

Título: GRAN QUEMADO ADULTO. Atención inicial en la unidad de quemados

Autores

Dr. Rafael Rodríguez Garcell

Especialista de 2º Grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar.

Dra. Luz María Miquet Romero

Especialista de 2º Grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Profesora Auxiliar. Investigador Auxiliar.

Dra. Mayra Hernández Collado

Especialista de 1er. Grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Profesora Asistente.

Servicio de Cirugía Reconstructiva y Caumatología
Email: cplastica@hha.sld.cu

Introducción

Se define como Gran Quemado el paciente que como consecuencia de exposición a energía térmica sufre quemaduras que pueden comprometer la vida, o dejar secuelas funcionales graves permanente. La fase inicial de la quemaduras es el período de las primeras 72 horas después de producida la misma. La hipovolemia por pérdida de líquidos en el espacio intravascular y la existencia de trastornos en la respuesta cardiovascular en los inicios de la agresión son los dos componentes que en mayor grado participan en el compromiso de la función cardiocirculatoria.

Las lesiones por quemaduras producen una respuesta proporcional del organismo. A tal efecto, a la lesión directa de los tejidos destruidos por la elevación de la temperatura, acompañan una serie de fenómenos inflamatorios y de modificaciones de la permeabilidad capilar que afectan no solamente al

tejido quemado o cercano a la quemadura, sino también producen una respuesta sistémica que afecta a todo el organismo.

Podemos considerar como fase inicial de las quemaduras al período de las primeras 48 horas después de la misma. La hipovolemia por pérdida de líquidos en el espacio intravascular y la existencia de trastornos en la respuesta cardiovascular posterior a la quemadura, son los dos componentes que en mayor grado participan en el compromiso de la función cardiocirculatoria.

Aunque unos autores propugnan la resucitación vigorosa como elemento único para la reversión de los trastornos de la función ventricular, otros sugieren la existencia de factores séricos (como el factor de necrosis tumoral o productos derivados de los radicales libres de oxígeno) que participan, junto con la hipovolemia, en la génesis de las alteraciones de la función miocárdica.

Independientemente de la disfunción miocárdica o de la respuesta vascular periférica inicial, la hipovolemia secundaria a la fuga de líquidos desde el espacio intravascular hacia el espacio intersticial, o por fuga a través de los tejidos quemados, produce un severo compromiso de la hemodinámica que, si no se controla precozmente, puede derivar en fallo de órganos acompañado de deshidratación intracelular; en ese caso la fluidoterapia de resucitación (en el gran quemado) tiene como objetivo la reposición del contenido hidroelectrolítico perdido.

No existe una fórmula universalmente aceptada. En el momento actual la hipovolemia, que ahora se corrige agresivamente, ha sido sustituida por un problema menos letal pero que causa morbilidad, el edema generalizado, debido a que disminuye la presión parcial de oxígeno y produce ataques isquémicos adicionales a las células ya lesionadas, profundizando las lesiones

dérmicas. La formación de edema en la pared torácica causa aumento del trabajo respiratorio e insuficiencia pulmonar por rigidez de la misma y pasada la etapa inicial puede llevar al paciente a un edema pulmonar.

En nuestro Servicio se ha usado desde su fundación la fórmula Brooke II, y en los últimos años más que la fórmula el Algoritmo Brooke II, pues consideramos que éste permite analizar en cada momento lo que está ocurriendo en el paciente de acuerdo a lo que se conoce actualmente de la fisiopatología de la enfermedad por quemadura lográndose reanimar con el volumen de líquido mínimo. Es por ello que decidimos elaborar un protocolo de actuación en el que unido a la fluido terapia se enfoquen otras medidas que son imprescindibles en esta etapa inicial en la que todos están de acuerdo que se define el futuro del paciente.

Objetivos:

- Lograr una reanimación adecuada con la menor formación de edema posible.
- Obtener una estabilidad hemodinámica que permita realizar terapia quirúrgica activa entre el tercer y quinto día de producido el trauma.
- Disminuir la estadía hospitalaria y los costos por paciente.
- Contribuir a disminuir la mortalidad y las secuelas de los pacientes grandes quemados y a mejorar su calidad de vida de manera de lograr el reintegro psicosocial.

Desarrollo

Criterios diagnósticos

1. Índice de gravedad mayor a 10 puntos (según clasificación cubana de pronóstico de vida: (Muy grave ,Críticos y Crítico Extremo)
2. Si es mayor de 65 años: con 10 % o más de superficie corporal quemada (SCQ) de quemaduras dérmicas A
3. Con quemadura vía aérea o por inhalación de humo
4. Con quemadura eléctrica por alta tensión
5. Quemados politraumatizados
6. Quemados con patologías graves asociadas

Clasificación

Clasificación Cubana de Pronostico de vida

- I. Se suma el % de quemaduras dérmicas **A** y se multiplica por 0,34
- II. Se suma el % de quemaduras dérmicas **AB** y se multiplica por 0,50
- III. Se suma el % de quemaduras dérmicas **AB** y se multiplica por 1,00
- IV. La sumatoria de esos tres productos es el **Índice de gravedad.**
- V. De acuerdo a este índice se clasifica según la siguiente tabla.

Índice de gravedad	Pronostico
0,1 ————— 1,49	Leve
1,5 ————— 4,99	Menos grave
5,0 ————— 9,99	Grave
10,0 ————— 19,99	Muy grave
20,0 ————— 39,99	Crítico
Igual o mayor a 40	Crítico extremo

PRUEBAS DIANÓSTICAS BÁSICAS Y/O CONFIRMATORIAS

- Ionograma
- Gasometría

- Hemograma
- Coagulograma
- Glicemia
- Creatinina

- Rx del Tórax

- Rx para descartar fracturas por contracciones tetánicas o por caídas

RECOMENDACIONES TERAPEUTICAS

Tratamiento médico medicamentoso

1. Metamizol (Dipirona amp 300mg) 3 amp/8 horas EV en bolos.
2. Tramadol (Tramal amp 100 mg) 1amp /8h horas EV en bolos.
3. Bicarbonato de Sodio al 8% amp de 20ml, según gasometría EV en bolos.
4. Difenhidramina (Benadrilina amp de 20 mg)1 amp / 8 horas EV en bolos.
5. Acido Ascórbico (Vitamina C Amp de 200mg) 5 amp /8horas EV en bolos.
6. Cimetidina amp de 300mg, 1 amp c/8horas EV en bolos.
7. Salbutamol, solución 0,5% para nebulización 0,5ml en 2ml de SSF ,
Aerosol /6h
8. Fluido terapia de reanimación con Solución Ringer-Lactato frascos de 500 y
1 000ml según algoritmo Brooke II EV en goteo, (ver el algoritmo). (Pruitt)

Condiciones especiales a tener en cuenta en la reanimación hídrica

En los pacientes con enfermedades médicas o quirúrgicas preexistentes, se

deben considerar otras alternativas de manejo:

Pacientes con quemaduras de más de 80 % de SCQ requieren volúmenes mayores de los calculados. Se debe tener en cuenta la mioglobinuria, por la gran destrucción de tejidos profundos, los altos niveles de potasio y la posibilidad de coagulación intravascular diseminada.

Pacientes con quemaduras eléctricas y con traumas por aplastamiento asociados sufren mionecrosis y mioglobinuria que llevan a falla renal aguda. Estos casos deben ser tratados agresivamente y necesitan volúmenes mayores a los calculados. Se les debe mantener la diuresis entre 75-100mL/hora utilizando, en caso de necesidad, diuréticos osmóticos (manitol) 12,5-25 g).

Los pacientes politraumatizados también requieren mayor cantidad de líquidos que los calculados y en ocasiones se necesita incluir glóbulos desde el inicio del tratamiento.

Los pacientes con lesiones por inhalación también requieren mayores cantidades de líquidos.

Los pacientes con lesiones cardíacas o pulmonares preexistentes requieren una atención muy especial para evitar la sobrecarga de líquidos. Si están siendo manejados con diuréticos que promuevan las pérdidas de potasio, o están recibiendo glucósidos cardíacos, pueden tener niveles críticamente bajos necesitan suplementos de potasio.

A los pacientes a quienes se les ha iniciado muy tarde la resucitación y llegan en hipoperfusión y acidosis, se les deben administrar muchos más líquidos que los calculados.

Los pacientes diabéticos merecen especial consideración y su manejo depende de cómo se ha estado controlando. La hiperglicemia y la intolerancia a la glucosa, propias de la quemadura, se ven agravadas por la hiperglicemia de la diabetes y su manejo necesita insulina. Si se está aplicando insulina es muy probable que necesite dextrosa desde el inicio de su tratamiento. Las soluciones hipertónicas son muy peligrosas por el peligro de coma hiperosmolar. Se deben tener en cuenta los niveles de potasio cuando se administra glucosa e insulina.

En los pacientes con falla renal el manejo de líquidos no puede regirse por la diuresis

Tratamiento médico no medicamentoso

Garantizar vía aérea.

1. Oxígeno por cateter nasal o mascara a 3 l/ minuto permanente
2. Colocar sonda de Foley para monitorizar exactamente la diuresis horaria.
3. En quemaduras eléctricas de alto voltaje se debe tomar electrocardiograma.
4. Monitoreo cardiovascular electrónico permanente.
5. Tensión arterial horaria
6. Frecuencia cardiaca horaria
7. Frecuencia respiratoria horaria
8. Si quemaduras circunferenciales hipodérmicas B en miembros monitorizar/ evaluar pulsos periféricos por posibilidad de que sea necesaria la escarotomía.

9. En ocasiones se presentan quemaduras hipodérmicas B circulares en el tórax que impiden una adecuada ventilación; también necesitan escarotomías.

10. Cura local (de urgencia o primera cura):

- a) Esta primera cura consiste en el lavado de arrastre con agua tibia lavando posteriormente las superficies afectadas con un antiséptico jabonoso suave, clorexidina o cetavión.
- b) Realizar cambios de guantes y posteriormente se aclaran las superficies con suero fisiológico o agua estéril
- c) Se desbridan las flictenas y restos epiteliales.
- d) Se toman muestras (hisopado) para cultivo de la lesión y peri lesional
- e) Se completa la cura, que podrá ser oclusiva o expuesta dependiendo del tipo de lesión y de su localización.
- f) El antimicrobiano tópico de elección para la cura de urgencia es la Sulfadiazina de plata 1 % crema. frascos de 200g.

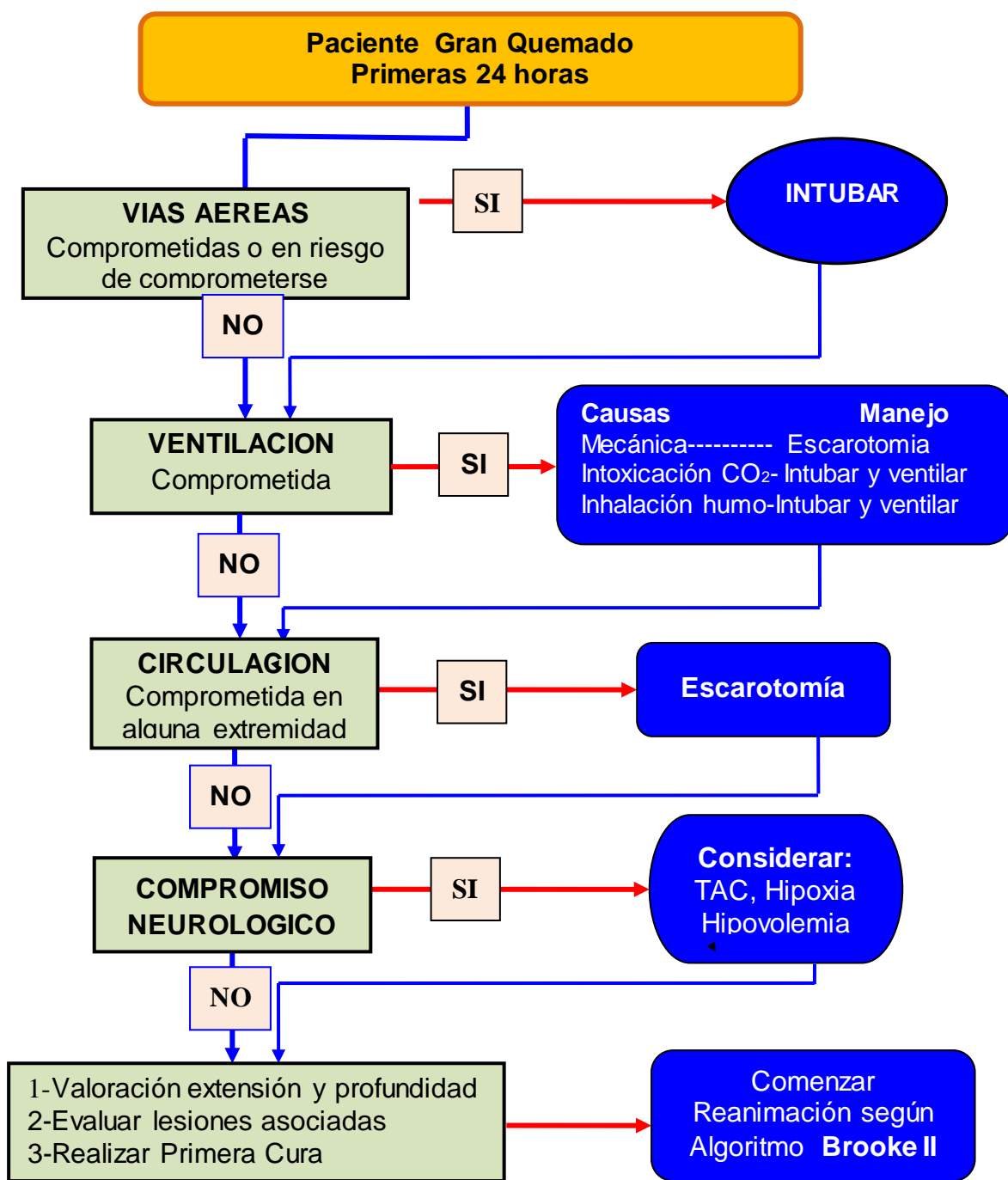
Tratamiento higieno-dietético.

- Reposo en cama en posición semi sentado
- Dieta Líquida (leche) 120 ml cada 4 horas tan pronto se restablezcan los ruidos hidroaéreos. (Ver protocolo de nutrición)

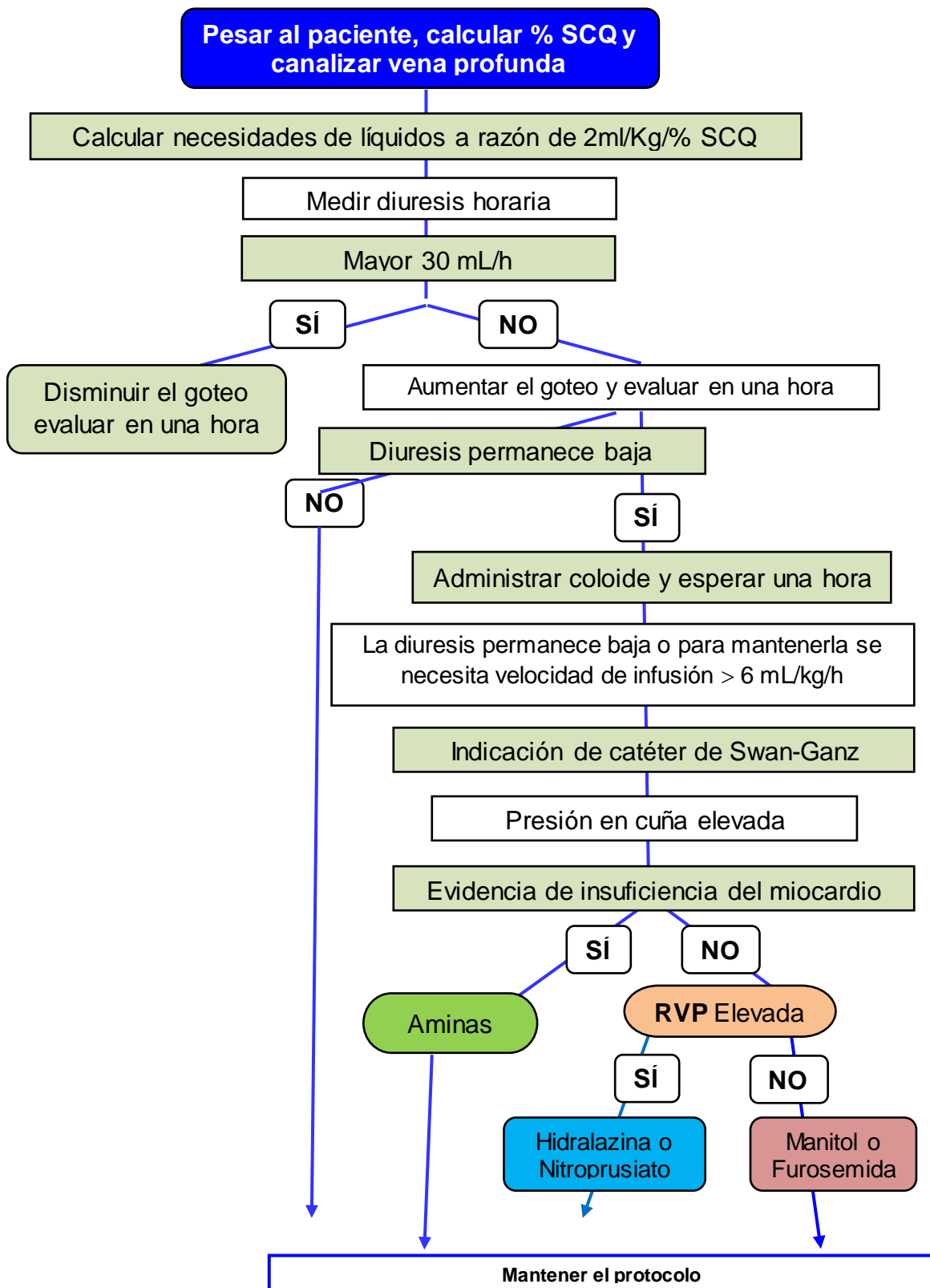
Tratamiento rehabilitador. Fisioterapia Respiratoria.

- Tratamiento postural según la localización de las lesiones.

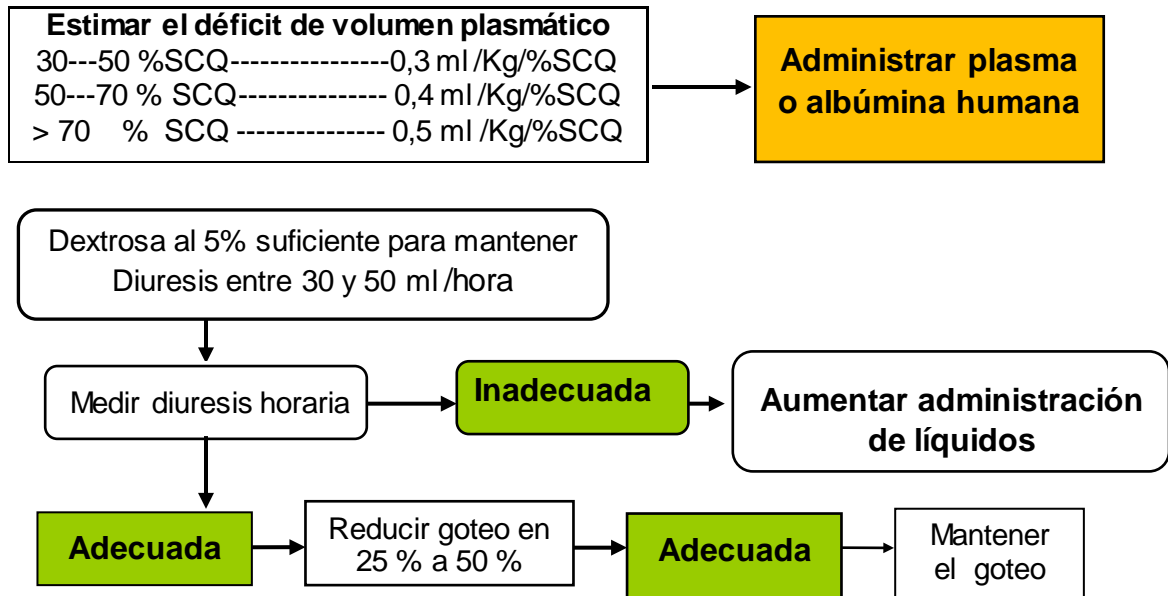
ALGORITMO DEL TRATAMIENTO INICIAL DEL QUEMADO



ALGORITMO DE REANIMACIÓN DEL QUEMADO SEGÚN FORMULA BROOKE I PARA LAS PRIMERAS 24 HORAS



ALGORITMO DE REANIMACIÓN DEL QUEMADO SEGÚN FORMULA BROOKE II EN LA SEGUNDAS 24 HORAS



INDICADORES

Indicadores de estructura		Estándar
Recursos humanos	% de personal calificado disponible para la aplicación del PA	>95%
Recursos materiales	% disponibilidad estudios necesarios en laboratorios según PA	≥ 90%
	% de disponibilidad equipos médicos para la aplicación del PA	≥90%
	% de disponibilidad medicamentos necesarios para aplicar el PA	>90%
Recursos organizativos	% de disponibilidad de planillas para la de recolección de datos / paciente	100%
	% de disponibilidad de base de datos para procesar la información	100%
Indicadores de procesos		Estándar
% de pacientes Gran quemado agudo ingresados en la Terapia Intensiva de Quemados		>90%
% de pacientes Gran quemado agudo ingresados en la Unidad de Quemados reanimados		>90%
Indicadores de resultados		Estándar
% de complicaciones: trastornos de electrolitos, distress respiratorio, insuficiencia renal		≤10%
% de pacientes clasificados como Critico egresados vivo		25%
% de pacientes clasificados como Muy grave egresados vivo		75%

Bibliografía

- Bolgiani, A. I. (2013). Quemaduras: conductas clínicas y quirúrgicas. Brazil: Atheneu, pp. 3-18
- Borges, H., y García, R. (1984). Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en caumatología y cirugía plástica. La Habana: Pueblo y Educación.
- Campos Villegas, C., y Rodríguez Garcell, R. (2016). Resultados de la aplicación del Algoritmo Brooke II en la reanimación del paciente quemado en el Hospital Hermanos Ameijeiras. [Tesis]. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, La Habana
- Cancio, L. C. (2014). Initial assessment and fluid resuscitation of burn patients. Surg Clin North Am, 94, 741-54.
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2009). Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del paciente gran quemado. México: Secretaria de Salud. Recuperado de: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/040_GP_C_GranQuemado/ PMID:25085085
- Endorf, F. W., and Dries, D. J. (2011). Burn resucitación. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 19, 69. DOI.org/10.1186/1757-7241-19-69
- Guía Clínica. Manejo del paciente gran quemado. (2016). Chile: Ministerio de Salud. Recuperado de //www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-GRAN-QUEMADO-FINAL.
- Herndon, D. N. (2012). Total burn care. Philadelphia: Saunders, pp.75-84.
- Pruitt Jr, B. A., Goodwin, C. M., and Cioffi Jr, W .G. (1995). Thermal injuries. En: Davis, J. H. Surgery: a problem-solving approach. St.Louis: Mosby, pp.

664-9.

Sánchez Sánchez, M., García de Lorenzo, A. y Asensio, M. J. (2016).
Reanimación inicial de pacientes quemados críticos: progresos y
problemas. *Med Intensiva*, 40,118-24. Recuperado de
[http://www.medintensiva.org/es/first-resuscitation-critical-burn-
patients/articulo/S0210569116000024/](http://www.medintensiva.org/es/first-resuscitation-critical-burn-patients/articulo/S0210569116000024/)