



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín del Hospital Clínico para sus graduados en provincia**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de Ciencias Médicas**. Este tiene el propósito de evidenciar la evolución del contenido y poner a disposición de nuestra audiencia documentos académicos originales que han impulsado nuestra revista actual, sin embargo, no necesariamente representa a la línea editorial de la publicación hoy en día.

TRATAMIENTO DEL NIÑO QUEMADO

Dr. Jose M. Donoso

INTRODUCCION

El tratamiento de un quemado es un tratamiento complejo, que va desde salvarle la vida, en los primeros momentos, hasta el trabajo de Kinesiólogos, Sicólogos y Asistentes Sociales en sus momentos finales.

Este trabajo en equipo, en muy pocos centros es posible realizarlo. Por otra parte es sabido que una atención inadecuada origina lisiados incompatibles con el trabajo y aún con la vida en sociedad.

Es por eso que tradicionalmente se derivan hacia centros especializados todo quemado grave. Sin embargo esto no siempre sucede con la premura adecuada y el médico tratante se ve enfrentado a mantener vivo a uno de esos enfermos, mientras se dan las condiciones para su adecuado traslado.

Mucho se ha escrito con diversos enfoques, sobre el tratamiento, llevando con frecuencia a la desorientación. Resumiré en este trabajo el esquema que se utiliza en el Centro de Quemados del Hospital Manuel Arriarán, solamente en lo que se refiere al tratamiento de la primera semana (considerada como crítica), tiempo suficiente para que el médico que está enfrentado a uno de estos problemas, tenga tiempo para solucionarlo.

CAPITULO PRIMERODIAGNOSTICO Y FISIOPATOLOGIAA. Diagnostico.

El diagnóstico de toda quemadura debe incluir 5 puntos esenciales:

1. Etiología
2. Profundidad
3. Localización
4. Extensión
5. Edad

1. Etiología o agente causante

Es importante destacar que en el caso de las lesiones producidas por electricidad su magnitud tarda varios días en hacerse presente con toda su intensidad, pues a la lesión local se agrega la de los vasos adyacentes.

2. Profundidad

Es difícil diagnosticar la profundidad de una quemadura dentro de las primeras 48 hrs, de ocurrido el accidente; es por eso que se han creado diversas clasificaciones; así tenemos por ejemplo:

- a. Dupuytren en 1832 las clasifica en 6 grados.
- b. Converse Smith en 1944 se refiere a 4 grados.
- c. Fortunato Benaim en 1957 distingue 3 grados o Tipos.
- d. González Ulloa en 1960 actualiza la clasificación de 6 grados .

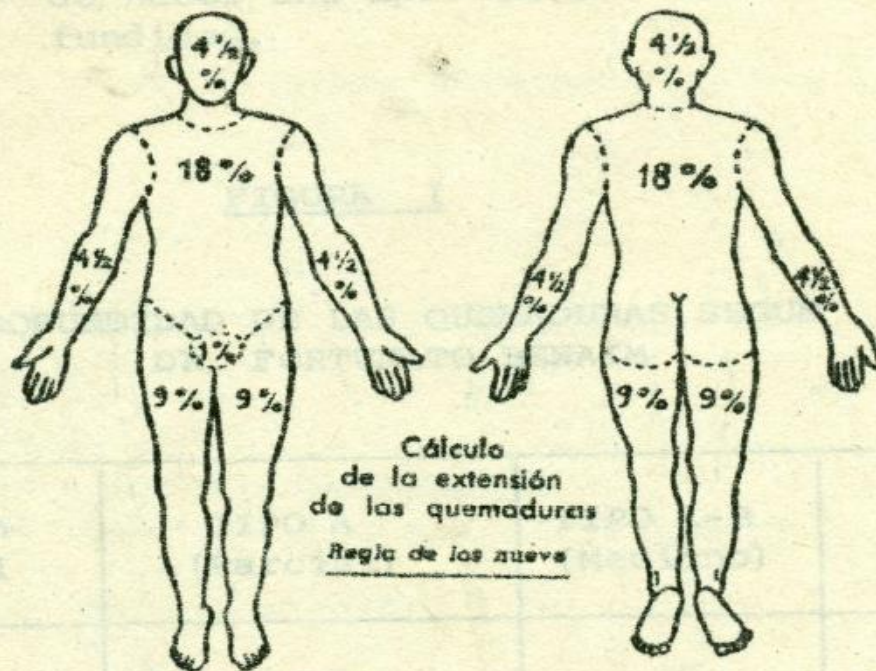
La más utilizada es la de Benaim, por su fácil manejo y por anticipar la evolución y predecir el tratamiento.

3. Localización

4. Extensión

Para calcularla, en adultos se emplea la tabla de Pu lasky-Tennison, más conocida como regla de los nueve.

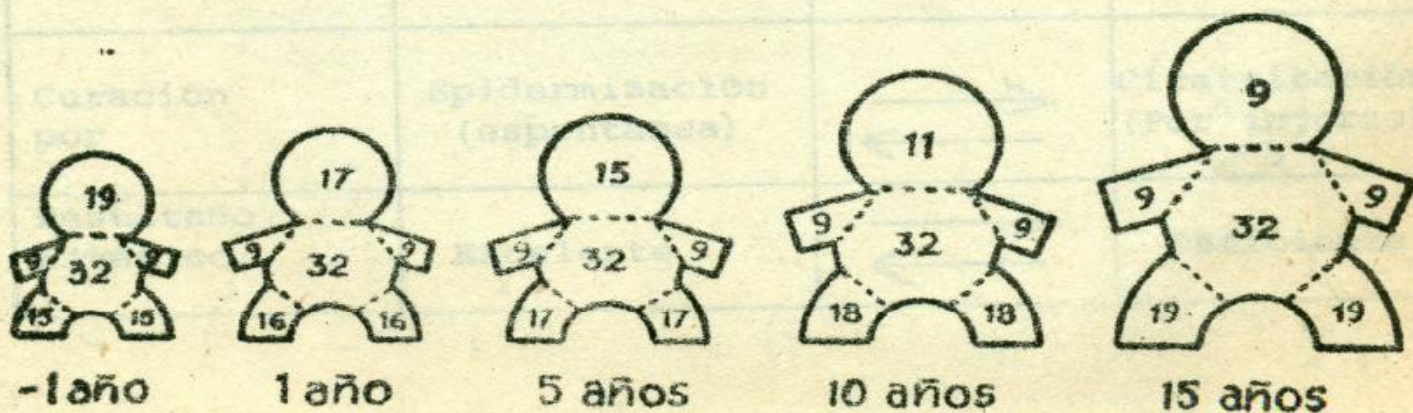
FIGURA 2



Desgraciadamente en niños esta tabla no es exactamente aplicable, pues sus segmentos corporales varían de acuerdo con su desarrollo.

FIGURA 3

PORCENTAJES DE SUPERFICIE CORPORAL DE ACUERDO CON LA EDAD
(Adaptada de Royal Hospital for Sick Children, Edinburgh).



- TIPO A : Superficial que epidermiza sin dejar cicatriz.
- TIPO B : Profundo, que formará escara y necesitará injerto.
- TIPO A-B: Es un grado válido sólo para los primeros días del accidente, época en que no se puede hacer una apreciación exacta de la profundidad.

FIGURA I

PROFUNDIDAD DE LAS QUEMADURAS SEGUN
DR. FORTUNATO BENAİM

Destrucción de la piel	TIPO A (Parcial)	TIPO A-B (Mediano)	TIPO B (Total)
Aspecto clínico	Flictenas Color rojo Turgor normal	→ ←	Sin flictenas color blanco grisáceo sin turgor
Dolor	Intenso	→ ←	Indoloro
Evolución	Regeneración	→ ←	Escara
Curación por	Epidermización (espontánea)	→ ←	Cicatrización (Por injerto)
Resultado Estético	Excelente	→ ←	Deficiente

5. Edad

Factor importante de considerar, teniendo presente las diversas respuestas fisiopatológicas, según las diversas edades, especialmente en lo que respecta a:

- a. Metabolismo Hidro-salino
- b. Sistema Inmunitario
- c. Termoregulación
- d. Valores de diversas constantes (Ver apéndice capítulo IV).

B. Fisiopatología

En la evolución clínica de un quemado se distinguen 3 períodos:

- a. Un período agudo, que comprende la primera semana al cual se refiere este trabajo.
 - b. Período intermedio: que incluye los tres primeros meses
 - c. Período de recuperación.
- a. Período Agudo

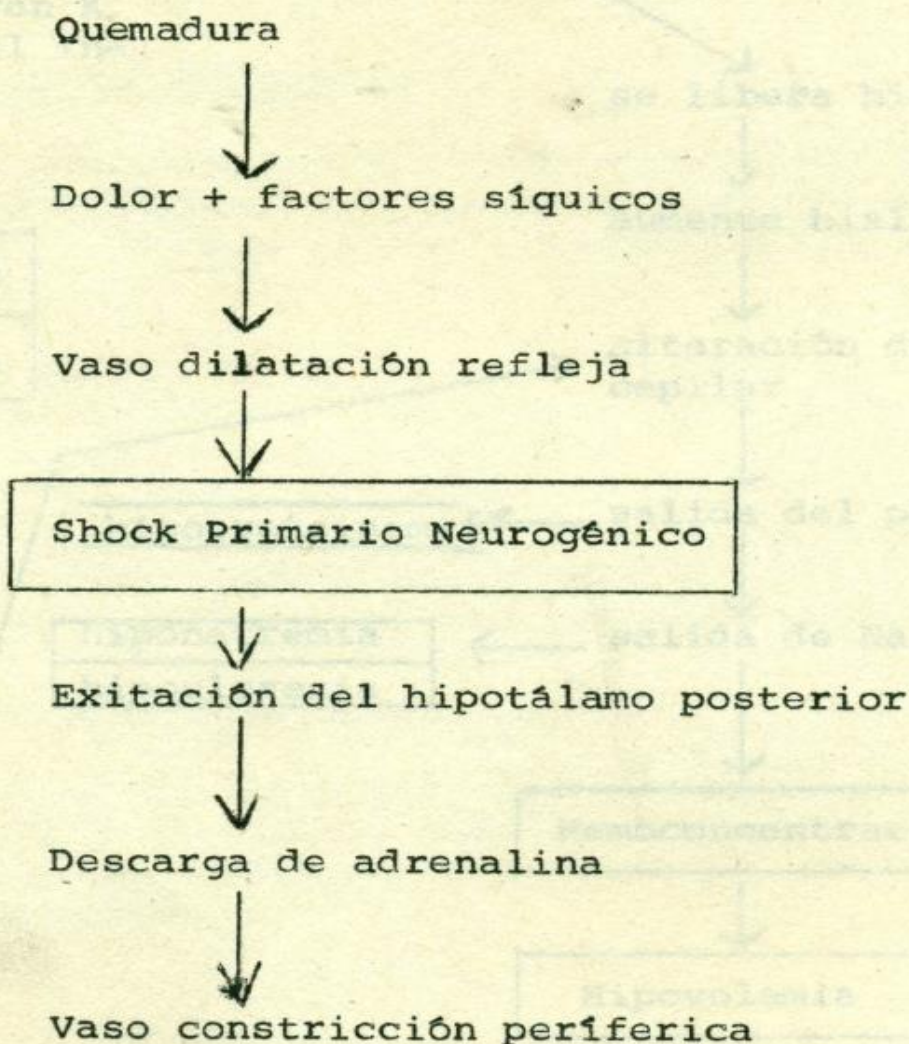
Este primer período se caracteriza por procesos fisiopatológicos que van variando de un momento a otro; en los 3 o 4 primeros días priman los cambios destinados a la retención de líquidos; luego vuelve el equilibrio electrolítico en los diversos espacios, apareciendo poliuria.

Este período se ha dividido clásicamente en 3 etapas:

- I Reacción inmediata: primeras 6 - 8 horas.
- II Etapa de retención: 2 - 4 días
- III Etapa de eliminación: 4 - 7 días

I Reacción inmediata

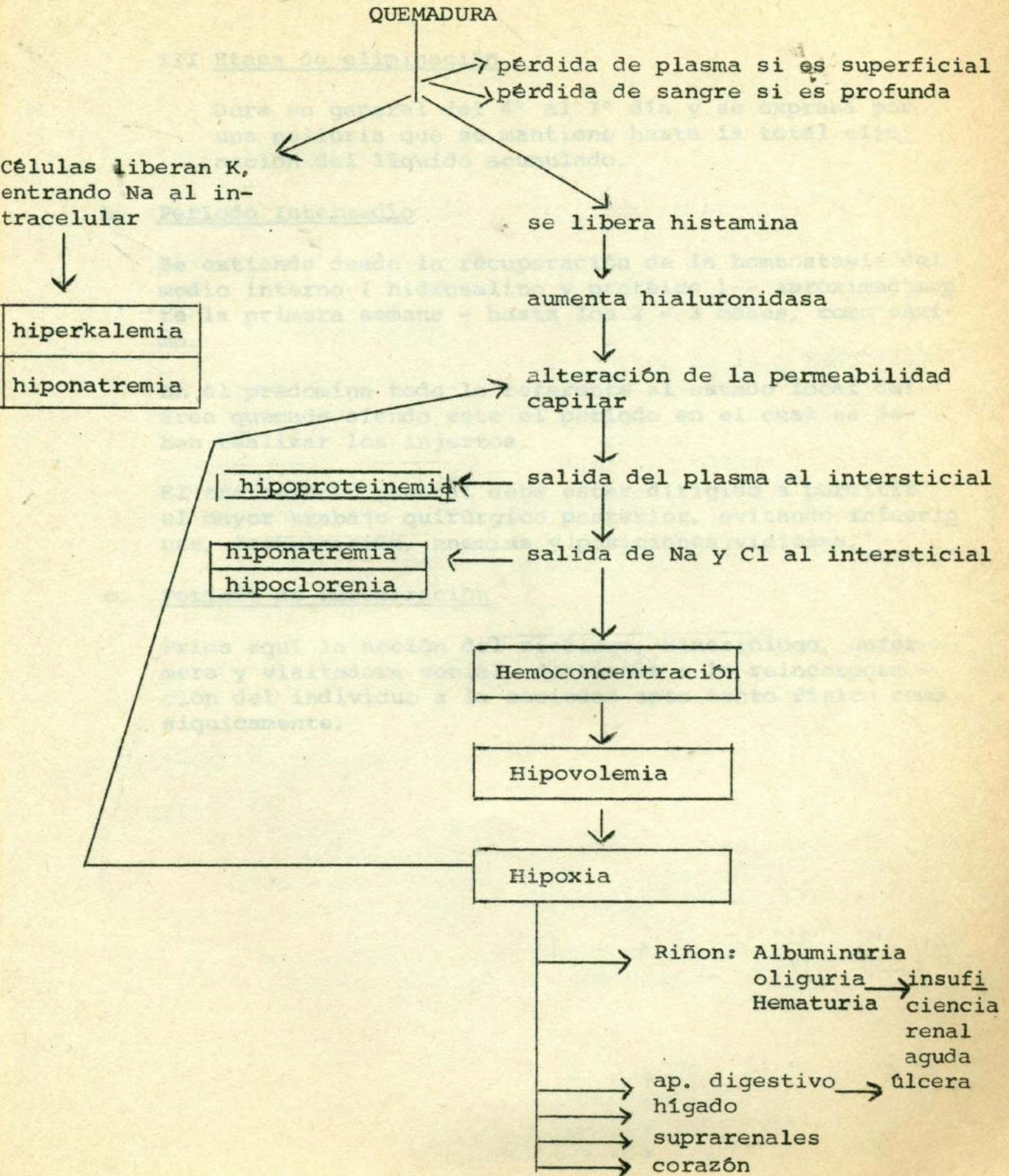
Se expresa como un shock neurogénico.



II Etapa de retención

Va desde las 8 - 12 primeras horas, hasta aproximadamente el 4° día.

Se caracteriza por una alteración del medio interno, que lleva entre otras cosas una alteración capilar y renal que determina una retención de líquidos.



III Etapa de eliminación

Dura en general del 4° al 7° día y se expresa por una poliuria que se mantiene hasta la total eliminación del líquido acumulado.

b. Período Intermedio

Se extiende desde la recuperación de la homeostasia del medio interno (hidrosalino y protéico) - aproximadamente la primera semana - hasta los 2 - 3 meses, como máximo.

En él predomina todo lo referente al estado local del área quemada siendo este el período en el cual se deben realizar los injertos.

El tratamiento general debe estar dirigido a permitir el mayor trabajo quirúrgico posterior, evitando infecciones, desnutrición, anemias y posiciones viciosas.

c. Período de Recuperación

Prima aquí la acción del sicólogo, kinesiólogo, enfermera y visitadora social, destinada a la reincorporación del individuo a la sociedad apto tanto físico como siquicamente.

CAPITULO SEGUNDOTRATAMIENTO DEL PERIODO AGUDOA. En el servicio de Urgencia .

1° Vigilar ventilación

2° Sedar	Demerol	1 - 2 mg x Kg.
	Luminal	3 - 5 mg x Kg.
	Clorpromazina	2 mg x Kg.

Al igual que todos los medicamentos, la vía de elección en estos casos es "endo-venosa"

3° S.A.T. (suero antitetánico).

4° Evaluar las quemaduras

5° Tratamiento local (Ver capítulo 3).

Se debe hospitalizar:

- Niño con quemadura B, mayores al 6%
- Niño con quemadura A, mayores al 15%
- Quemaduras de zonas especiales: cara - manos - periné

B. Tratamiento IntrahospitalarioGeneral:

1. Clasificar grupo y Rh.
2. Si hay compromiso de cara y cuello, o en niños que han ingerido agua caliente, puede ser necesario la Traqueos_utomía preventiva debido al posible edema glótico o traqueal.
3. Deaudar vena si el compromiso general hace suponer una administración de líquidos prolongada.

4. Hematocrito:

- Se debe repetir el Hcto. cada 8 hrs. durante todo el primer período.
- Unido a la diuresis, indicará el estado de hidratación del paciente.
- Si cae bajo 30% indica la necesidad de colocar transfusiones.
- Si es sobre 45% indica hemoconcentración y la necesidad de incrementar el aporte de sueros.

5. O₂, sea esto por sonda nasal o por algún otro modo, para vencer la hipoxia.

6. S.N.G. en enfermos comatosos, para evitar aspiración de vómitos.

7. Control temperatura cada 2 horas.

La hipertermia es un signo frecuente; si aparece en los primeros tres días, se debe probablemente a reabsorción de proteínas denaturalizadas; si aparece en forma más tardía generalmente corresponde a una infección.

Cualquiera que sea su causa debe ser controlada pues facilita su deshidratación.

8. Régimen:

- Las primeras 24 hrs. - 0
- Al segundo día - leche
Vit. C, complejo B

Progresivamente hay que llevar al paciente a un régimen hiperprotéico e hipercalórico

Específico:

Reposición de líquidos, electrolitos y coloides

Como se vio en el capítulo de la Fisiopatología, este tratamiento debe variar de un día para otro, tratando de vencer la hemoconcentración que determina hipovolemia e hipoxia.

Primeras 24 horas:

1° Se contabilizan a partir del accidente; por lo tanto un ingreso tardío obliga a una reposición rápida de líquidos, incluso por dos venas.

2° Volumen

a. Sustitución a las pérdidas ocasionadas por la quemadura.

$$= 2\text{cc.} \times \text{Kg} \times \% \text{ de superficie quemada} \\ (\text{ hasta un } 50\%)$$

Se divide en:

$1,5 \text{ cc. de suero} \times \text{Kg.} \times \% \\ 0,5 \text{ cc. de plasma o sangre} \times \text{Kg.} \times \%$
--

Primero se deben pasar los coloides, luego los sueros.

coloides: se emplea plasma en quemaduras de tipo A.
se emplea sangre en quemaduras de tipo B.

sueros: se comienza con un suero fisiológico diluido 5 veces (1 parte S.F. con 4 partes S.Gl. 5%). Al comprobarse diuresis, se continúa con un suero fisiológico diluido 3 veces (1 parte de S.F. con 2 partes de S.Gl. 5%)

b. Mantenición:

$$100\text{cc.} \times \text{Kg.} \text{ y S. glucosado } 5\%.$$

3° Velocidad a pasar: 50% del líquido debe pasar en las primeras 8 horas.

$\text{Goteo: } \frac{\text{Vol. a pasar}}{\text{hrs.} \times 3}$

Segundas 24 horas:

1° Volumen: Se pasa el 50% del volumen de líquidos, electrolitos y coloides de las primeras 24 horas.

Hay dos principios fundamentales dentro del $\frac{1}{3}$ sustitución : 0,75 cc. de suero (3 S.F.) x Kg x %
 Debe darse prior 0,25 cc. de coloides general. x Kg x %

mantención : 50 cc. x Kg. de S. Gl. 5%

2° Velocidad:

goteo:	$\frac{\text{Vol. a pasar}}{\text{hrs. x 3}}$
--------	---

En las primeras 48 horas lo que se espera es ir venciendo la hemoconcentración (Hcto. seriados) y obtener una diuresis aceptable (No normal).

Tercer día y siguientes:

Sólo se debe realizar terapia de mantención; por vía oral tan luego las condiciones del paciente lo permitan, o por vía endo-venosa en caso contrario, considerando un volumen de 100-150 cc. x Kg. x día en base a un suero fisiológico diluido al 1/5 (una parte S.F. y 4 partes S.Gl 5%)

A esta fecha ya es necesario además empezar a alimentar al paciente según norma indicada.

A. Las superficies articulares deben quedar en reposo y los miembros en elevación.

B. Manos y pies: se debe curar separadamente con un orvejo, colocando además " montañas de separación " a nivel del pliegue interdigital para evitar la flexión cirostral de los dedos.

Los dedos deben quedar abiertos en abducción y en firme fijación.

CAPITULO TERCERO

TRATAMIENTO LOCAL

Hay dos principios fundamentales dentro del tratamiento:

1. Debe darse prioridad al tratamiento general.
2. El objeto de la curación local es la aseptización de la quemadura, por lo cual debe ser hecha con técnicas asépticas.

Metódica:

1° Aseo:

- Se comienza por las zonas no comprometidas (de afuera → dentro).
- Se hace con suero fisiológico o con agua hervida.
- Se debe eliminar todo cuerpo extraño o substancia colocada con anterioridad.
- Se elimina todo tejido desprendido, incluso las flictenas indemnes.

2° Se recubre la superficie:

Directamente sobre la superficie quemada se coloca un apósito graso: Tul-grass; Jelonet; gasa envaselinada. Sobre esto, abundante apósito algodónado seco; se sujeta con vendajes semi-compresivos.

Datos importantes

- a. Las superficies articulares deben quedar en extensión y los miembros en elevación
- b. Manos y pies: se debe curar separadamente cada dedo y ortejo, colocando además " monturas de separación " a nivel del pliegue interdigital para evitar la fusión cicatrizal de los dedos.
Los dedos deben quedar abiertos en abanico y en discreta flexión.

c. Se hace curación abierta en : cara periné y quemadura infectada.

d. La segunda curación de quemaduras Tipo A se efectúa 10 - 12 días después.

En caso de quemaduras tipo B, 5 - 6 días después.

1 a 15 días	18 grs. x 100
1 mes a 2 años	10 a 12 grs. x 100
3 a 5 años	12,5 a 13 grs. x 100
5 a 10 años	13 a 13,5 x 100
10 a 15 años	13,5 a 14,5 grs. x 100

CAPITULO CUARTO

Apéndices

VALORES HEMATOLOGICOS

CUADRO N° 1

VARIACIONES DEL HEMATOCRITO SEGUN EDAD

1 a 10 días	40 a 46%
hasta 2 meses	42%
más de 2 meses	35 a 40%

CUADRO N° 2

VARIACIONES DE LA HEMOGLOBINA SEGUN EDAD

EDAD	VARIACIONES HEMOGLOBINA
1 a 15 días	18 grs. x 100
3 ms a 2 años	10 a 12 grs. x 100
3 a 5 años	12,5 a 13 grs. x 100
5 a 10 años	13 a 13,5 x 100
10 a 15 años	13,5 a 14,5 grs. x 100

CUADRO N° 3

VARIACIONES DE LOS GLOBULOS BLANCOS
SEGUN EDAD

Al nacer	20.000	x	mm ³
15 días	15.000	x	mm ³
1 año	12.000	x	mm ³
2 años	10.000	x	mm ³
5 años	8.000	x	mm ³

II VALORES URINARIOS

CUADRO N° 4

EXCRECION URINARIA POR HORA Y POR DIA SEGUN EDAD

EDAD	HORA	DIA
0 a 12 meses	8 - 20 cc.	200 - 500 cc.
1 a 4 años	20 - 24 cc.	500 - 575 cc.
4 a 7 años	24 - 28 cc.	575 - 650 cc.
7 a 10 años	28 - 30 cc.	650 - 725 cc.
10 a 12 años	30 - 33 cc.	725 - 800 cc.
Adulto	50 cc.	2500 - 2000

Tomado de: Ch. Woferth Jr. G. Peskin.

CUADRO N° 5

VARIACIONES DE LA DENSIDAD DE LA ORINA

SEGUN EDAD

1° año	1003	a	1006
2° año	1006	a	1012
3° año	1012	a	1015
4° año	1015	a	1020

III SIGNOS VITALES

FRECUENCIA DE PULSO

R.N.	:	140	(80 ↔ 170)
< 1 año	:	110	↔ 140
2 años	:	120	(80 ↔ 140)
4 ↔ 6 años	:	100	(80 ↔ 120)
8 ↔ 10 años	:	85	
14 años	:	80	

Regla: Doble de la edad + 90 = Sistólica

80% de la Presión Sistólica + 9 = P. Diastólica

FRECUENCIA RESPIRATORIA

R.N.	:	35	-	40
< 1 año	:	25	-	35
2 a 5 años	:	20	-	25
5 a 10 años	:	18	-	25

PRESION ARTERIAL

6 meses a 1 año	:	90/60
4 años	:	98/60
6 años	:	105/60
8 años	:	108/60
10 años	:	114/65
12 años	:	115/65
14 años	:	120/70

Regla: Doble de la edad + 90 = Sistólica

50% de la Presión Sistólica + 9 = P. Diastólica