cura oclusiva

2.5. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El paciente quemado es un paciente multidisciplinario y quirúrgico principalmente. Requieren una atención especializada y un seguimiento estricto para intentar disminuir la morbilidad. *En caso de requerir tratamiento quirúrgico debe ser precoz (primeras 48 horas).*

- **Desbridamientos:** eliminación tejido necróticos con la finalidad de obtener una superficie limpia y un buen lecho receptor.
- **Escarotomías/fasciotomías:** se realizan incisiones de descarga en quemaduras profundas, eléctricas o circulares que puedan desencadenar el llamado síndrome compartimental.
- **Escarectomías:** excisión quirúrgica del tejido no viable.
- **Cobertura cutánea:** se utilizan autoinjertos (parcial o total) en aquellas que no preveemos su epitelización espontánea.
- **Sustitutos cutáneos:** cobertura sintética (apósitos hidrocoloides), cobertura biosintética que se utilizan de forma temporal.
- **Cultivos celulares**



Injerto de piel total dorso digital



Epitelización de la zona donante



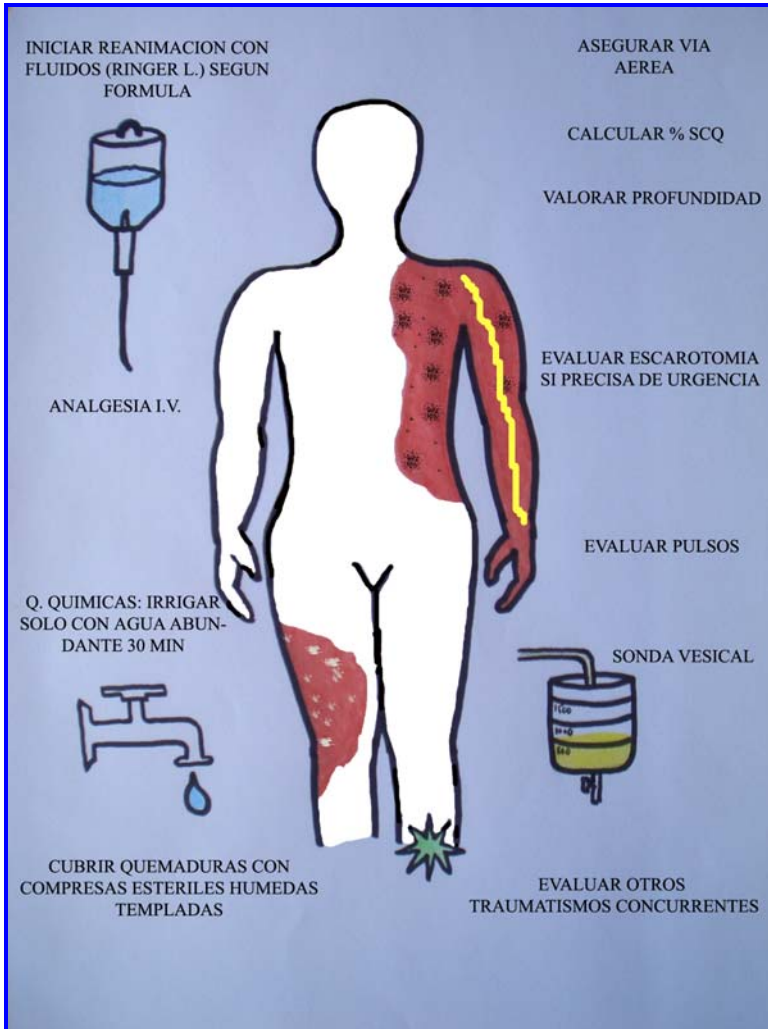
Injerto de piel parcial (mallado y sin mallar)

3. EL GRAN QUEMADO

El Gran Quemado (quemadura mayor) se define según la extensión, profundidad y localización de las quemaduras y la edad del paciente según la ABA (American Burn Association). Se requiere una atención multidisciplinaria, rápida, y coordinada desde la hora «0» (momento de la quemadura) hasta su ingreso.

Siguiendo el propósito de realizar una guía práctica y fácil, hemos elaborado unos esquemas a seguir cuando nos encontremos ante un gran quemado. Así mismo enumeraremos las complicaciones precoces y tardías que se tendrán en cuenta durante todo el curso clínico del paciente.

3.1. RESUCITACIÓN DEL GRAN QUEMADO



3.1.1. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN Y TRATAMIENTO GENERAL

ESQUEMA DE ACTUACIÓN DEL PACIENTE QUEMADO CRÍTICO

- Posición de Fowler o semi-Fowler (si no existe contraindicación).
- Oxigenoterapia del 40% al 100% (según saturación).
- Colocación de cánula de Guedel si procede.
- I.O.T. si cumple los criterios.
- Monitorización de constantes vitales (TA, FC, Tª, SatO₂).
- Vías venosas:
 - Dos vías venosas periféricas de grueso calibre en zonas no afectas cuando SCQ<20% y no complicadas.
 - Vía venosa central si SCQ>20% o <20% complicadas.
- FLUIDOTERAPIA: (Aplicar Fórmulas de Parckland).

Desde la hora de la quemadura (Hora «0»)

Durante las primeras 24 h. el volumen total a administrar es de 2 a 4 ml.kg.xSQC, distribuidas de la siguiente forma:

0-8 Horas	1/2 Volumen calculado
8-16 Horas	1/4 Volumen calculado
16-24 Horas	1/4 Volumen calculado

- 2º grado superficial >15% adultos o >10% en niños y ancianos.
- 2º grado profundo >10% y >5% respectivamente.
- Alteración del nivel de conciencia e imposibilidad de ingesta oral.
- Oliguria.
 - Sondaje vesical, diuresis horaria.
 - Analgesia intravenosa.
 - VAT.
 - Protección gástrica.
 - Profilaxis tromboembólica: heparina de bajo peso molecular.
 - Elevar miembros afectados para disminuir el edema.
 - Retirar la ropa, anillos, cadenas.
 - Cubrir la región quemada con compresas estériles húmedas con SF tibio, vendas de gasa y malla tubular.
 - Cubrir al quemado con manta térmica.
 - Cursar pruebas complementarias: ECG, hemograma, bioquímica, coagulación, GAB, orina, RX, etc.

3.2. COMPLICACIONES PRECOCES Y TARDÍAS

COMPLICACIONES DEL GRAN QUEMADO	FASE DE RESUCITACIÓN	Vía aérea	Lesión por inhalación	
			Intoxicación por CO	
			Lesión por calor directo	
			Compliance	
		Hemodinámicas	Shock	
	COMPLICACIONES PRECOCES	Pulmonares	Traqueobronquiales	
			Distress Respiratorio Agudo	
			Otras: compliance obstrucción	
		Hemodinámicas	Anemia	
			Alteraciones de la coagulación	
			Renales	
			Edema	
			Aumento gasto cardiaco	
		Quemaduras: sobreinfección		Aumento metabólico
		COMPLICACIONES TARDÍAS	Infección	
	Fallo Multiorgánico: FMO			
	Traqueobronquiales			
Fatiga respiratoria				
Desnutrición				

3.3. FACTORES DE PRONÓSTICO Y SUPERVIVENCIA

Establecer un correcto pronóstico inicial de las quemaduras es esencial para establecer un óptimo tratamiento, evitando así el mayor número de complicaciones. En función del mismo podremos decidir por ejemplo si es factible el tratamiento ambulatorio o debemos derivar al paciente a una unidad especializada: **Unidad de Quemados**.

En esta sección describimos los factores pronóstico de las quemaduras, mientras que los del paciente quemado se describen en su capítulo correspondiente.

PROFUNDIDAD Y EXTENSIÓN (ver clasificación ABA)

EDAD:

< de 2 años y > de 70 años (edades extremas)

ALECTACIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS:

Síndrome de inhalación, síndrome distress respiratorio, etc.

LOCALIZACIÓN:

Vías aéreas; periné y zonas anexas

ETIOLOGÍA DE LA QUEMADURA (ver apartado II.1)

TRAUMATISMOS CONCURRENTES A QUEMADURAS (TCQ)

ENFERMEDADES Y/ O CONDICIONES* CONCURRENTES:

Embarazo*

Dependencia a sustancias y drogas narcóticas*

Alteraciones psiquiátricas y psicosociales

Diabetes

Cardiovasculares

Desnutrición

Alteraciones sanguíneas y hemodinámicas

Afecciones crónicas broncopulmonares

Insuficiencias renal, hepática o suprarrenal

Antecedentes de úlcera gastroduodenal

SIDA u otras enfermedades inmunodepresoras

4. APÉNDICES

4.1. QUEMADURAS ESPECIALES

4.1.1. QUEMADURAS ELÉCTRICAS:

El traumatismo eléctrico se produce por el paso de corriente a través del organismo. La mayoría de los accidentes eléctricos son por corrientes alternas (domésticos). El daño va a depender de varios factores como: tipo de corriente (alterna o continua siendo la primera más lesiva), intensidad, recorrido a su paso por el organismo, tiempo de contacto y resistencia de los tejidos.

TIPOS DE TRAUMATISMOS ELÉCTRICO:

- **DIRECTO:** paso de la corriente por el organismo.
 - **Bajo voltaje (<1000 V):** es el 80% de los traumatismos eléctricos siendo especialmente frecuente en el ámbito doméstico y en los niños. Las lesiones son pequeñas y profundas quemaduras distales (manos, boca) y arritmias graves.
 - **Alto voltaje (>1000 V):** produce lesiones graves como quemaduras de diversos grados, afectación multiorgánica, destrucción tisular, etc. Similar al Síndrome por aplastamiento.



• **INDIRECTO O ARCO VOLTAICO:** se debe al campo magnético que se produce alrededor de las líneas de alta tensión (> 10000 V).

Recordar que: «la electricidad también se trasmite por el aire».

• **FLASH ELÉCTRICO:** se trata de una quemadura por llama. Es una lesión térmica.

• **RAYO:** produce parada respiratoria y muerte inmediata. Lesiones cutáneas en arborización típica.

ETIOPATOGENIA:

El mecanismo más importante es el **CALOR**. Se produce más calor cuanto mayor resistencia (R) ofrece el tejido al paso de la corriente eléctrica (ver esquema)

Mayor R



HUESO
GRASA
TENDONES
PIEL
MUSCULO
VASOS
NERVIOS

Menor R

El hueso es el que acumula mayor calor, por lo que podemos decir que el daño de las quemaduras eléctricas es de dentro hacia fuera (Efecto Iceberg).

El edema y la necrosis que desarrolla el tejido muscular puede dar lugar a un Síndrome Compartimental, aunque no existan lesiones cutáneas importantes.

El paciente con quemaduras eléctricas es un paciente politraumatizado por ello lo denominamos «Síndrome Posteléctrico». No existe relación directa entre las lesiones de entrada y salida con la afectación orgánica.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	
CUTÁNEAS	<ul style="list-style-type: none">• Quemaduras de distintos grados (dérmicas y subdérmicas). - Alto voltaje: quemadura de entrada y salida.
MUSCULAR	<ul style="list-style-type: none">• Recuerda el Síndrome por Aplastamiento.• Elevación de enzimas (CPK, mioglobina) y potasio.• CPK: útil en diagnóstico y control de respuesta al tratamiento.• Mioglobina: muy nefrotóxica.
VASCULAR	<ul style="list-style-type: none">• Trombosis
CARDIACA	<ul style="list-style-type: none">• Bajo voltaje: arritmia maligna que suele ser precoz.• Alto voltaje: taquicardia sinusal y cambios de la onda T.
NEUROLÓGICO	<ul style="list-style-type: none">• Frecuentes por rayo o alto voltaje.• Neuropatía periférica aguda (29%) o tardía, daño medular (2-5%), pérdida de conciencia, cefalea, crisis convulsivas, etc.
ÓSEO	<ul style="list-style-type: none">• Fracturas (10%) por tetanización muscular.
OTRAS	<ul style="list-style-type: none">• Perforación abdominal, Necrosis pancreática o hepáticas, alteraciones oculares, etc.



Quemadura por Flash eléctrico.



Punto de salida de la corriente eléctrica por el pie.
Quemadura de 3^{er} grado.



Quemadura eléctrica que precisó fasciotomía.

PROTOCOLO DE ACTUACION

MANEJO DEL QUEMADO ELÉCTRICO	
ANAMNESIS	<ul style="list-style-type: none"> • Alta o baja tensión, caídas, llama, inhalación de humos, pérdida de conocimiento, etc.
EXPLORACIÓN FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> • ABC (igual al politraumatizado). • Evaluación Neurológica: conciencia, sensibilidad y motilidad. • Tipificación Quemaduras: grado, extensión, localización, puntos de entrada y salida (recorrido), vigilar Síndrome Compartimental.
MANEJO INICIAL (Traslado)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Vías Venosas Periféricas. • SONDA VESICAL tipo Foley. • RINGER LACTATO a 500 ml/h (si traslado <2h). • Mantener DIURESIS=100 ml/h. • MONITORIZACIÓN ECG • Miembros afectados elevados para disminuir edema. • Cubrir con manta térmica.
TRATAMIENTO HOSPITALARIO (Primeras 24 h.)	<ul style="list-style-type: none"> • ANALÍTICA: Hemograma, Bioquímica (incluyendo Mioglobina y CPK) y Coagulación. • Valorar posibles lesiones asociadas mediante un ESTUDIO RADIOLÓGICO (Columna, Pelvis y Tórax): fracturas, hemo/neumotorax, perforación de víscera hueca. • Monitorización electrocardiográfica y ECG/2h. • Vigilar Síndrome Compartimental especialmente 6 primeras horas (valorar fasciotomía). • Si MIOGLOBINURIA o CPK>1000 UI: Diuresis>100 ml/h, Manitol y alcalinización de la orina (bicarbonato). • Instauración antibioterapia IV de amplio espectro: <ul style="list-style-type: none"> - Penicilinas (Amoxicilina 1 gr/8h)+Aminoglucósidos (Tobramicina 100 mg/8h). • Valoraciones neurológicas. • VAT.

4.1.2. QUEMADURAS QUÍMICAS:

En general, la quemadura química es una patología de urgencia medico-quirúrgica compleja de manejar. La mayoría son debidas a accidentes laborales o domésticos, por lo que la prevención es de especial importancia en estos casos.



Suelen ser poco extensas pero profundas, destacando las lesiones «por salpicadura» que forman escaras puntuales y delimitadas que en ocasiones requieren tratamiento quirúrgico.

La destrucción tisular se debe al calor en caso de reacciones exotérmicas, así como a las distintas reacciones químicas que conllevan a la desnaturalización de las proteínas.

MEDIDAS DE ACTUACIÓN:

1. Inicial:

- ABC
- **LAVADO ABUNDANTE CON AGUA O SUERO FISIOLÓGICO.**
- HISTORIA CLÍNICA DIRIGIDA RÁPIDA (agente químico).
- Traslado a un Centro Especializado para valoración.



2. Hospitalario:

- Valoración de la extensión y profundidad.
- Irrigación con suero a temperatura corporal de 37°.
- **EVITAR USAR AGENTES NEUTRALIZANTES** (no han demostrado ser más eficaces que el lavado abundante con agua o suero).
- Pueden requerir desbridamiento quirúrgico y cobertura cutánea.



Quemadura química por cloro



Apreciamos tonalidad grisácea típica de las quemaduras químicas.



Quemadura química profunda con exposición tendinosa.
Se observan típicas lesiones por salpicadura y coloración grisácea.

4.2. CRITERIOS DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA

*Quemaduras de 2º y 3º grado de 10% de SCQ en niños <10 años y adultos >50 años
*Quemaduras de 2º grado >20% de SCQ a cualquier edad
*Quemaduras de 3º grado >20% de SCQ a cualquier edad
*Quemaduras de 2º y 3º grado que involucren y peligren aspectos cosméticos y funcionales de cara, manos, pies, genitales, periné y articulaciones mayores
*Quemaduras químicas que involucren y peligren aspectos cosméticos y funcionales de cara, manos, pies, genitales, periné y articulaciones mayores
*Quemaduras eléctricas, incluyendo aquellas por rayos
*Cualquier quemadura de 2º y 3º grado con trauma concurrente, cuando la injuria térmica represente mayor riesgo para el paciente
*Quemaduras con lesión inhalatoria y lesión inhalatoria sin quemaduras
*Pacientes con enfermedades y/o condiciones (ej.: embarazo) preexistentes que afecten adversamente el pronóstico

4.3. RECOMENDACIONES PARA EL CORRECTO TRASLADO

- Durante el traslado, el paciente deberá ser monitorizado electrocardiográficamente, especialmente en caso de traumatismo eléctrico, siendo suficiente el control periódico de las derivaciones bipolares I, II y III, que aportan los monitores-desfibriladores portátiles habituales. No es recomendable la realización de electrocardiogramas de 12 derivaciones si eso implica retraso en el inicio del traslado.

- La diuresis mayor de 30 ml/h en adulto y de 1 ml/kg/h en niños es el mejor indicador de la resucitación en pacientes quemados sin otras complicaciones. La medición de la diuresis requiere la inserción de una sonda de Foley.
- Deberá vigilarse la saturación de oxígeno mediante pulsioximetría. En caso de intoxicación por CO, una SaO₂ adecuada no indica necesariamente un contenido arterial de oxígeno adecuado. Durante el traslado se mantendrá la administración de oxígeno al 100%.
- La tensión arterial y la frecuencia cardiaca son parámetros muy variables en el paciente quemado crítico debido a los cambios fisiopatológicos que se producen en los compartimentos intravascular y extravascular, por lo que la monitorización hemodinámica estrecha es obligada.
- Si el paciente ha sufrido quemaduras en la cara, cuello y parte superior del tronco deberá ser trasladado con la cabecera elevada 30° para limitar en lo posible la formación de edema facial. En el traslado se continuaran las medidas de lavado continuo en casos de afectación ocular y en quemados de tipo químicos.
- En caso de quemaduras en extremidades, durante el traslado, éstas deberán estar elevadas por encima del nivel del tórax para disminuir en

lo posible la formación de edema. Las quemaduras profundas que cubren completamente el tórax o las extremidades (quemaduras circulares), pueden provocar alteraciones de la dinámica ventilatoria o de la circulación en los miembros y deben tratarse con escarotomía, sin embargo, estos fenómenos se desarrollan durante horas, pues depende en parte de la formación de edema, por lo que no es necesario llevar a cabo ninguna medida quirúrgica fuera del medio hospitalario.

Finalmente, y siempre que sea posible, se debe avisar al centro hospitalario receptor. Si el traslado se va a realizar directamente, se comunicará al servicio de quemados la llegada del paciente con la mayor premura posible, para que a su llegada, todo el personal esté preparado y se realice la transferencia en el menor tiempo.

4.4. CUIDADOS DE ENFERMERÍA

OBJETIVOS

- **Proteger órganos y funciones vitales**
- **Reducir stress neurológico y metabólico**
- **Disminuir riesgo de complicaciones**
- **Proporcionar bienestar o confort personal**

Para la consecución de estos objetivos hay que:

- **Establecer la gravedad del quemado**
- **Tener objetivos claros de la asistencia general**
- **Conocer la fisiopatología de las quemaduras**
- **Mantener libre la vía aérea y estabilizarla**
- **Estabilizar equilibrio hídrico**
- **Evaluar y estabilizar: lesiones y traumas**
- **Evaluar dolor / ansiedad**

FASE DE CUIDADOS

CRÍTICA EXTRAHOSPITALARIA

Población Diana: Pacientes tratados par solucionar los problemas inmediatos que pueden presentar tras haber sufrido quemaduras por llama, escaldaduras, sólido caliente, sustancias químicas, corriente eléctrica deflagración, frío o radiación/radioactividad.

HOSPITALARIA

Población Diana: Cuidados aplicados al paciente, tras fase de urgencias y hasta haber sanado, las quemaduras producidas por llama, escaldaduras, sólido caliente, sustancias químicas, corriente eléctrica deflagración, frío o radiación/radioactividad.

ATENCIÓN PRIMARIA

Población Diana: Cuidados aplicados al paciente, tras fase de urgencias y/o haber sanado las quemaduras producidas por llama, escaldaduras, sólido caliente, sustancias químicas, corriente eléctrica deflagración, frío o radiación/radioactividad.

4.4.1. CUIDADOS DE URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIOS EN FASE CRÍTICA

- ✓ Reunir información sobre la naturaleza de la emergencia,
lugar y agente causante del accidente
- ✓ Identificar la afección principal del paciente
- ✓ Observar y tratar las lesiones que amenazan la vida
las necesidades agudas
- ✓ Evaluar posibles lesiones asociadas y de la piel
- ✓ Participar en la determinación de prioridades
de los pacientes para el tratamiento
- ✓ Control signos vitales

HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA PROPUESTA PLAN DE CUIDADOS	QUEMADURAS FASE DE URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIA	
DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS	PROBLEMAS DE COLABORACIÓN	PROBLEMAS DE AUTONOMÍA
1.- Ansiedad/Temor	1.- Dolor 2.- Riesgo de complicaciones respiratorias 3.- Riesgo de alteración del equilibrio hidroelectrolítico 4.- Hipotermia 5.- Riesgo derivado de procedimientos invasivos: a. Vía venosa b. Sondaje vesical	1.- Movilización 2.- Eliminación

<p>HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA PROPUESTA PLAN DE CUIDADOS</p>	<p>QUEMADURAS FASE DE URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIA</p>
<p>DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS</p>	<p>INTERVENCIÓN ENFERMERA</p>
<p>Código NANDA: 00146,00148 1.- ANSIEDAD/TEMOR R/C: Amenaza acompañada de una respuesta autonómica (cambio en el estado de salud, accidente). M/P: Verbalizaciones, gestos, in-tranquilidad, nerviosismo.</p>	<p>5820.- DISMINUCIÓN DE LA ANSIEDAD. 4920.- ESCUCHA ACTIVA. 5270.- APOYO EMOCIONAL. 5380.- POTENCIACIÓN DE LA SEGURIDAD.</p>
<p>1402.- AUTOCONTROL DE LA ANSIEDAD: 14024: Busca información para reducir la ansiedad (1-2-3-4-5). 140216.- Ausencia de manifestaciones de una conducta de ansiedad (1-2-3-4-5). 1404.- AUTOCONTROL DEL MIEDO: 140417.- Controla la respuesta de miedo (1-2-3-4-5).</p>	<p>RESULTADO ENFERMERO</p>

PROBLEMAS DE COLABORACIÓN	INTERVENCIÓN ENFERMERA	RESULTADO ENFERMERO
DOLOR	<p>1400 Manejo del Dolor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar, con el paciente y el equipo de cuidados, la eficacia de las medidas pasadas de control del dolor que se hayan utilizado. <p>2210 Administración de Analgésicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis, frecuencia y vía de administración del analgésico prescrito. 	<p>1605 Control del Dolor. 160511 Refiere Dolor Controlado (1, 2, 3, 4, 5).</p>
RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS	<p>3140 Manejo de las Vías Aéreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar lugar y tiempo de exposición donde se produjeron lesiones (recinto cerrado o abierto). • Valorar la situación respiratoria del paciente, registrando (edema laríngeo, traqueal, coloración mucosas oro /nasofaríngeas, aspecto secreciones, etc.) frecuencia, ritmo, ruidos respiratorios, fatiga muscular, quemaduras en tórax, cara o cuello, intensidad inspiración/expiration. • Realizar aspiración de secreciones o tejido esfacelado, traqueal, nasal y bucal, si procede. • Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, pulsiosímetro. • Administrar oxígeno, según prescripción, si procede. • Preparar material para intubación, si procede. • Animar al paciente a que realice inspiraciones profundas, expire lentamente y tosa. • Colocar al paciente en la posición que permita que el potencial de ventilación sea el máximo posible (minimizar esfuerzos respiratorios y aliviar disnea). • Identificar al paciente que requiera de manera real/potencial la intubación de vías aéreas. 	<p>0403 Estado Respiratorio: Ventilación. 040316 Dificultad Respiratoria (1, 2, 3, 4, 5).</p>
RIESGO DE DESEQUILIBRIO HIDRO-ELECTROLÍTICO	<p>4180 Manejo de la Hipovolemia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener una vía IV permeable. • Vigilar por si hubiera signos de insuficiencia renal (disminución de diuresis). • Vigilar la pérdida de líquidos (hemorragia, traquepnea, quemaduras). • Administrar los líquidos prescritos según la zona de superficie corporal y extensión de la quemadura, según fórmula de Parckland y/o prescripción. • Observar si hay indicios de deshidratación (disminución de diuresis, hipotensión, se severa). • Mantener flujo de perfusión iu constante. 	<p>0601 Equilibrio Hídrico: 060101 Presión Arterial (1, 2, 3, 4, 5). 060107 Entradas y Salidas Diarias Equilibradas (1, 2, 3, 4, 5).</p>
HIPOTERMIA	<p>3800 Tratamiento de la Hipotermia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubrir con manta isotérmica. • Cubrir lesiones térmicas con compresas húmedas en suero a temperatura ambiente. 	<p>0800 Termoregulación. 080015 Comodidad Térmica Referida (1, 2, 3, 4, 5).</p>
DETERIORO DE LA INTEGRIDAD TISULAR	<p>3660 Cuidados de las Heridas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar flictenas, no aplicar antiséptico colorante, quimioterápicos, spray o analgésico tópicos y cubrir con paños estériles/venda de gasa. <p>3680 Irrigación de Heridas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las gasas/compresas estériles en las quemaduras (humedecidas en suero a temperatura ambiente). 	<p>1101 Integridad Tisular: piel y Membranas Mucosas. 100115 Lesiones Cutáneas (1, 2, 3, 4, 5).</p>

4.4.2. CUIDADOS FASE HOSPITALARIA

HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA PLAN DE CUIDADOS		UNIDAD DE QUEMADOS	
DIAGNOSTICOS ENFERMEROS		PROBLEMAS DE COLABORACION	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Ansiedad 2.- Temor 3.- Afrontamiento inefectivo 4.- Trastorno de la imagen corporal 5.- Conocimientos deficientes 6.- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea 7.- Desempeño inefectivo del rol 		<ol style="list-style-type: none"> 1.- I / Q 2.- Dolor 3.- Riesgo de infección herida quirúrgica / lesiones térmicas 4.- Quemaduras 5.- Riesgo de complicaciones respiratorias 6.- Deterioro de la deglución 7.- Riesgo de infección 8.- Riesgo de alteración del equilibrio hidroelectrolítico 9.- Hipotermia 10.- Hipertermia 11.- Estreñimiento 12.- Riesgo de desnutrición 13.- Riesgo de hemorragia secundario a escarotomía 14.- Insomnio 15.- Prurito 16.- Riesgos derivados de procedimientos invasivos: <ol style="list-style-type: none"> a. Vía venosa b. Sondaje vesical c. Sondaje nasogástrico 	
		PROBLEMAS DE AUTONOMIA	
		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Higiene 2.- Alimentación 3.- Movilización 4.- Eliminación 	

4.4.3 CUIDADOS FASE ATENCIÓN PRIMARIA

<p>HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA PROPUESTA PLAN DE CUIDADOS</p>	<p>QUEMADURAS FASE DE ATENCIÓN PRIMARIA</p>	
<p>DIAGNOSTICOS ENFERMeros</p>	<p>PROBLEMAS DE COLABORACION</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trastorno de la imagen corporal 2. Afrontamiento inefectivo 3. Desempeño inefectivo del rol
<p>PROBLEMAS DE COLABORACION</p>	<p>PROBLEMAS DE AUTONOMIA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor 2. Riesgo de infección lesiones térmicas 3. Quemaduras
		<ol style="list-style-type: none"> 1.- Higiene 2.- Alimentación 3.- Movilización 4.- Eliminación

4.4.4.- QUEMADURAS ESPECIALES

FASE DE CUIDADOS

ELÉCTRICAS

- ✓ Tipo de circuito eléctrico, voltaje e intensidad
- ✓ Aplicar R.C.P.
- ✓ E.K.G.
- ✓ Instaurar vías de perfusión
- ✓ Control constantes vitales F.C. (pulsos periféricos)
- ✓ Control de diuresis
- ✓ Observar trayecto de la corriente y duración
- ✓ Descartar fracturas
- ✓ Control de edema
- ✓ Tetania muscular
- ✓ Nivel de consciencia

QUÍMICAS

- ✓ Retirar ropa impregnada en el agente lesivo
- ✓ Aplicar irrigación continua y abundante de agua, a temperatura ambiente, en quemaduras
- ✓ Agente lesivo (etiqueta)
- ✓ Tipo de reacción
- ✓ Volumen
- ✓ Duración del contacto
- ✓ No aplicar antagonistas
- ✓ Controlar posible inhalación de vapores

4.4.5. RECOMENDACIONES

CUIDADOS DE LA PIEL

FASE CRÍTICA EXTRAHOSPITALARIA



- ✓ NO quitar ropa adherida a la piel, (la ropa adherida se retirará en el hospital). Solo retirar en quemaduras químicas.
- ✓ Recortar y extraer la ropa adherida con humidificación previa.
- ✓ Retirar anillos o joyas.
- ✓ NO retirar flictenas.
- ✓ NO usar antisépticos en aerosol o con colorantes, quioterapicos y/ o analgésicos tópicos.
- ✓ NO hacer presión sobre las áreas quemadas.
- ✓ NO aplicar compresas calientes en quemaduras por congelación, subir la temperatura corporal gradualmente.
- ✓ Elevación de M.M. I.I. y S.S.

ALTA



- ✓ Utilizar jabones neutros, en aseo personal.
- ✓ Hidratación de la piel.
- ✓ Utilizar cremas con filtro solar alto.
- ✓ Evitar el sol (horas puntas).
- ✓ Utilizar ropas de fibras naturales como el hilo y el algodón.
- ✓ Rehabilitación precoz para evitar retracciones (excepto en los primeros días de los injertos).
- ✓ Iniciar presoterapia inmediatamente en la epitelización, si procede.

VÍAS DE ACCESO INTRAVENOSO



- ✓ 1ª elección, vena periférica, área no quemada.
- ✓ 2ª elección, vena central, área no quemada.
- ✓ 3ª elección, vena periférica, área quemada.
- ✓ Peor elección, vena central, área quemada.

SONDAJE VESICAL



- ✓ Necesario en grandes quemados.
- ✓ Imprescindible en quemaduras con implicación genital.



DOLOR



INFORMACIÓN ESPECIAL



Datos específicos:

- ✓ Hora cero.
- ✓ Agente de la lesión.
- ✓ Sospecha de inhalación (recinto cerrado o abierto).
- ✓ Fluidos y medicación administrada.
- ✓ Sospecha de lesiones asociadas.
- ✓ Diuresis.
- ✓ Antecedentes personales.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Lorente J. A, Esteban A. «Cuidados intensivos del paciente quemado». Editorial ESPRINGER. Barcelona 1998.
2. Baxter C, Shires T.: «Physiological response to crystalloid resuscitation». Ann. N. Y. Acad. Sci. 1968; 150:874.
3. Constable J.D.: The state of burn care: past, present and future. Burns 1994; 20 (4):316-324.
4. De los Santos González C.E. «Guía Básica para el Tratamiento del Paciente Quemado». 2ª edición. Electrónica. España. Ed. Libros-electrónicos.net. 2004. Disponible en: <http://www.indexer.net/quemados>
5. Cañadillas Mathias P, De Juan Huelvas A, Holguin Holgado P, Gómez Morell P. Tratamiento local de las quemaduras. Cobertura en grandes quemados. Sustitutos cutáneos. En: Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (SECPRE). 2001. Manual de Cirugía plástica [en línea]: disponible en: <http://www.secpres.org/documentos>
6. Domínguez Roldán JM, Gómez Cía T, Martín Bermúdez R. El paciente quemado grave. En: Barranco Ruiz F. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. Alhulia s.l 1999. Disponible en: <http://www.uninet.edu/tratado/c090802.html>
7. Martín Miranda J, Arias Garrdio JJ, Sanpedro Cejas JM, Herrero López A. Fluidoterapia. En: Barranco Ruiz F. principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. Alhulia s.l 1999. Disponible en: <http://www.uninet.edu/tratado/c060207.html>
8. Domingo Pozo M., Gómez Robles J. El concepto de necesidad humana básica como aproximación a la definición del cuidado. Index Enferm 2003; 43: 23-27.

9. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2001-2002. Ed. Harcourt. Madrid 2002.
10. McCloskey JC, Bulechek, GM. Clasificación de Intervenciones de enfermería (CIE). Ed. Harcourt/Mosby. Madrid 2001.
11. Jonson, M et al. Clasificación de resultados de enfermería (CRE). Ed. Harcourt/Mosby. Madrid 2002.
12. Jonson, M et al. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones. Interrelaciones NANDA, NIC, NOC. Ed. Harcourt/Mosby. Madrid 2002.
13. Rodrigo, MY; Fernández Ferrín, C; Navarro Gómez, MV. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. Ed. Masson. Madrid 1998.
14. Demling MD, Robert H, Leslie DeSanti RN, Orgill MD, Dennis P. Initial Management of Burn Patient. En: Burnsurgery.org. educational Modules [en línea].URL disponible en : <http://www.burnsurgery.org/Modules/initial/index initial.html>
15. Piriz Campos R. Quemaduras. En: Enfermería S 21. Enfermería Médico-Quirúrgica II. Madrid: DAE; 2000. P. 1123-1131.