

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA
FACULTAD DE MEDICINA



**“MORBIMORTALIDAD DEL PACIENTE GRAN QUEMADO EN LA UNIDAD
DE QUEMADOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
ESPINOZA 2011-2015”**

Trabajo de Investigación presentado por:

MICHAEL JESÚS CARRIZALES APAZA

Para Optar el Título Profesional de

Médico Cirujano

Tutores:

DRA. PATRICIA PARDO APAZA

DR. JORGE LUIS ALMENDÁRIZ ZENTENO

Arequipa – Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios por guiar siempre mi camino por darme vida, esperanza, amor y sabiduría. Por hacerme conocer el amor y la nueva vida.

A mi familia por brindarme el apoyo incondicional, guiar mis pasos y acompañarme en mis errores y logros.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A mis padres por ser mi fortaleza, mi guía, por los consejos brindados para realizarme como profesional y un hombre de bien, por los valores que me impartieron, por alegrar mi vida, por entenderme y acompañarme en mi camino.

A mis hermanos que llenan de alegría mi vida por apoyarme y entenderme en los momentos más difíciles.

A mi esposa por apoyarme en los momentos difíciles, por alegrar mis días, por darme la felicidad más grande de la vida.

A mis amigos que me acompañaron y me apoyaron en el proceso de la tesis, que me motivaron a continuar y luchar por mis metas.

A mi tutora, a la Doctora Patricia Pardo Apaza, por su guía y ayudarme en la elaboración de mi tesis.

A mi tutor, el Doctor Jorge Luis Almendáriz Zenteno, por el aporte de ideas y la corrección de mi tesis.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I:	
MARCO TEÓRICO	9
CAPÍTULO II:	
MATERIAL Y MÉTODOS	32
CAPÍTULO III:	
RESULTADOS	34
CAPITULO IV:	
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	50
CAPÍTULO V:	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFIA	58
ANEXOS	61

RESUMEN

Objetivo: Determinar la morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.

Métodos: Se tomó datos mediante una ficha de recolección de datos. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva.

Resultados: Se encontró 118 pacientes grandes quemados, el 41.52% corresponde a los pacientes menores de 15 años, es más frecuente en el sexo masculino con el 57.63%. El 36.44% presentaron quemaduras del 11 al 20% de superficie corporal quemada, el 92.37% presentaron quemaduras de III grado. El fuego directo es el agente causal más frecuente con el 57.63%, seguido del líquido caliente con el 37.29%. El 64.41% reciben una atención médica dentro de la primera hora, el 50% de los pacientes no recibieron un primer auxilio adecuado. Las localizaciones más frecuentes fueron en cabeza con 61.86%, seguido de las quemaduras en muslos. El promedio de estancia hospitalaria es 37.29 días. El tiempo pre-operatorio promedio es de 9.42 días. El promedio de hidroterapias fue de 18.7, limpiezas quirúrgicas de 3.71 e intervenciones quirúrgicas de 2.42. El tiempo promedio entre cada intervención quirúrgica es de 10.63 días. El 42.37% presentaron complicaciones. El tiempo promedio de aparición de las complicaciones es de 3.08 días. La sepsis es la complicación más frecuente, seguida de las alteraciones en el sistema pulmonar. La mortalidad es de 10.17%. El riesgo de mortalidad se encuentra en moderadamente seria con el 35.59%. Los principales diagnósticos de mortalidad son shock séptico y falla multiorgánica. El microorganismo más frecuente es *Pseudomona Aeruginosa* seguido de *Estafilococo Aureus*.

Conclusión: El paciente gran quemado es más frecuente en niños, tienen un riesgo de mortalidad de moderadamente seria y las complicaciones más frecuentes son sepsis y alteraciones en el sistema respiratorio.

PALABRAS CLAVE: gran quemado – complicaciones – mortalidad.

ABSTRACT

Objective: To determine patient morbidity and mortality in the Unit of Burn the Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, in the period 2011-2015.

Methods: data was taken using a data collection sheet. The results are shown using descriptive statistics.

Results: 118 patients was found Great Burn, the 41.52% are patients under 15 years is more common in males with 57.63%. The 36.44% had burns from 11 to 20% of burned body surface area, 92.37% had grade III burns. Direct fire is the most common causative agent with 57.63%, followed by hot liquid with 37.29%. The 64.41% receive medical care within the first hour, 50% of patients did not receive proper first aid. The most frequent locations were in the lead with 61.86%, followed by burns on his thighs. The average hospital stay is 37.29 days. The pre-operative average time is 9.42 days. The average was 18.7 hydrotherapies, surgical cleansing 3.71 and surgical interventions 2.42. The average time between surgery is 10.63 days. The 42.37% had complications. The average time of onset of complications is 3.08 days. Sepsis is the most common complication, followed by alterations in the pulmonary system. The mortality rate is 10.17%. The risk of mortality is in moderately serious with 35.59%. The main diagnoses mortality are septic shock and multiple organ failure. The most common microorganism is *Pseudomonas aeruginosa*, followed by *Staphylococcus Aureus*.

Conclusion: Patient Great burn is more common in children, have a mortality risk of moderately serious and most common complications are sepsis and alterations in the respiratory system.

KEYWORDS: Great Burn - complications - mortality.

1. INTRODUCCION

A lo largo de la historia, las quemaduras han sido la causa de una morbilidad y mortalidad significativas para la humanidad.

Este tipo de lesiones son cada vez más frecuentes y producen por su gravedad unas hospitalizaciones prolongadas, tratamientos costosos, secuelas físicas y psíquicas importantes. Y es necesario conocer datos epidemiológicos actuales.

La Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, no cuenta con estudios recientes sobre la incidencia de las grandes quemaduras, por ello la necesidad de conocer estos datos epidemiológicos de morbimortalidad que influyen en el pronóstico de pacientes con quemaduras, entre ellos destaca la edad del paciente, la extensión de la quemadura, profundidad de la lesión, etiología, afectación de las vías respiratorias, localización de la quemadura y la mortalidad, que se convierte en factor multidependiente de gran importancia en la toma de decisiones en el paciente gran quemado.

La quemadura grave constituye un importante capítulo quirúrgico, con un creciente manejo multidisciplinario y enfoques terapéuticos integrales dadas la magnitud de los sistemas comprometidos. Teniendo en cuenta lo enunciado anteriormente, y la falta de estudios con respecto al paciente Gran Quemado de la Unidad de Quemados, es importante conocer la morbimortalidad de dichos pacientes, que servirán como una herramienta útil para el personal y el sistema de salud.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Morbimortalidad en los pacientes Gran Quemados, en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza periodo 2011-2015?

3. OBJETIVO GENERAL

Determinar la morbimortalidad en los pacientes Gran Quemados, en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los factores de riesgo: edad, género, porcentaje de superficie corporal y profundidad de la quemadura en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer los agentes causales en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer el tiempo de atención médica y primer auxilio recibido en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer las localizaciones de las quemaduras más frecuentes en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer el tiempo promedio de hospitalización en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer el tiempo promedio transcurrido para la primera intervención quirúrgica en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer el promedio de cirugías por superficie corporal quemada en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer el tiempo promedio entre cada intervención quirúrgica en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Conocer el tiempo promedio de aparición de las complicaciones en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.

- Identificar las complicaciones en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Determinar la mortalidad en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Identificar el índice de severidad en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.
- Identificar los diagnósticos de mortalidad en los pacientes Grandes Quemados en la Unidad de Quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, en el periodo 2011-2015.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

DEFINICIÓN DE QUEMADURA

Las quemaduras son lesiones ⁽¹⁾ producidas por la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que provocan alteraciones en la piel, las cuales van desde un enrojecimiento hasta la destrucción total de las estructuras vitales de la piel. ^(3,4)

Según Bedlin, Linares H. y Benaim F. (1998) la piel quemada es la agresión cutánea causada por cualquier agente que origina variación térmica local (físico, químico, biológico) que producirá lesiones cuya gravedad variara con su extensión, profundidad y localización. Cuanto más extensa y profunda es una quemadura, mayor será su gravedad. ⁽³⁾

DEFINICION DE GRAN QUEMADO

El paciente gran quemado es aquel que se incluye en cualquiera de las siguientes categorías: ⁽⁵⁾

- Índice de gravedad >70 puntos o con quemaduras AB o B > 20% de superficie corporal.
- > 65 años con 10% o más de quemadura AB o B.
- Con quemaduras respiratorias/por inhalación de humo.
- Con quemaduras eléctricas por alta tensión.
- Quemados poli traumatizados.
- Quemados con patologías graves asociadas.

DIAGNOSTICO DEL PACIENTE QUEMADO

a) SEGÚN EL MECANISMO DE PRODUCCION ^(2,4)

a. Agentes físicos:

➤ Térmicas.

- ✓ Líquidos: La infancia y la vejez son las etapas de la vida donde se producen mayor número de quemaduras y las más frecuentes son ocasionadas por agua y aceite. ^(7,8)
- ✓ Sólidos: su profundidad depende de la temperatura del objeto y del tiempo de contacto. ⁽⁸⁾
- ✓ Gases y vapores.
- ✓ Llama o fuego.

➤ Eléctricas:

- ✓ Electricidad industrial (alta tensión). Quemaduras mayores de 1000 voltios. ⁽¹⁾
- ✓ Electricidad comunitaria (baja tensión - comunitaria). Quemaduras menores de 1000 voltios (corrientes domésticas de 110 a 220 voltios). ⁽¹⁾
- ✓ Electricidad atmosférica (descarga eléctrica).

➤ Radiantes, radioactivas.

- #### b. Agentes químicos. (ácidos, álcalis, compuestos orgánicos) Son las quemaduras menos frecuentes, desnaturalizan las proteínas de la piel, suelen ser profundas y progresan si no se elimina el agente precozmente.

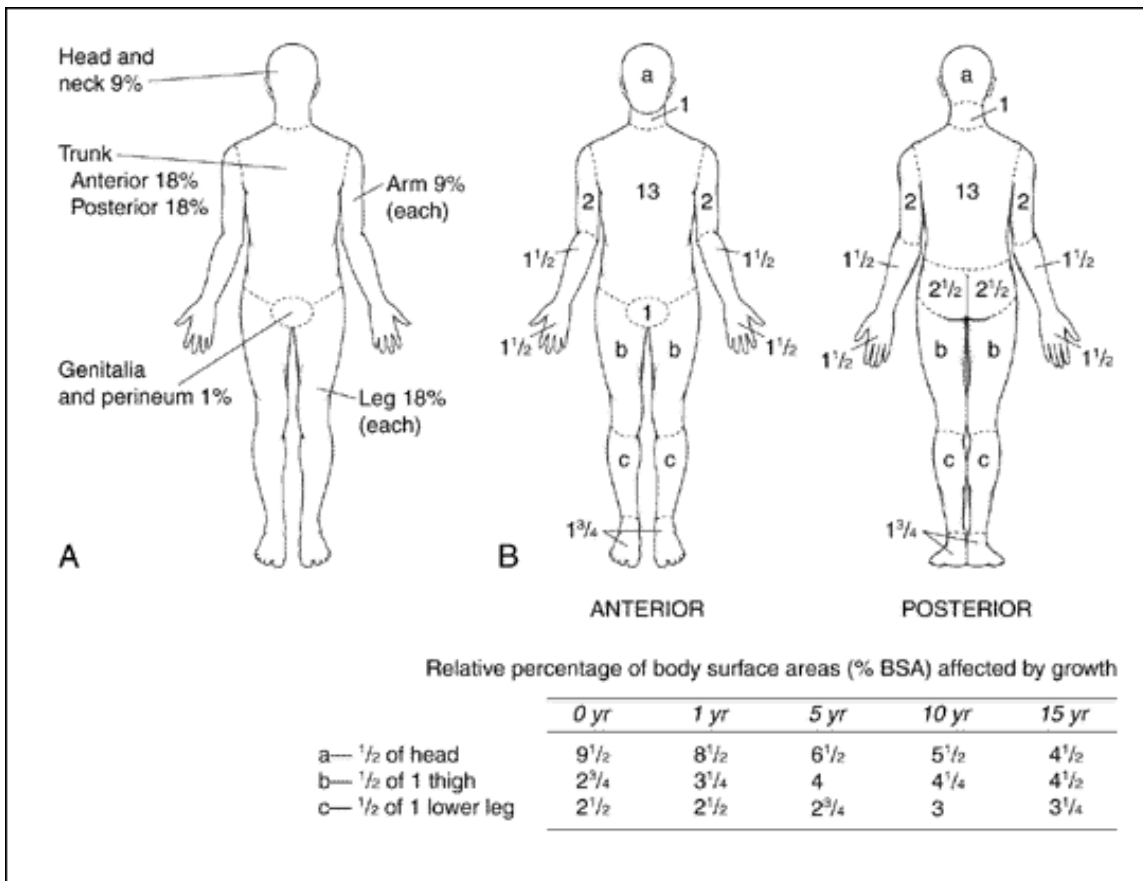
^(8,)

- #### c. Agentes biológicos.

b) SEGÚN LA EXTENSION:

Cuanto mayor sea el porcentaje de superficie corporal afectado por la quemadura, peor es el pronóstico. El porcentaje de la superficie corporal se puede estimar en términos generales usando la regla de los nueve de Pulaski y Tennison, o con mayor exactitud por la técnica de Lund y Browder. Una ayuda útil para estimar la superficie de la quemadura es usar la superficie de la mano del paciente, que equivale al 1% de la superficie corporal, incluyendo la palma con los dedos y el pulgar extendidos y en aducción. (1,3)

Estimación del porcentaje de superficie corporal quemada en niños. (6)



(A) Regla de los nueve.

(B) Diagrama de Lund- Browder para estimar la extensión de las quemaduras.

(Adapted from The Treatment of Burns, edition 2, Artz CP and Moncrief JA, Philadelphia, WB Saunders Company, 1969)

Estimación de una quemadura: área corporal según la edad. (1, 3, 10)

Área Corporal	0 - 1 año	1 - 4 años	5 - 9 años	10 -14 años	15 años	adulto
Cabeza	19	17	13	11	9	7
Cuello	2	2	2	2	2	2
Tronco ant.	13	13	13	13	13	13
Tronco post.	13	13	13	13	13	13
Glúteo der.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Glúteo izq.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Genitales	1	1	1	1	1	1
Antebrazo der.	4	4	4	4	4	4
Antebrazo izq.	4	4	4	4	4	4
Brazo der.	3	3	3	3	3	3
Brazo izq.	3	3	3	3	3	3
Mano der.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Mano izq.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Muslo der.	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
Muslo izq.	5.5	6.5	8	8.5	9	9.5
Pierna der.	5	5	5.5	6	6.5	7
Pierna izq.	5	5	5.5	6	6.5	7
Pie der.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Pie izq.	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

c) SEGÚN LA PROFUNDIDAD

Cuando se evalúa una quemadura por primera vez, a menudo es difícil determinar su profundidad, como la quemadura superficial de grosor parcial, que curara espontáneamente en 3 semanas, y unas más profunda que tardara más tiempo en cicatrizar. Esta dificultad es cierta en las heridas exudativas en las que las ampollas se han roto. Sin embargo con el tiempo, a medida que los vasos sanguíneos pequeños lesionados de las heridas se trombosan, la herida adopta el aspecto isquémico y cadavérico de las lesiones más profundas, este cambio refleja la evolución natural de la herida. (1)

La profundidad de la quemadura depende de la temperatura y el tiempo de exposición a la fuente del calor y del agente. (4)

Clasificaciones más conocidas según la profundidad. (3,4)

BENAIM	CONVERSE-SMITH	DENOMINACIÓN ABA	NIVEL HISTOLÓGICO	PRONÓSTICO
TIPO A	Primer grado	Epidérmica	Epidermis	No necesita injerto Debería curar espontáneamente en 7 días sin secuelas.
TIPO AB-A	Segundo grado superficial	Dérmica superficial	Epidermis y dermis papilar	Debería epidermizar espontáneamente en 15 días con secuelas estéticas. Si se complica puede profundizarse.
TIPO AB-B	Segundo grado profundo	Dérmica profunda	Epidermis y dermis papilar y reticular sin afectar fanéneos profundos	Habitualmente termina en injerto con secuelas estética y/o funcional Puede requerir escarectomía tangencial
TIPO B	Tercer grado	Espesor total	Epidermis, dermis e hipodermis (tejido celular subcutáneo), pudiendo llegar inclusive hasta el plano óseo	Requiere escarectomía precoz, e injerto o colgajos.

d) SEGÚN LA LOCALIZACIÓN:

Se consideran quemaduras críticas por la localización debido al compromiso funcional y tienen una connotación especial: Cara, cuello, manos, pies, pliegues articulares, genitales, periné y mamas. (3,4)

e) SEGÚN LA EDAD

Las quemaduras de pronóstico más reservado son aquellas que ocurren en pacientes extremos de la vida: (3, 4, 11)

- Menores de 2 años:

Cuanto más baja es su edad, mayor es la proporción entre la superficie corporal (pérdida de calor) y la masa corporal total (producción de calor), por lo que la pérdida de calor es más fácil y rápida, además al tener aún su sistema termorregulador inmaduro, no disponen de mecanismos de defensa frente al frío. (12)

- Mayores de 65 años: en la vejez se produce un descenso del metabolismo basal (metabolismo en reposo) y por tanto, su producción de calor es menor. (5,12,17)

f) SEGÚN LA SEVERIDAD. (1,9)

- Quemadura leve:
 - ✓ 15% de la superficie corporal o menos en adultos.
 - ✓ 10% de la superficie corporal o menos en niños o ancianos.
 - ✓ 2% de la superficie corporal o menos, quemaduras de espesor completo en niños o adultos sin riesgo estético o funcional para ojos, orejas, cara, manos, pies o periné.
- Quemadura moderada:
 - ✓ 10%-25% de la superficie corporal en adultos con menos del 10% de quemaduras de espesor completo.
 - ✓ 10%-20% de la superficie corporal con quemaduras de espesor parcial en niños menores de 10 años y adultos mayores de 40 años de edad con menos del 10% de quemaduras de espesor completo.
 - ✓ 10% de la superficie corporal o menos con quemaduras de espesor completo en niños o adultos sin riesgo estético o funcional para ojos, orejas, cara, manos, pies o periné.
- Quemaduras importantes:
 - ✓ 25% de la superficie corporal o mayor.
 - ✓ 20% de la superficie corporal o mayor en niños menores de 10 años y adultos mayores de 40 años.
 - ✓ 10% de la superficie corporal o mayor con quemaduras de espesor completo.

- ✓ Todas las quemaduras que afectan a ojos, orejas, cara, manos, pies o periné que podrían provocar un deterioro estético o funcional.
- ✓ Todas las quemaduras eléctricas de alto voltaje.
- ✓ Todas las quemaduras complicadas por un traumatismo mayor o lesión por inhalación.
- ✓ Todos los pacientes con alto riesgo con quemaduras.

Se recomienda que los pacientes quemados sean calificados en términos de su gravedad, como aproximación pronóstica: (5)

Edad	Clasificación recomendada	Descripción
Adultos	Garcés	Edad + % quemadura tipo A x 1 + % quemadura tipo AB x 2 + % quemadura tipo B x 3
2 – 20 años	Garcés modificado por Artigas	40 – edad + % quemadura tipo A x 1 + % quemadura tipo AB x 2 + % quemadura tipo B x 3
< 2 años	Garcés modificado por Artigas y consenso MINSAL 1999	40 – edad + % quemadura tipo A x 1 + % quemadura tipo AB x 2 + % quemadura tipo B x 3 + constante 20

De acuerdo al cálculo estimado aplicando los índices descritos las quemaduras se clasifican según su puntaje en:

INDICE	PRONOSTICO
21 – 40	Leve: sin riesgo vital
41 – 70	Moderado: sin riesgo vital, salvo complicaciones
71 – 100	Grave: probabilidad de muerte inferior a sobrevida. Mortalidad < 30%
101 – 150	Crítico: mortalidad 30 – 50%
> 150	Sobrevida excepcional: mortalidad > 50%

INDICE DE GRAVEDAD DE QUEMADURAS ABREVIADO (ABSI) ⁽¹³⁾

EDAD EN AÑOS	PUNTOS
0 a 20	1
21 a 40	2
41 a 60	3
61 a 80	4
81 a 100	5
SEXO	
mujer	1
hombre	0
TRAUMATISMO Y/O INHALACION	
sí	1
no	0
SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA	
1 - 10%	1
11 - 20%	2
21 - 30%	3
31 - 40%	4
41 - 50%	5
51 - 60%	6
61 - 70%	7
71 - 80%	8
81 - 90%	9
91 - 100%	10
QUEMADURA DE III	1

MORTALIDAD Y PRONOSTICO ⁽¹³⁾

PUNTUACION ABSI	MORTALIDAD	PROBABILIDAD DE SOBREVIDA
2 a 3	BAJA	99%
4 a 5	MODERADA MODERADAMENTE	96%
6 a 7	SERIA	80 - 90%
8 a 9	SERIA	50 - 70%
10 a 11	GRAVE	20 - 40%
> 12	MAXIMA	< 10%

FISIOPATOLOGÍA

En la lesión térmica: la aplicación de calor en la célula provoca la desnaturalización de las proteínas y la pérdida de la integridad de la membrana plasmática, la temperatura y la duración del contacto tienen un efecto sinérgico, de manera que se produce la necrosis celular después de un segundo de exposición a 69° C, o después de una hora a 45° C. después de una quemadura, la necrosis se produce en el centro de la lesión y va siendo progresivamente menos intensa hacia la periferia.

La zona de coagulación se sitúa en el centro de la herida, donde no quedan zonas viables. Rodeando esta zona está la zona de estasis, que se caracteriza por una mezcla de células viables y no viables, vasoconstricción capilar e isquemia. Esta zona tenue representa la zona de riesgo y se puede convertir en necrosis si hay hipoperfusión, desecación, edema e infección. Sin embargo, estos cambios se pueden revertir con un tratamiento apropiado de la herida. Los factores sistémicos como la edad avanzada, diabetes y otras enfermedades crónicas, también suponen un mayor riesgo de conversión en esta zona de estasis. La periferia de la quemadura es la zona de hiperemia, con células viables y vasodilatación mediada por los mediadores locales de la inflamación. El tejido de esta zona normalmente se recupera completamente, a menos que se complique por una infección o hipoperfusión intensa. (1)

En la lesión por inhalación: está relacionada con la formación de edema en la orofaringe, áreas bronquiales y parénquima, y es consecuencia del aumento del flujo del líquido transvascular desde cada uno de estos lechos vasculares.

Los cambios microvasculares en la orofaringe son similares a los observados en la lesión térmica, el calor desnaturaliza las proteínas, activando el complemento causando la liberación de histamina, que causa a continuación la liberación de xantina oxidasa, una enzima implicada en la degradación de purinas a ácido úrico. Durante esta conversión se liberan especies reactivas de oxígeno que se combinan con el NO, formando constitutivamente en el endotelio, para formar especies reactivas de nitrógeno. Estas últimas producen edema en la zona quemada al aumentar la presión microvascular y la permeabilidad a las proteínas.

También se liberan eicosanoides, que junto a los radicales libres de oxígeno e IL – 8, atraen células polimorfonucleares a la zona. Esos neutrófilos amplifican la liberación de radicales de oxígeno, proteasas y otros materiales hacia las zonas quemadas.

Existe un importante incremento del flujo sanguíneo en la vía respiratoria después de inhalar humo, esos cambios se asocian al aumento de la permeabilidad microvascular bronquial, se produce la pérdida del epitelio columnar bronquial, unos cambios que dan lugar a un trasudado profuso con un contenido de proteínas similar a un ultrafiltrado de plasma. También se produce una secreción abundante desde las células caliciales.

Los cambios que sufre el parénquima pulmonar se manifiesta por el descenso de la PaO_2/FiO_2 , la menor distensibilidad y el aumento de la formación del edema. El retraso depende de la intensidad de la lesión en la vía respiratoria. La lesión pulmonar se asocia a un aumento del flujo del líquido transvascular pulmonar, cuyo grado es proporcional a la duración de la exposición del humo y que es independiente de las concentraciones de CO en el gas inhalado. (1)

En la evolución clínica del paciente con una lesión por inhalación se puede dividir en tres etapas: Durante la primera fase (0-36 horas) se producen el envenenamiento por monóxido de carbono, la hipoxia y la lesión térmica. En este momento, también se producen la obstrucción de vías altas y el broncoespasmo. Todo ello desemboca en una insuficiencia pulmonar aguda.

La segunda fase (24-72 horas) incluye la aparición de edema de pulmón, atelectasias y traqueobronquitis. En los macrófagos alveolares parece aumentar la producción de radicales superóxido y el factor de necrosis tumoral alfa.

La tercera fase es la bronconeumonía que normalmente tiene lugar entre 3 y 10 días después de la lesión como consecuencia del deterioro de las defensas pulmonares, como el sistema mucociliar y los macrófagos alveolares, y de una función pulmonar y una ventilación anormales.

La insuficiencia respiratoria y el síndrome de dificultad respiratoria aguda pueden aparecer desde el comienzo de la lesión por inhalación. (1)

En la lesión por electricidad: la intensidad de la quemadura eléctrica está determinada por el voltaje, la corriente (amperaje), el tipo de corriente (alterna o continua), el recorrido de flujo de corriente, la duración del contacto y la susceptibilidad individual. (1)

En la lesión por químicos: la intensidad depende de la fuerza (concentración), cantidad de producto que provoca la quemadura, forma y duración del contacto con la piel, penetración y mecanismo de acción. La energía calorífica rompe fuerzas débiles (enlaces de hidrogeno o fuerzas de Van der Waals) desnaturalizando a las proteínas, cambios de pH o la disolución de los lípidos circundantes. Los efectos directos de los productos químicos en un grupo reactivo de una proteína la harán ineficaz. (1)

TRATAMIENTO PREHOSPITALARIO

Antes de recibir ningún tratamiento específico, el paciente debe ser retirado de la fuente de la lesión e interrumpir el proceso de la quemadura. Al retirar al paciente del origen de la lesión se debe tener cuidado para que el rescatador no se convierta en otra víctima.

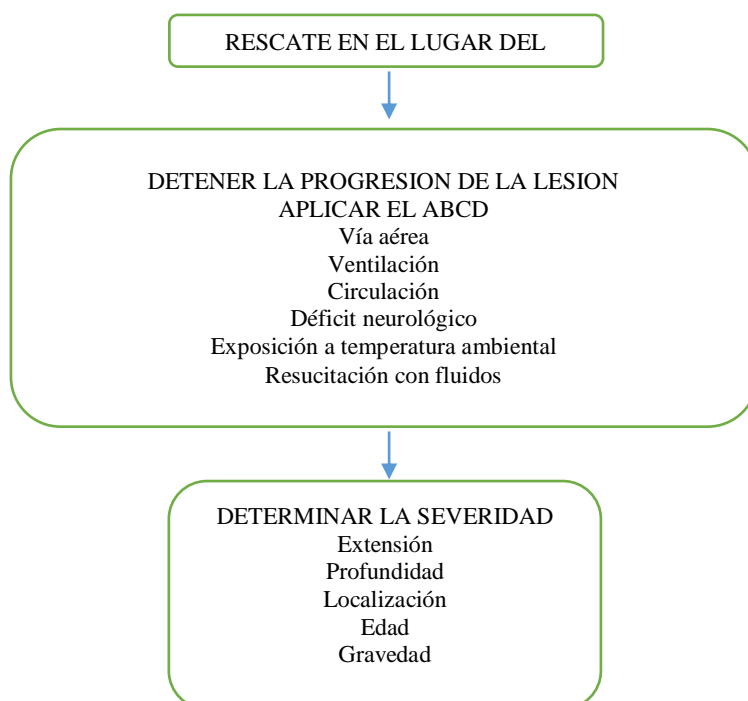
Todos los cuidadores deben de ser conscientes de la posibilidad de que pudieran ser lesionados por contacto con el paciente o con sus ropas. Se deben tomar las precauciones universales, como usar guantes, trajes, mascarillas y protección ocular, siempre que haya un contacto probable con sangre o fluidos corporales.

La ropa dañada por el incendio se debe retirar en cuanto sea posible, para prevenir nuevas lesiones, y se debe quitar los anillos, relojes, joyería en general y cinturones, ya que conservan el calor y producen un efecto a modo de torniquete con isquemia vascular de los dedos. Si se tiene un fácil acceso al agua, se verterá directamente en la zona quemada. El enfriamiento precoz reduce la profundidad de la quemadura y también el dolor, pero las medidas de enfriamiento se deben aplicar con cautela porque un descenso significativo de la temperatura corporal puede dar lugar a hipotermia con fibrilación ventricular o asistolia. Nunca se debe usar hielo o bolsas de hielo, ya que aumentan la lesión en la piel o producen hipotermia.

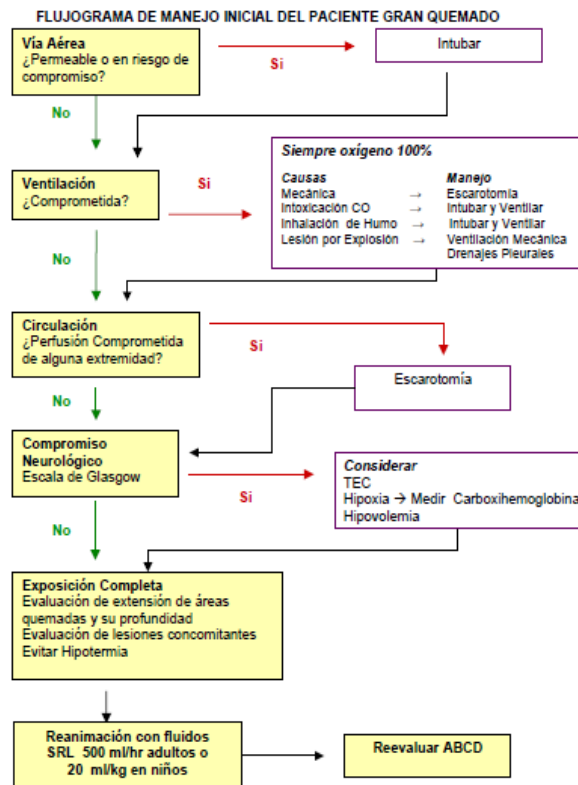
El tratamiento inicial de las quemaduras por un producto químico consiste en retirar las ropas saturadas, cepillar la piel si el agente es un polvo e irrigar con agua abundante, teniendo cuidado de no diseminar el producto químico en las quemaduras de las zonas quemadas adyacentes. La irrigación con agua debe continuar desde el escenario del accidente hasta la evaluación de emergencia del hospital.

No se debe intentar neutralizar los productos químicos, porque se puede generar más calor que contribuirá a aumentar el daño de los tejidos. El equipo de rescate debe tener cuidado para no entrar en contacto con el producto químico.

La mejor forma de retirar a la víctima de la corriente eléctrica es apagar la corriente y utilizar un elemento no conductor para separar la víctima de la fuente. (1)



MANEJO DEL ABCD DEL PACIENTE QUEMADO (GUIA CLINICA DEL GRAN QUEMADO 2007) (5)



CRITERIOS PARA EL TRASLADO DE UN PACIENTE CON QUEMADURAS A UN CENTRO DE QUEMADOS. (1)

- Quemaduras de segundo grado >10% de la superficie corporal quemada.
- Quemaduras de tercer grado.
- Quemaduras que afecten a la cara, manos, pies, genitales, periné y articulaciones mayores.
- Quemaduras químicas.
- Quemaduras eléctricas, incluidas las lesiones por rayo.
- Cualquier quemadura con traumatismo concomitante en el cual las quemaduras supongan un mayor riesgo para el paciente.
- Lesión por inhalación.
- Los pacientes con problemas médicos preexistentes que pudieran completar el tratamiento, prolongar la recuperación o afectar a la mortalidad.
- Hospitales sin personal calificado o equipo para la asistencia de niños con quemaduras graves.

MANEJO DEL PACIENTE QUEMADO EN EMERGENCIA (4)

1. Todo paciente gran quemado agudo debe ser evaluado por el servicio de emergencia en primera instancia, no importando la razón de ingreso, el tiempo post trauma térmico, ni el origen del paciente.
2. Inmediatamente llegado el paciente a emergencia se le debe brindar el soporte de la vía respiratoria y del sistema circulatorio, seguidamente proceder a la interconsulta a la unidad de quemados para el manejo conjunto.
3. Se debe realizar la historia clínica, determinación del porcentaje de la quemadura, y si tiene menos de 48 horas post trauma térmico, iniciar la terapia de resucitación hidroelectrolítica o continuarla si viene de otro centro asistencial teniendo en cuenta el estado hemodinámico actual.
4. Todo paciente quemado agudo debe ingresar, ser atendido y evaluado en primera instancia por el equipo de cirugía de emergencia. Necesariamente se le instalara al paciente en el servicio de emergencia:
 - Catéter para vía ventral en quemaduras mayores del 20% de superficie corporal quemada.
 - Catéter de flebotomía de un lumen adecuado, sino fuese posible lo anterior.
 - Catéter vesical para diuresis horaria en quemaduras mayores del 20 % de superficie corporal quemada.
 - Colocar una sonda nasogástrica a todo paciente que se sospeche de íleo.
5. Será evaluado antes de ser transferido a la Unidad de Quemados por:
 - Traumatología si tuviese algún trauma asociado.
 - Unidad de cuidados intensivos si: su estado hemodinámico no se logra compensar adecuadamente o existiera un síndrome de dificultad respiratoria aguda.

6. Se solicitará:

- Hemograma, hematocrito, tiempo de coagulación, grupo sanguíneo y factor Rh.
- ELISA para VIH.
- Glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, proteínas totales y fraccionadas.
- Examen de orina completo.
- Gases arteriales (condicional).
- Antígeno de superficie HBV.
- Transaminasas TGO, TGP.
- Hepatitis C.
- Proteína C reactiva.
- Procalcitonina.
- Radiografía de tórax y otros exámenes si fueran necesarios.

7. Se transfiere a la unidad de quemados tan pronto se encuentre termodinámicamente estable.

FLUIDOTERAPIA

Una fluidoterapia correcta es esencial para la supervivencia de la víctima de una lesión térmica grave. La rehidratación tiene como objetivo apoyar al paciente en el periodo inicial de 24 horas hasta las 48 horas de hipovolemia. El objetivo primario del tratamiento es reemplazar el líquido secuestrado como resultado de la lesión térmica. El concepto crítico del shock por quemaduras es que los desplazamientos masivos de líquidos pueden producirse aunque el agua corporal total se mantenga sin cambios.

**FORMULAS PARA ESTIMAR LAS NECESIDADES DE LIQUIDOS PARA
REANIMACION EN PACIENTES ADULTOS CON QUEMADURAS (1)**

Formulas coloides	Electrolitos	Coloides	Glucosado al 5%
Evans	Solución salina normal 1 cc/Kg/% con quemaduras	1 cc/Kg/% con quemaduras	2000 cc
Brooke	Lactato de Ringer 1,5 cc/Kg/% con quemaduras	0,5 cc/Kg	2000 cc
Slater	Lactato de Ringer 2 L/24horas	Plasma fresco congelado 75 cc/Kg/24 horas	
Formulas cristaloides			
Parkland	Lactato de Ringer	4 cc/Kg/% con quemaduras	
Modificada	Lactato de Ringer	2 cc/Kg/% con quemaduras	
Fórmulas de solución salina hipertónica			
Solución salina hipertónica (Monafo)	Volumen para mantener la diuresis en 30 cc/h. El líquido contiene 250 mEq Na/L.		
Hipertónica modificada (Warden)	Lactato de Ringer + 50mEq NaHCO ₃ (180 mEq Na/L) durante 8 horas para mantener la diuresis en 30-50 cc/h. Lactato de Ringer para mantener la diuresis en 30-50 cc/h empezando 8 horas después de la quemadura.		
Dextrano (Demling)	Dextrano 40 en solución salina: 2 cc/Kg/h durante 8 horas. Lactato de Ringer: para mantener la diuresis en 30 cc/h. Plasma fresco congelado: 0.5 cc/Kg/h durante 18 horas empezando 8 horas después de la quemadura		
Reproducida de warden GD Burn shock resuscitation, World J Surg 1992; 16: 21-23.			

CALCULO DE LIQUIDOS PARA NIÑOS (4)

1. FORMULA DE CARBAJAL: quemadura > 20% de superficie corporal quemada.
 - Primeras 24 horas: $5000 \text{ ml} \times \text{m}^2 \text{ SCQ} + 2000 \text{ ml} \times \text{m}^2 \text{ SCQ}$.
 - Segundas 24 horas: $3750 \text{ ml} \times \text{m}^2 \text{ SCQ} + 1500 \text{ ml} \times \text{m}^2 \text{ SCQ}$.
2. FORMULA DE ROSENTHAL – EVANS: quemaduras < 20% de superficie
 - Primeras 24 horas: 10% del peso corporal de cristaloides.
 - Segundas 24 horas: 5% del peso corporal de cristaloides.

VELOCIDAD DE INFUSIÓN: (4)

1. Primeras 24 horas: 50% del volumen calculado en las primeras 8 horas. Luego 50% del volumen calculado en las primeras 16 horas
2. Segundas 24 horas: volumen calculado en 24 horas.

CURACIONES LOCALES

Todas las curaciones deben realizarse en un ambiente aséptico. Existen tres tipos de curaciones: expuesta, oclusiva y mixta. (2)

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

1. **Escarotomía.** Es una incisión longitudinal descompresiva que se utiliza en escaras constrictivas que rodean completamente un miembro o el tórax. Esta incisión debe hacerse en los bordes externo e interno de los miembros y en los bordes laterales del tórax. (2)
2. **Escaréctomia tangencial.** La escisión tangencial elimina el tejido necrótico a la vez que conserva tanto tejido viable subyacente como sea posible. La mejor forma de preservar el perfil corporal es aplicar una escisión a nivel de la fascia.

Para realizar la escisión tangencial se pueden usar varios instrumentos diferentes.

Las cuchillas de Rosenberg, de Goulian o de Watson y el disector de aguja Versajet. La técnica se facilita por la tracción y contratracción para poner la zona en tensión. Las lesiones de espesor parcial se desbridan hasta llegar a la superficie de la dermis, blanca y brillante, con hemorragias punteadas finas y copiosas si la profundidad de la quemadura es superficial. La grasa sana tiene un aspecto amarillo brillante y es imperativo que la escisión continúe, capa por capa, hasta obtener este aspecto. Las hemorragias punteadas opacas, la coloración púrpura o los vasos trombosados indican un tejido no viable en el cual fracasaran los injertos y es obligado continuar con una escisión más profunda. (1)

3. Coberturas.

- Transitorias:
 - ✓ Heteroinjerto fresco.
 - ✓ Heteroinjerto irradiado criopreservado.
 - ✓ Homoinjerto (cadáver) irradiado criopreservado.
 - ✓ Coberturas sintéticas semipermeables.
 - ✓ Coberturas sintéticas porosas.
- Definitivas
 - ✓ Injerto autólogo: laminado, expandido.
 - ✓ Injerto de piel total.
 - ✓ Colgajos.
 - ✓ Técnica de Sandwich o Thi Thisiang.
 - ✓ Cultivo de queratinocitos.
 - ✓ Sustitutos dérmicos.

COMPLICACIONES (1)

1. **Sistema renal.** la insuficiencia renal aguda es una complicación potencialmente letal de las quemaduras. con la llegada de la reposición precoz y agresiva después de la quemadura, la incidencia de insuficiencia renal coincidente con las

fases iniciales de la recuperación ha disminuido significativamente en los pacientes con quemados graves.

Sin embargo hay un segundo periodo de riesgo de desarrollo de insuficiencia renal 2 – 14 días después de la reposición y esta probablemente relacionado con el desarrollo de sepsis.

La insuficiencia renal aguda, normalmente en forma de necrosis tubular aguda, se caracteriza por el deterioro de la función renal en un periodo de horas o días, provocando el fracaso de la excreción de productos nitrogenados de desecho por los riñones y mantener la homeostasis de líquidos y electrolitos. En los pacientes quemados, las causas pueden limitarse normalmente a la hipoperfusión renal o daños nefrotóxicos de los tratamientos farmacológicos o sepsis.

- 2. Sistema pulmonar.** La lesión pulmonar aguda (LPA) y el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) aparecen como consecuencia de la lesión en el pulmón, que puede ser directa mediante la inhalación de humo o una neumonía, o indirecta a través de los mediadores asociados a la sepsis.

Después de la aparición de LPA y el SDRA, algunos pacientes tienen una rápida recuperación durante algunos días, otros evolucionan a una lesión pulmonar fibrótica, que se observa tan solo tras 5-7 días de evolución de la enfermedad. El espacio alveolar se llena de células mesenquimales, proteínas extracelulares y nuevos vasos sanguíneos. El hallazgo de la fibrosis en el análisis histológico se correlaciona con el aumento de la mortalidad.

- 3. Sistema cardiovascular.** La quemadura grave afecta al comportamiento cardíaco de varias formas. La primera es reducir la precarga hacia el corazón a través de la pérdida de volumen en los tejidos quemados y no quemados. Es por este motivo que deben usarse los volúmenes predichos en las fórmulas de reposición, para mantener la presión arterial y la hemodinámica.

Además la quemadura grave induce depresión miocárdica, caracterizada por el descenso del desarrollo de la tensión y de las velocidades de contracción y relajación. Entonces disminuye el gasto cardíaco. Estos efectos son más evidentes precozmente en la evolución de la lesión, pero vienen seguidos poco después por una fase hiperdinámica con aumento del gasto cardíaco, causado

principalmente por el descenso de la poscarga a través de la vasodilatación y por el incremento de la frecuencia cardíaca.

- 4. Aparato digestivo.** Es habitual encontrar algunos indicios de disfunción intestinal después de las quemaduras, demostrados por intolerancia a la alimentación y ulceraciones en la mucosa, así como hemorragia en particular en el estómago y el duodeno.

El tratamiento antiácido y la alimentación enteral precoz han logrado disminuir en forma espectacular la incidencia de ulceración gastrointestinal y de hemorragia potencialmente mortal después de la quemadura grave.

- 5. Infección y sepsis.** La inspección diaria de la quemadura por el cirujano experto en quemaduras es obligatoria para la toma de decisiones. Las quemaduras importantes suelen colonizarse o infectarse en los 3 a 5 días siguientes al ingreso. La infección surge de la propia flora bacteriana del paciente y no suele proceder de una fuente exógena.

Deben tomarse biopsias de la quemadura en cualquier herida que haya cambiado de aspecto: ⁽¹⁾

- ✓ Zonas focales con cambios de coloración negra o marrón oscura.
- ✓ Aumento de tejidos muertos en la escara de la quemadura.
- ✓ La lesión de espesor parcial se convierte en una necrosis de espesor completo.
- ✓ Cambio de coloración purpúrea o edema de la piel que rodea los bordes de la herida.
- ✓ Presencia de ectima gangrenosa.
- ✓ Aspecto pocianótico del tejido debajo de la escara.
- ✓ Tejido subcutáneo con cambio de coloración hemorrágica.
- ✓ Formación de un absceso de tamaño variable e inconsistencia focal debajo de la escara.

El cierre rápido y completo de las quemaduras profundas es la mejor defensa contra el desarrollo de la sepsis en el paciente con quemaduras. El origen de la sepsis se puede documentar como:

- ✓ Biopsia de la quemadura con $>10^5$ microorganismos/g de tejido o indicios histológicos de invasión del tejido viable.
- ✓ Hemocultivos positivo.
- ✓ Infección de vías urinarias con $>10^5$ microorganismos/ml de orina.
- ✓ Infección pulmonar.

Se deben cumplir cinco o más de los siguientes criterios: taquipnea (>40 respiraciones/min en adultos), íleo paralítico, híper o hipotermia (temperatura $<36.5^{\circ}\text{C} - 38.5^{\circ}\text{C}$), alteración del estado mental, trombocitopenia ($<50,000$ plaquetas/ mm^3), acidosis o hiperglucemia. Cuando aparecen signos y síntomas de sepsis, es obligada la institución inmediata de antibióticos a la espera de los cultivos de confirmación.

6. Shock hipovolémico. Después de una lesión masiva se produce un estado de shock por quemaduras debido a la hipovolemia intravascular y en algunos casos, depresión miocárdica. Este estado de shock por quemaduras se caracteriza por descenso del gasto cardiaco, aumento de la resistencia vascular sistémica e hipoperfusión tisular. La hipovolemia intravascular es consecuencia de las alteraciones en la microcirculación en los tejidos tanto quemados como no quemados, provocando el desarrollo de acumulación masiva en el líquido intersticial. El flujo linfático cutáneo aumenta de forma espectacular en el periodo inmediatamente posterior a la quemadura y se mantiene elevado durante 48 horas.

Factores que pueden incrementar las necesidades de líquidos para rehidratación de los pacientes con quemaduras agudas:

- Lesión por inhalación.
- Retraso en la rehidratación.
- Lesión por aplastamiento.
- Lesión eléctrica.
- Quemaduras extensas de espesor total.
- Lesiones asociadas.

7. Síndrome compartimental. Los pacientes con lesiones por electricidad de alto voltaje en las extremidades corren el riesgo de desarrollar síndromes compartimentales durante las primeras 48 horas después de la lesión. El músculo dañado, inflamado dentro de la fascia que recubre la extremidad, puede aumentar las presiones hasta un punto en el que se compromete el flujo sanguíneo muscular. La pérdida de pulsos es uno de los últimos signos del síndrome compartimental, a diferencia de la pérdida precoz de los pulsos que se producen en una extremidad que ha sufrido una quemadura circunferencial y que requiere una escarotomía.

8. Síndrome de fracaso multiorgánico. La cascada de disfunciones orgánicas que caracteriza al síndrome depende de un estado inflamatorio no regulado, que a menudo, pero no siempre, se asocia a una infección no controlada.

La secuencia de fracasos sigue a menudo una evolución predecible, aunque varios tratamientos, como el uso profiláctico de antagonistas del receptor de H₂ pueden modificar esta cascada. En los pacientes quemados se han descrito dos cascadas, una cascada precoz que se caracteriza por fracaso de la reposición, síndrome de dificultad respiratoria del adulto, insuficiencia hemodinámica, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, insuficiencia intestinal e infección, y una cascada tardía caracterizada por insuficiencia pulmonar, inestabilidad hemodinámica, insuficiencia renal, insuficiencia intestinal e insuficiencia hepática. Con frecuencia, al final de ambas cascadas se observa fracaso vasomotor y muerte.

9. Fracaso neurológico. Cuando la puntuación de coma de Glasgow es menor o igual a 6 en ausencia de sedación en cualquier momento del día. La puntuación del coma de Glasgow es la suma de la mejor apertura de ojos, mejor respuesta verbal y mejor respuesta motora. La puntuación de las respuestas es la siguiente:

- **Ocular.** Apertura: espontáneamente (4), obedece órdenes verbales (3), con estímulo doloroso (2), ninguna respuesta (1).
- **Motora.** Obedece órdenes verbales (6); responde a estímulos dolorosos: localiza el dolor (5), flexión – retirada (4), rigidez de decorticación (3),

rigidez de descerebración (2); ninguna respuesta (1); movimiento sin control (4).

- **Verbal.** Orientado y conversa (5), desorientado y conversa (4), palabras inapropiadas (3), sonidos incomprensibles (2), ninguna respuesta (1). Si está intubado, usar el criterio clínico para las respuestas verbales de la siguiente forma: paciente que no responde en general (1), paciente capaz de conversar si se le pregunta (3), paciente que parece capaz de conversar (5).

10. Sufrimiento psicosocial. Entre las manifestaciones más frecuentes del sufrimiento psicosocial se encuentran los trastornos del sueño, la depresión, la insatisfacción con la imagen corporal, el sufrimiento agudo y postraumático, y otros síntomas más heterogéneos.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

Ámbito y periodo de estudio

El presente estudio se realizó en la Unidad de Quemados del Hospital Regional III Honorio Delgado Espinoza, durante los años 2011 al 2015.

Población:

Pacientes Gran Quemados que ingresaron a la Unidad de Quemados del Hospital Regional III Honorio Delgado Espinoza durante el periodo de enero del 2011 hasta diciembre del 2015.

Criterios de inclusión:

- Índice de gravedad >70 puntos o con quemaduras AB o B $> 20\%$ de superficie corporal. (5)
- > 65 años con 10% o más de quemadura AB o B. (5)

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuyas historias estén con datos incompletos.
- Pacientes cuyas historias clínicas no se encuentren en el sistema de estadística, al momento de la recolección de datos.
- Pacientes cuyo tipo de alta médica sea a solicitud o fugado.

METODOLOGIA

Diseño de la investigación:

Según Altman: descriptivo, transversal, retrospectivo.

Procedimiento y registro de datos:

El presente trabajo se realizó durante los meses de enero, febrero, marzo y abril del año 2016 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa.

Se pidió autorización del director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, luego se coordinó con la Jefatura de la Unidad de Quemados para la realización del trabajo.

Se realizó la ubicación de nuestra población en los libros de registro de ingreso y altas del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados, se ubicó las historias clínicas, que se consignaron en la ficha de recolección de datos (anexo 1).

En el sistema de estadística del hospital, se encontraron que 727 pacientes ingresaron a la Unidad de Quemados. Con ayuda del libro de ingresos y egresos de dicha Unidad, 118 pacientes cumplían con los criterios de inclusión establecidos.

Una vez tomado los datos se procedió al análisis estadístico mediante el programa Microsoft Excel 2013 y de una laptop, compatible con el programa mencionado.

Los datos fueron agrupados en tablas, se determinaron las frecuencias relativas y absolutas, así como las medidas de dispersión, según el tipo de la variable analizada, haciendo uso de medidas de tendencia central.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
0 - 2 años	18	15.25	13	11.02	31	26.27
3 - 15 años	9	7.63	9	7.63	18	15.25
16 - 40 años	28	23.73	12	10.17	40	33.90
41 - 65 años	10	8.47	8	6.78	18	15.25
> 65 años	3	2.54	8	6.78	11	9.32
TOTAL	68	57.63	50	42.37	118	100.00

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 2

FRECUENCIA DE CASOS POR SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA

SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA	TOTAL DE PACIENTES	%
del 1 - 10	0	0.00
del 11 - 20	43	36.44
del 21 - 30	41	34.75
del 31 - 40	11	9.32
del 41 - 50	9	7.63
del 51 - 60	4	3.39
del 61 - 70	4	3.39
del 71 - 80	2	1.69
del 81 - 90	4	3.39
del 91 - 100	0	0.00
TOTAL	118	100.00

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 3

PROFUNDIDAD DE LA QUEMADURA

* PROFUNDIDAD	CASOS	% TOTAL
primer grado	0	0.00
segundo grado superficial	10	8.47
segundo grado profundo	100	84.75
tercer grado	109	92.37
TOTAL	118	100.00

* La gran mayoría de pacientes presentaron más de un grado de profundidad.

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 4

FRECUENCIA DE LOS AGENTES CAUSALES

AGENTE CAUSAL	CASOS	%
fuego directo	68	57.63
liquido caliente	44	37.29
electricidad	4	3.39
agente químico	2	1.69
TOTAL	118	100.00

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 5

TIEMPO DE ATENCION MEDICA

* TIEMPO	CASOS	%
< 1 hora	76	64.41
1 - 24 horas	36	30.51
> 24 horas	6	5.08
TOTAL	118	100.00

* Tiempo transcurrido hasta la atención en un centro hospitalario.

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 6

PRIMER AUXILIO RECIBIDO

PRIMER AUXILIO	CASOS	%
no recibió	46	38.98
adecuado	59	50.00
inadecuado	13	11.02
TOTAL	118	100.00

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 7

LOCALIZACIONES FRECUENTES DE LAS QUEMADURAS

* LOCALIZACION	CASOS	%
cabeza	73	61.86
muslo izquierdo	65	55.08
muslo derecho	62	52.54
brazo izquierdo	59	50.00
antebrazo izquierdo	59	50.00
tronco anterior	56	47.46
brazo derecho	56	47.46
antebrazo derecho	56	47.46
cuello	53	44.92
mano derecha	53	44.92
mano izquierda	50	42.37
pierna izquierda	50	42.37
tronco posterior	46	38.98
pierna derecha	43	36.44
glúteo izquierdo	25	21.19
glúteo derecho	24	20.34
pie derecho	21	17.80
genitales	20	16.95
pie izquierdo	19	16.10

* La gran mayoría de pacientes tuvo más de un área corporal comprometida.

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 8

TIEMPO PREOPERATORIO PROMEDIO PARA LA PRIMERA INTERVENCION
QUIRURGICA

RIESGO DE MORTALIDAD	TIEMPO PREOPERATORIO				
	1 - 4 días	5 - 8 días	9 - 12 días	13 - 16 días	17 - 20 días
	CASOS	CASOS	CASOS	CASOS	CASOS
baja	0	0	2	0	0
moderada	0	8	18	6	3
moderadamente seria	6	9	15	9	3
seria	3	3	12	3	2
grave	4	1	4	1	0
máxima	6	0	0	0	0
TOTAL	19	21	51	19	8
PROMEDIO	9.42				

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 9

PROMEDIO DE DIAS DE HOSPITALIZACION, HIDROTERAPIA, LIMPIEZA
QUIRURGICA E INTERVENCION QUIRURGICA

SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA	%	PROMEDIO * DH	PROMEDIO * H	PROMEDIO * LQ	PROMEDIO * IQ	CASOS MORTALIDAD
del 1 - 10	0.00	0	0	0	0	0
del 11 - 20	36.44	33.26	17.98	2.37	2.14	0
del 21 - 30	34.75	36.51	19.17	4.07	2.56	1
del 31 - 40	9.32	42.18	19	3.72	2.46	1
del 41 - 50	7.63	42	20.67	7	2.56	1
del 51 - 60	3.39	50.25	28.75	5	3.5	1
del 61 - 70	3.39	97.25	29	9.5	4.75	2
del 71 - 80	1.69	8.5	6	1	1	2
del 81 - 90	3.39	6.25	2.5	1.25	1	4
del 91 - 100	0.00	0	0	0	0	0
PROMEDIO		37.29	18.7	3.71	2.42	12

* DH: días de hospitalización.

H: hidroterapia.

LQ: limpieza quirúrgica.

IQ: intervención quirúrgica. (Tiempo promedio entre las IQ es de 10.63 días).

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA No 10

FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES

* COMPLICACIONES	CASOS	%
si	50	42.37
no	68	57.63
TOTAL	118	100.00

* El tiempo promedio de aparición de las complicaciones es de 3.08 días.

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 11

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES

* COMPLICACIONES	CASOS	%
sepsis	33	66.00
sistema pulmonar	26	52.00
sistema renal	19	38.00
shock hipovolémico	18	36.00
psicológico - psiquiátrico	17	34.00
aparato digestivo	7	14.00
síndrome compartimental	4	8.00
TOTAL	50	100.00

* La mayoría de pacientes presentaron más de una complicación.

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 12

FRECUENCIA DE MICROORGANISMOS ENCONTRADOS
EN LOS HEMOCULTIVOS

* HEMOCULTIVO	CASOS	%
si	25	21.19
no	93	78.81
TOTAL	118	100.00

* En algunos pacientes se tomaron dos o más muestras para cultivo.

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 13

MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LOS
HEMOCULTIVOS REALIZADOS

MICROORGANISMO	CASOS	%
Pseudomona Aeruginosa	15	60.00
Stafilococo Aureus	10	40.00
Acinetobacter	2	8.00
Proteus	1	4.00
Klebsiella	1	4.00
TOTAL	25	100.00

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 14

MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA EN PACIENTES GRAN QUEMADOS

RIESGO DE MORTALIDAD	PACIENTES	%	MORTALIDAD	% MORTALIDAD	% SOBREVIVENCIA
BAJA	2	1.69	0	0.00	99
MODERADA	35	29.66	0	0.00	96
MODERADAMENTE SERIA	42	35.59	1	2.38	80 - 90
SERIA	23	19.49	0	0.00	50 - 70
GRAVE	10	8.47	5	50.00	20 - 40
MAXIMA	6	5.08	6	100.00	< 10
TOTAL	118	100.00	12	10.17	

Morbimortalidad del paciente Gran Quemado en la Unidad de Quemados del Hospital
Regional Honorio Delgado Espinoza 2011-2015

TABLA N° 15

PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE MORTALIDAD

DIAGNOSTICOS	CASOS	%
Falla Multiorgánica	12	100.00
Shock Séptico	12	100.00
Síndrome de Distress Respiratorio Agudo	4	33.33
Shock Hipovolémico	3	25.00
Neumotórax (*)	2	16.67
Neumonía	2	16.67
Lesión Pulmonar Aguda	1	8.33
TOTAL	12	100.00

(*) El diagnostico de Neumotórax se tomó de las historias clínicas, no forma parte de la bibliografía.

DISCUSION

En la búsqueda de pacientes grandes quemados en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en un periodo comprendido de enero del 2010 a diciembre del 2015, 118 pacientes cumplían con los criterios de inclusión.

En la tabla N° 1. El 41.52% de los grandes quemados corresponde a la población pediátrica (menores de 15 años) y de estos los menores de 2 años corresponde al 26.27%; estos datos son muy similares realizados por Moya y col. donde refieren que las lesiones ocurrieron en niños menores de 5 años con el 71, 21 % ⁽¹⁵⁾.

El 57.63% de los pacientes grandes quemados son de sexo masculino, este resultado coincide con el obtenido por Zerpa y col. donde hubo un predominio del género masculino con un 77%. ⁽¹⁶⁾

Recalcar que los pacientes < 2 años y mayores de 65 años tienen mayor riesgo de morir, con independencia de la extensión de la quemadura; los niños no tienen idea de las situaciones peligrosas en las que participan y se debe a lugares inseguros, educación inapropiada, y una falta de responsabilidad de los padres o cuidadores.

En la tabla N° 2. El 71.19 % de los pacientes presentaron quemaduras del 11 al 30% de superficie corporal quemada, que coincide con los datos encontrados por Cuenca y Álvarez, donde refieren que la superficie corporal total quemada promedio fue 17.4%. ⁽¹⁷⁾

⁽¹⁷⁾

Una de las variables importantes según la clasificación de Garcés ⁽⁵⁾ es la edad, que toma un puntaje elevado en los pacientes extremos de la vida, para clasificar al paciente gran quemado. Es por ello que la mayoría de pacientes presenten quemaduras del 11 al 20%.

Se conoce que cuanto mayor sea el porcentaje de superficie corporal afectado por la quemadura, peor es el pronóstico de vida ⁽¹⁾. En el trabajo realizado se encuentra que los pacientes que presentaron más del 70% de superficie corporal quemada, fallecieron y representa el 5.08% de los pacientes grandes quemados con 6 casos (tabla N° 9).

En la tabla N° 3. El 92.37% de los pacientes grandes quemados presentaron quemaduras de III grado y el 84.75% presentaron quemaduras de II grado profundo.

A diferencia del trabajo realizado en Arequipa en el 2008, donde el 59,46% tuvo quemadura de II grado profundo, seguida del III grado con 31,35%. ⁽¹⁴⁾

Los datos se tomaron del diagnóstico postoperatorio de la última intervención quirúrgica, porque cuando se evalúa una quemadura por primera vez, a menudo es difícil determinar su profundidad ⁽¹⁾. Además la mayoría de pacientes presentaron más de un grado de profundidad distribuidos en diferentes localizaciones del cuerpo.

En la tabla N° 4. El 57.63% de los pacientes tuvieron quemaduras producidas por fuego directo, seguida de las producidas por líquido caliente con el 37.29% y las quemaduras eléctricas con 3.39%.

Datos similares a los encontrados por Rubio y col. donde el principal mecanismo de quemadura fue la llama (en 16 casos, 76,2%), seguido de la escaldadura (3 casos, 14,3%) y de la quemadura eléctrica (2 casos, 9,5%). ⁽¹⁸⁾

Se encuentra un alto porcentaje de lesiones ocasionadas por fuego directo, que se debe al uso incorrecto de la combustión, tipo de material y la forma de encender el fuego. Y las quemaduras producidas por líquidos calientes encontramos que la mayoría de los casos se debió a la mala ubicación de los utensilios de la cocina.

En la tabla N° 5. El 64.41% de los pacientes gran quemados son transportados a un centro hospitalario dentro de la primera hora ocurrida la lesión.

El 35.59% de los pacientes tuvieron una demora en el tratamiento médico. Esto por la distancia a un centro hospitalario cercano o medios económicos bajos. Además algunos pacientes recibieron atención por personal de enfermería en centros de salud, como limpieza e inicio de tratamiento endovenoso.

En la tabla N° 6. El 50% de los pacientes grandes quemados recibieron un primer auxilio adecuado y el otro 50% de pacientes no recibió un primer auxilio o fue inadecuado.

El paciente debe ser retirado de la fuente de la lesión e interrumpir el proceso de la quemadura. Se considera como primer auxilio adecuado, el retiro de ropa dañada y el enfriamiento precoz con agua fría.

En la tabla N° 7. La gran mayoría de pacientes tuvo más de un área corporal comprometida y se observa que el 61.86% de los pacientes presentaron lesiones por quemadura en la cabeza, seguido de un compromiso en la región de los muslos. Mientras que las áreas menos comprometidas fueron genitales y pies.

Gallosa Fabián, evaluó el manejo quirúrgico en pacientes quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2003-2007, en dicho estudio, encontró que el 11,71% tuvo compromiso en la región de los muslos. ⁽¹⁴⁾

Al encontrarse que las lesiones son más frecuentes en cabeza, esto podría deberse a una exposición directa probable al agente causal como el fuego, que podría traer consecuencias en las vías respiratorias.

En la tabla N° 8. El tiempo operatorio promedio para la primera intervención quirúrgica es de 9.42 días. Encontrándose datos similares en la investigación realizada por Gallosa Fabián, donde el tiempo pre-operatorio tuvo una media de 9 días. ⁽¹⁴⁾

Se puede apreciar que el rango para la primera intervención quirúrgica es amplia (hasta 20 días). Se debe considerar el compromiso sistémico del paciente, la edad, la superficie corporal quemada, el grado de profundidad, la inhalación de humos, las complicaciones que presenta el paciente gran quemado y muchos otros factores.

Se usa la escala de Tobiasen, para medir el índice de severidad; se encuentra que los pacientes que demoraron más de 12 días de intervención quirúrgica, no tienen un riesgo de mortalidad elevada, además los 27 pacientes que se encuentran en este grupo ninguno falleció.

En la tabla N° 9. El promedio de días de hospitalización fue de 37.29 días, hidroterapias de 18.7, limpiezas quirúrgicas de 3.71 y de intervenciones quirúrgicas de 2.42. Se encontró que el tiempo promedio entre las intervenciones quirúrgicas es de 10.63 días.

En comparación con los estudios realizados por Luxoro en Chile. Los pacientes se sometieron en promedio a 4,2 cirugías durante su fase aguda (desde el accidente hasta la resección, injerto y curación de las quemaduras), excluyendo las requeridas para reparación de secuelas. (19)

En el trabajo realizado por Gallosa Fabián encontró que la estancia hospitalaria tuvo una media de 37.17 días. (14)

Como se demuestra la estancia hospitalaria se encuentra relacionada con la superficie corporal comprometida, sin embargo los pacientes que presentaron superficie corporal quemada mayor al 71% tuvieron menos días de estancia hospitalaria puesto que fallecieron. Además los pacientes que presentaron estancia hospitalaria prolongada se deben a la gravedad de sus lesiones y compromiso multiorgánico.

La hidroterapia permite el desbridamiento y se usa en todos los pacientes al momento de ingresar a la Unidad de quemados. En nuestro estudio se observa que cada 2 o 3 días se realiza este procedimiento realizado por personal de enfermería, que en la mayoría de los casos se usa la nitrofurazona con polietilenglicol 0.2% (furacín).

La limpieza quirúrgica lo realiza el médico para desbridar, retirar restos necróticos; para acelerar la reparación tisular y disminuir el riesgo de infección. Este procedimiento comúnmente se realiza en la Unidad de Quemados.

La intervención quirúrgica es el procedimiento de cirugía mayor que requiere anestesia general inhalatoria y está constituido por injertos, colgajo, etc. En nuestro estudio se encuentra relacionado el número de intervenciones quirúrgicas y limpiezas con la superficie corporal comprometida.

En la tabla N°10. El 42.37% de los pacientes presentaron complicaciones, y el tiempo de aparición en promedio fue de 3.08 días. Cuenca y Álvarez, encontraron que las complicaciones se presentaron en 777 pacientes (30.3%). (17)

En la tabla N° 11. El 66% (33 casos), presentaron sepsis de los pacientes que presentaron complicaciones. El 52% (26 casos) presentaron alteraciones en el sistema respiratorio (lesión por inhalación de humos, neumonía, LPA, SDRA). El 38% (19 casos) presentaron alteraciones en el sistema renal (insuficiencia renal aguda). El 36% (18 casos) presentaron shock hipovolémico. El 34% (17 casos) presentaron alteraciones psicológicas psiquiátricas como el stress post-traumático y el síndrome ansioso depresivo. El 14% (7 casos) presentaron alteraciones en el sistema digestivo como ulceraciones y el 8% presentaron síndrome compartimental.

En la tabla N° 12 y 13. En el 21.19% (25 casos), se les realizó cultivo de sangre. El microorganismo más frecuente es *Pseudomona Aeruginosa* con el 60% (15 casos), seguido de *Estafilococo Aureus* con un 40% del total de hemocultivos realizados. En algunos pacientes se tomaron dos o más muestras para cultivo.

En comparación con el estudio realizado por la revista de Cirugía Plástica Ibero Latino-Americana en el 2015 donde encontraron que *Staphylococcus aureus* resultó ser el microorganismos Gram positivo más frecuentemente aislado (68,3%); seguido de *P. Aeruginosa* como el segundo microorganismo más frecuente representando el 15,1% de todos los cultivos realizados. (20)

Gallosa Fabián encontró que el microorganismo más frecuentemente hallado fue la *Pseudomona Aeruginosa*. (14)

En la tabla N° 14. En este cuadro se observa que los pacientes grandes quemados se encuentran en un riesgo de mortalidad moderadamente seria, que representa el 35.59% del número total de pacientes. Además la mortalidad del paciente gran quemada es de 10.17%.

Solo el 5.08% se encontraba en el riesgo de mortalidad máxima con una mortalidad de 100%.

En comparación con el trabajo de investigación realizado por Casanova y col. se estudió a 465 pacientes, de los que el 81.29% (378/87) son supervivientes de acuerdo a evolución clínica. (21)

En la tabla N° 15. Se observa que los principales diagnósticos de mortalidad descritos en las historias clínicas (hoja sumario) fueron: shock séptico y falla multiorgánica en los 12 casos.

Rivas Simbaña, Efrain Willington muestran que el shock séptico es la causa más frecuente de mortalidad en el 67,5% de los casos, seguido SDMO en el 62,5 y la sepsis en el 40%. (22)

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. El 41.52% de los grandes quemados son menores de 15 años, el 57.63% son de sexo masculino, el 36.44% presentaron quemaduras del 11 al 20% de superficie corporal quemada, y el 92.37% presentaron quemaduras de III grado.
2. El fuego directo es el agente causal más frecuente con el 57.63%, seguido del líquido caliente con el 37.29%.
3. El 64.41% reciben una atención medica dentro de la primera hora, además el 50% de los pacientes no recibieron un primer auxilio o recibieron un primer auxilio inadecuado.
4. Las localizaciones más frecuentes fueron en cabeza con 61.86%, seguido de las quemaduras en muslos.
5. El promedio de días de hospitalización fue de 37.29 días,
6. El tiempo pre-operatorio promedio fue de 9.42 días.
7. El promedio de hidroterapias fue de 18.7, limpiezas quirúrgicas de 3.71 e intervenciones quirúrgicas de 2.42.
8. El tiempo promedio entre cada intervención quirúrgica es de 10.63 días.
9. El 42.37% presentaron complicaciones. El tiempo promedio de aparición de las complicaciones fue de 3.08 días.
10. La sepsis fue la complicación más frecuente, seguida de las alteraciones en el sistema pulmonar.
11. La mortalidad fue de 10.17%.
12. El riesgo de mortalidad se encuentra en moderadamente seria con el 35.59%.
13. Los principales diagnósticos de mortalidad son shock séptico y falla multiorgánica.

RECOMENDACIONES

1. La escala de Tobiasen es un instrumento de gran utilidad y de fácil aplicación por que tiene variables mínimas y puede ser aplicada por cualquier personal de salud que no necesariamente trabaje en la Unidad de Quemados, con ello nos permite el uso de nuestros recursos para la atención de pacientes que si lo requieren.
2. Mediante el Ministerio de Salud promover la prevención y el manejo de primeros auxilios adecuados en caso de quemaduras. Y la difusión correspondiente por los medios de comunicación y en centros educativos.
3. Mejorar el registro de los pacientes que ingresan a la unidad de quemados, con un sistema computarizado, de tal manera que se puedan extraer datos de manera ordenada, fácil y completa; además para el seguimiento de los pacientes por sus complicaciones.
4. Aprobar una guía clínica del manejo del paciente quemado, y socializarla en los centros de atención inmediata, paramédicos y servicios de emergencia.

BIBLIOGRAFIA

1. Herndon DN. Tratamiento integral de las quemaduras. 3ª Ed. España: Elsevier SL; 2009; 1: 49-161.
2. P. Ferreira, A. Oria. Cirugía de Michans. 5ª Ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2002: 236-243.
3. Lenemar. Análisis de demanda y oferta: sustento técnico para ampliación y mejoramiento del servicio de cirugía plástica y quemados Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - ESSALUD 2007 - 2011. ESSALUD. Lima, Perú. Mayo 2013. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/bibliografia%20gran%20quemado/LENEMAR_PKAELIN_2013.pdf (fecha de acceso: 12 de abril del 2016).
4. Equipo de la subunidad de atención integral especializada al paciente quemado. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lesiones por quemadura en pediatría del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. MINSA. Lima, Perú. Febrero 2014. Disponible en: <http://www.insnsb.gob.pe/docs-web/calidad/gpc/GPC-01.pdf> (fecha de acceso: 12 de abril del 2016).
5. Ministerio de salud. Guía clínica Gran Quemado. MINSAL. Chile, 2007. Disponible en: http://www.terapia-ocupacional.cl/documentos/guias/GPC_GRAN_QUEMADO_2007.pdf (fecha de acceso: 12 de abril del 2016).
6. Lund Browder - Diagram for estimating extent of burns. Adapted from the treatment of burns. Ed 2, Artz CP and Moncrief JA, Philadelphia, WB Saunders Company, 1969. Disponible en: <https://chemm.nlm.nih.gov/burns.htm> (fecha de acceso: 12 de abril del 2016).
7. Llamazares Muñoz V. El paciente gran quemado. Universidad Internacional de Andalucía 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10334/3536> (Fecha de acceso: 18 de enero del 2016).
8. Sánchez Sánchez M., García de Lorenzo y Mateos A. Fluidoterapia en los Pacientes quemados críticos. *INFO COLLOIDS N° 11*. Disponible en: http://www.fresenius-kabi.es/pdf/info_colloides/InfoColloids%2011%20-%20FLUIDOTERAPIA%20EN%20LOS%20PACIENTES%20QUEMADOS%20CR%3%8DTICOS%20-%20Ene%2011.pdf (Fecha de acceso: 18 de enero del 2016).

9. Guerrero Torbay R., Palacios Martínez J., Salamea Molina P., Gilbert Orús M., Chiquito Freile M.T. Análisis de la casuística de 5 años en la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador. *Cirugía Plástica Ibero Latino-Americana* 2014, 40(1): 107-113.
10. Lund CC, Browder NC. The estimate of áreas of burns. *Surg Gynecol Obstet* 1944; 79:352-358.
11. Clara Luxoro V. Evaluación preanestésica del paciente gran quemado agudo adulto. *Revista Chilena Anestesiología* 2015, 44(1): 16-30.
12. Llamazares Muñoz V. El paciente gran quemado. Universidad Internacional de Andalucía 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10334/3536> (Fecha de acceso: 18 de enero del 2016).
13. Tobiasen. J. Prediction of burn mortality. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1983: 71(1): [159p.]
14. Gallosa Fabián J.E., “Evaluación del manejo quirúrgico en pacientes quemados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2003-2007”. Tesis Grado de Bachiller en Medicina. Universidad Nacional de San Agustín, 2008.
15. Moya Rosa E., Moya Corrales Y., Labrada Rodríguez Y. Quemaduras en edad pediátrica. *Rev. Arch Med Camagüey* 2015, 19(2): 129-134.
16. Pedro Zerpa, Pedro Rotindaro, Indira Herrera. Morbimortalidad de pacientes quemados que ingresaron al Hospital Universitario Ángel Larraide. Enero-Julio 2012. *Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma* 2012, 1(1): 24-28.
17. Cuenca Pardo J., Álvarez Díaz C. Evaluación del índice de severidad de las quemaduras (ABSI) en pacientes atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS. *CIRUGÍA PLÁSTICA* 2013, 23(1): 5-13.
18. Rubio Yanchuck M., Martínez Méndez J.R., González Miranda A. Análisis comparativo de morbilidad en grandes quemados tratados con sesiones de autoinjertos frente a cultivo de queratinocitos. *Cirugía Plástica Ibero Latino-Americana* 2015; 41(3): 295-304.
19. Clara Luxoro V. Evaluación preanestésica del paciente gran quemado agudo adulto. *Revista Chilena Anestesiología* 2015, 44(1): 16-30.

20. García Urquijo A., Rodríguez Rodríguez J.A., Rodríguez Pérez R., Lorenzo Manzanas R., Hernández González G. Staphylococcus aureus en quemaduras: estudio de incidencia, tendencia y pronóstico. *Cirugía Plástica Ibero Latino-Americana* 2015, 41(2): 127-134.
21. Isidoro J. Casanova et al. Evaluación de consistencia de patrones secuenciales multivariable para predecir la supervivencia de pacientes en la unidad de quemados críticos. *Actas de la XVI Conferencia CAEPIA*, Albacete nov 2015. Disponible en: <http://simd.albacete.org/actascaepia15/papers/00031.pdf>. (Fecha de acceso: 18 de enero del 2016).
22. Rivas Simbaña, Efrain Willington. *Factores de riesgo asociados a mortalidad en el paciente Gran Quemado Pediátrico*. Tesis Grado de bachiller en medicina. Universidad Nacional de Trujillo, 2009.

ANEXO 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Numero de ficha: _____ **HISTORIA CLINICA:** _____
Fecha de ingreso: _____ **Fecha de egreso:** _____ **Estancia hospitalaria:** _____
DIAGNOSTICO DE INGRESO: _____
DIAGNOSTICOS DE EGRESO: _____ **Falleció: SI () – NO ()**

Antecedentes personales: _____
Lugar de la quemadura: abierto () – cerrado ()
Causa quemadura: _____ **Primer auxilio:** _____
Tiempo de atención medica: _____ **Profundidad quemadura:** _____
Fecha de aparición complicaciones: _____
Promedio de cirugías SCQ: _____ **Número de IQ:** _____

ESCALA DE TOBIASEN

I. DATOS GENERALES

1. EDAD: _____ AÑOS.
2. SEXO:
(1)Femenino (0) Masculino

II. SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA

3. SCQT
 01-10% () 51-60% ()
 11-20% () 61-70% ()
 21-30% () 71-80% ()
 31-40% () 81-90% ()
 41-50% () >90% ()
4. COMPROMISO VIA AEREA
 SI ()
 NO ()
4. QUEMADURA DE III GRADO:
 SI ()
 NO ()

CABEZA	BRAZO DERECHO	MUSLO DERECHO
CUELLO	ANTEBRAZO DERECHO	PIERNA DERECHA
TRONCO ANTERIOR	MANO DERECHA	PIE DERECHO
TRONCO POSTERIOR	BRAZO IZQUIERDO	MUSLO IZQUIERDO
GLUTEO DERECHO	ANTEBRAZO IZQUIERDO	PIERNA IZQUIERDA
GLUTEO IZQUIERDO	MANO IZQUIERDA	PIE IZQUIERDO
GENITALES		

III. PUNTUACION ABSI

- | | | |
|---------------------------|---------|--------|
| 2 – 3 BAJA | 8 – 9 | SERIA |
| 4 – 5 MODERADA | 10 – 11 | GRAVE |
| 6 – 7 MODERADAMENTE SERIA | >12 | MAXIMA |

T: ___ PA: ___ FR: ___ FC: ___ Hb: ___ plaq: ___ leucocitos: ___ hemocultivo: ___
EVOLUCION, COMPLICACIONES E INTERCONSULTAS:
