



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RELACIÓN ENTRE HIPOALBUMINEMIA Y MORTALIDAD EN
GRANDES QUEMADOS
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2014-2016**

PRESENTADA POR

MARIA INES PAULLETE VARGAS SALDAÑA

ASESOR

GEZEL VÁSQUEZ JIMENEZ

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento
CC BY**

La autora permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RELACIÓN ENTRE HIPOALBUMINEMIA Y MORTALIDAD EN
GRANDES QUEMADOS
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2014-2016**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTADO POR
MARIA INES PAULLETE VARGAS SALDAÑA**

**ASESOR
DRA.
GEZEL VÁSQUEZ JIMENEZ**

LIMA, PERÚ

2017

ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Índice	ii
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación	5
1.4.1 Importancia	5
1.4.2 Viabilidad	5
1.5 Limitaciones	6
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones de términos básicos	12
 CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	14
3.2 Variables y su operacionalización	14
 CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	16
4.2 Diseño muestral	16
4.3 Procesamientos de recolección de datos	17
4.4 Procesamiento y análisis de datos	18
4.5 Aspectos éticos	18
CRONOGRAMA	19
FUENTES DE INFORMACIÓN	20
ANEXOS	22
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El Hospital Nacional Arzobispo Loayza es el centro nacional de referencia del Ministerio de Salud para pacientes quemados, a pesar de no contar con una unidad especializada.

El servicio de cirugía plástica cuenta con una alta afluencia de pacientes quemados de extensiones corporales variables, a los cuales se les brinda atención inicial con reanimación hídrica, curaciones tópicas y tratamiento quirúrgico, sin embargo, no se realizan publicaciones propias en cuanto al manejo de nuestros pacientes.

La extensión corporal determina la severidad e influye en el pronóstico del paciente. Estos pacientes resultan un reto, más aún si se trata de un gran quemado, es decir, con compromiso $\geq 20\%$ de superficie corporal, ya que al dañarse la integridad de la barrera cutánea queda expuesto a infecciones, aumento de pérdidas insensibles lo que dificulta el manejo hídrico lo que puede dañar órganos como riñón y pulmones.

La hipoalbuminemia es un hallazgo común en los pacientes quemados; sin embargo, no se establece completamente su relación con el aumento de la morbilidad y mortalidad.

En el servicio de cirugía plástica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, existe un protocolo del manejo agudo de los quemados, dentro de los estudios solicitados se encuentra el valor sérico de albúmina; sin embargo, éste no se suele corregir

durante los primeros días de admisión, debido a la escasez del producto en farmacia y la falta de recursos propios del paciente para solventar el costo.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre la hipoalbuminemia y mortalidad en grandes quemados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2016?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuánto fue la superficie corporal promedio comprometida en los pacientes grandes quemados?
- ¿Cuál fue la expectativa de mortalidad de los pacientes grandes quemados?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la hipoalbuminemia y mortalidad en grandes quemados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2016.

1.3.2 Objetivo específicos

- Estimar la superficie corporal promedio comprometida en los pacientes grandes quemados.
- Determinar la expectativa de mortalidad de los pacientes grandes quemados.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Resulta importante establecer la relación entre la hipoalbuminemia y mortalidad en grandes quemados, pues al tratarse de un factor modificable, se puede corregir con infusión de albúmina humana durante la admisión del evento agudo cambiando totalmente el pronóstico del paciente.

Este trabajo ampliará el juicio al momento de enfrentar a un paciente gran quemado, ya que se tendrá en cuenta la resucitación con albúmina humana durante los primeros días de admisión.

Esta investigación aportará datos y servirá como antecedentes para trabajos ulteriores donde se analice el beneficio de la corrección temprana de la hipoalbuminemia en grandes quemados.

Al demostrarse que la hipoalbuminemia se relaciona con la mortalidad en pacientes grandes quemados, se podría justificar la necesidad de contar permanentemente con albumina humana en la farmacia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

1.4.2 Viabilidad

La realización del trabajo de investigación es factible, pues se cuenta con el apoyo de la Oficina de Investigación y Docencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza para la ejecución del mismo, previa aprobación de la universidad. Dicha oficina evaluará el proyecto; y de ser aprobado, otorgará permiso para el uso de historias clínicas.

Se cuenta con el apoyo de un médico asistente del servicio de cirugía plástica para el asesoramiento en el desarrollo del trabajo de investigación.

1.5 Limitaciones

Existen limitaciones relaciones a la brevedad del estudio, ya que se incluirán a pacientes grandes quemados que hayan sido admitidos con un tiempo de enfermedad de 48 horas como máximo, se analizará la relación entre el nivel sérico de albúmina y la mortalidad temprana o tardía y complicaciones.

En estudios previos encontrados en la literatura se evidencian muestras que oscilan entre 19 y 79 pacientes. Existen pocos estudios que relacionan estas dos variables.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2013, Eljaiek *et al.*, realizaron un estudio retrospectivo de los datos de pacientes hospitalizados en los años 2008-2009, con el objetivo de evaluar si la hipoalbuminemia puede ser considerado como un predictor independiente de la disfunción de órganos en las primeras 24 horas de ingreso en pacientes con quemaduras $\geq 20\%$ de superficie corporal total.

Se incluyeron pacientes adultos con edad ≥ 18 años, sin enfermedad crónica previa, dividieron a los pacientes en dos grupos de acuerdo a sus niveles de albúmina sérica, el punto de corte fue 3 g/L, además se evaluó la disfunción orgánica con la escala de SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) durante los primeros siete días. Se analizaron 56 sujetos.

El análisis de regresión lineal múltiple mostró que la hipoalbuminemia en las primeras 24 horas del ingreso fue un predictor independiente de la disfunción de órganos. La concentración de albúmina sérica ≤ 3 g/L se asoció con un aumento de dos veces de la disfunción orgánica [resultados de SOFA en el día 0 ($p = 0,005$), el día 1 ($p = 0,005$) y la primera semana los valores medios ($P = 0,004$)], pero no con la mortalidad ($p = 0,061$).

Se concluyó que la hipoalbuminemia se asocia con la disfunción de órganos en pacientes quemados. A diferencia de los predictores no modificables como la edad, la superficie y quemaduras por inhalación, la corrección de

hipoalbuminemia en quemados podría representar un punto clave para el manejo de estos pacientes.¹

Cochran *et al.*, realizaron un estudio de casos y controles de pacientes que sufrieron quemaduras superiores al 20% de superficie corporal total. Los pacientes que recibieron albúmina durante la reanimación se compararon con una cohorte de pacientes emparejados por edad y superficie corporal total que no recibieron albúmina.

Evidenciaron que la mortalidad no fue significativamente diferente entre los dos grupos (OR 1,90; IC del 95% 0,85 a 4,22). La albúmina resultó protectora en un modelo multivariado de mortalidad (OR 0,27; IC del 95% desde 0,07 hasta 0,97). Un nuevo hallazgo es la disminución de la probabilidad de la mortalidad asociada con la administración de albúmina durante la reanimación posterior a la quemadura.²

Aguayo-Becerra *et al.*, estudiaron pacientes ≥ 16 años de edad con quemaduras que tenían la documentación clínica completa, incluyendo el Índice de gravedad de quemadura, albúmina sérica, globulina, y lípidos. Se analizó la sensibilidad y especificidad para determinar el nivel de corte de la albúmina que predice la mortalidad.

De un total de 486 pacientes, se encontró que la mortalidad fue mayor para las quemaduras causadas por las llamas ($P = 0,000$), quemaduras de espesor total ($p = 0,004$), lesiones por inhalación ($p = 0,000$), quemaduras que afectan 30% de superficie del corporal ($p = 0,001$), y quemaduras asociadas a infección ($p =$

0,008). Los niveles de proteínas y lípidos fueron más bajos en los pacientes que fallecieron (p, 0,05).

El nivel de albúmina mostró la más alta sensibilidad y especificidad (84% y 83%, respectivamente), y tenía un punto de corte de 1,95 g/dl para mortalidad. Se concluyó que los pacientes con niveles de albúmina inferiores a 2 g/dl tienen un riesgo de mortalidad del 80%, con una sensibilidad del 84% y 83% de especificidad. En la admisión, el nivel de albúmina podría ser utilizado como un marcador sensible y específico de la gravedad de la quemadura y un indicador de la mortalidad.³

Kim *et al.*, estudiaron retrospectivamente las características clínicas de 147 pacientes adultos con quemaduras de segundo y tercer grado que cubren el 30% o más de superficie. Se utilizó regresión logística para estimar los riesgos relativos de Insuficiencia Renal Aguda y la mortalidad asociadas con el tamaño de la quemadura mayor y el nivel de albúmina sérica bajo al ingreso.

El tamaño de la quemadura $\geq 65\%$ se asoció con un riesgo de 9,9 veces de desarrollar Insuficiencia Renal Aguda y con un riesgo de muerte que fue de 14,2 veces más alta. El nivel de albúmina sérica inicial $< 2,5$ g/dl se asoció con un riesgo de muerte que era 2,7 veces más alta comparado con los que tenía un nivel de albúmina sérica inicial $\geq 2,5$ g/dl.⁴

Park *et al.*, incorporan un protocolo para el uso de albúmina en las primeras 24 horas posterior a la quemadura, encontraron que se asocia con el uso de menos agentes vasopresores y menor mortalidad. El uso de albúmina temprana

también se asoció con una menor duración de la ventilación mecánica en pacientes con quemaduras superiores al 20% de superficie corporal.⁵

2.2 Bases teóricas

Una respuesta inflamatoria predecible se lleva a cabo después de una quemadura lo cual conduce a cambios profundos en la homeostasis. En consecuencia, la hipoalbuminemia es uno hallazgo común en pacientes con quemaduras graves. La concentración de albúmina sérica en adultos sanos es de aproximadamente 35 a 50 g/L y el 21% de los pacientes quemados tienen hipoalbuminemia al momento de su admisión.⁶

A parte de sus propiedades oncóticas bien conocidos, la albúmina tiene muchas otras funciones fisiológicas en pacientes críticamente enfermos: la unión de sustancias endógenas, exógenas, antioxidantes y propiedades de eliminación de radicales libres, efecto anticoagulante, mantenimiento del estado ácido-base, modulación de la apoptosis y efectos protectores sobre la microcirculación.⁷

En el período agudo de la quemadura existe un incremento de la oxidación de radicales libres, la que produce el aumento de las plaquetas y agregación eritrocitaria.⁸ Cuando las quemaduras cubren el 10% de la superficie corporal ocurren importantes cambios metabólicos. Se producen respuestas hipermetabólicas e hipercatabólicas que están relacionadas con la extensión y profundidad de la lesión.⁹

Cuando afectan más del 20% de superficie corporal provocan una pérdida importante de los fluidos extracelulares, lo que induce un aumento de la permeabilidad vascular y la reducción de albúmina a partir de los exudados de la herida, la hipoalbuminemia también causa complicaciones relacionadas con el

aumento extravascular de fluidos, edema, alteraciones en la cicatrización, y aumento de la susceptibilidad a la sepsis.¹⁰

Miquet-Romero *et al.*, reportaron la asociación significativa entre la extensión de la quemadura y el nivel de albúmina sérica. Sin embargo, estos autores no encontraron ninguna relación entre el nivel de esta proteína y la estancia hospitalaria, tasa de complicaciones, o la mortalidad.¹¹

El nivel de albúmina es el único factor modificable que se puede corregir mediante la administración de albúmina humana, sin embargo, son pocos los estudios que analizan su uso.¹²⁻¹⁴

Estudios en animales demuestran que, durante la reanimación aguda con líquidos coloides, inclusive la albúmina, no tiene capacidad de detener la formación de edema en la quemadura, pero sí reducir la formación de edema en los tejidos blandos no quemados y ayuda a preservar el volumen intravascular y reducir la reanimación los requerimientos de líquidos sin aparente acumulación de agua extravascular en el pulmón.

Los estudios en humanos sugieren que el uso inmediato de albúmina durante la reanimación aguda logra un requerimiento total de menor volumen, de forma transitoria proporciona un mejor mantenimiento del volumen intravascular y el gasto cardíaco, produce un menor aumento de edema en general que la reanimación con cristaloides sola, pero puede estar asociada con un aumento de acumulación de agua extravascular en pulmones durante la primera semana después de la quemadura.¹⁵

2.3 Definición de términos básicos

Albúmina: Proteína más abundante de plasma en el plasma humano, que representan el 50%. Dos tercios del total de albúmina del cuerpo se encuentran en el compartimiento extravascular y un tercio en el compartimiento intravascular. Es una proteína pequeña (66 kD) proteína compuesta de 585 aminoácidos. El rango normal varía según el laboratorio pero es de aproximadamente 3.5 a 5.5 g/dl, tiene una vida media de 15 días en varones sanos, es metabolizada en el músculo, hígado y riñón.¹⁶ El nivel sérico de albúmina se ve afectada por muchos factores, la determinación del nivel de albúmina no es un indicador sensible y específico del estado nutricional de proteínas, aunque la albúmina sérica es un indicador fiable de la morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados.¹⁷

Gran quemado: De acuerdo a la Clasificación de Severidad de la Asociación Americana de Quemaduras, se clasifica como quemaduras mayores, se considera en este grupo a pacientes adultos con lesiones de espesor parcial II grado que comprometen 25% o más de superficie corporal total (SCT), en niños se tiene como punto de corte 20% o más de superficie corporal total, también se incluye como gran quemado cuando las lesiones son de III grado es decir de espesor total y comprenden 10% o más de la SCT sean niños o adultos.¹⁸

Índice Abreviado de Severidad de Quemaduras: De sus siglas en inglés ABSI (*Abbreviated Burn Severity Index*) desde su descripción en 1982, ganó amplia aceptación como herramienta útil para predecir la mortalidad de las víctimas de quemaduras. Tiene un impacto significativo en la decisión médica. Considera como variables sexo, edad, quemadura de espesor total, presencia de injuria

inhalatoria y el porcentaje de superficie corporal comprometida, con las cuales se obtiene un score que indica el riesgo de perder la vida y la probabilidad de sobrevivir.¹⁹

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Hipótesis general

El nivel sérico de albumina tendría relación inversa con la mortalidad en grandes quemados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2016.

Hipótesis específicas

- El nivel sérico de albúmina se relacionaría inversamente con estancias prolongadas.
- La superficie corporal comprometida se relaciona directamente con la mortalidad observada.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento	Indicador
Nivel sérico de albúmina	Determinación de nivel de albúmina en sangre	Variable cuantitativa	Valor del albúmina en sangre	Valor de albúmina en sangre al ingreso	<p>≥3.5 valor normal</p> <p>3.0-3.4 Hipoalbuminemia leve</p> <p>2.5-2.9 Hipoalbuminemia moderada</p> <p>≤2.4 Hipoalbuminemia severa</p>
Expectativa de mortalidad	Probabilidad de morir por las lesiones térmicas	Variable cuantitativa	Considera como variables sexo, edad, quemadura de espesor total, presencia de injuria inhalatoria y el porcentaje se	ABSI, Abbreviated Burn Severity Index.	<p>Score:</p> <p>%Expectativa de mortalidad</p> <p>2-3: 1%</p> <p>4-5: 2%</p> <p>6-7: 10-20%</p> <p>8-9: 30-50%</p> <p>10-11: 60-80%</p> <p>12-13: >90%</p>

			superficie corporal comprometida, con las cuales se obtiene un score que indica el riesgo de perder la vida		
Mortalidad observada	Muertes ocurridas en la población	Variable cualitativa	Muerte de paciente	Dato obtenido de historia clínica	SÍ NO
Estancia hospitalaria	Permanencia desde admisión hasta el alta o fallecimiento	Variable cualitativa	Días de permanencia en el hospital	Dato obtenido de historia clínica	# de días de estancia hospitalaria

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Cuantitativo, correlacional, transversal, retrospectivo, no experimental y de estudio estadístico inferencial.

La investigación es cuantitativa porque el resultado principal se expresará en forma numérica; correlacional porque asociará las variables nivel sérico de albúmina y mortalidad en grandes quemados; transversal, porque medirá las variables una sola vez; retrospectiva, porque la data se obtendrá mediante la revisión de historias clínicas; no experimental, porque no manipulará variables; estadístico inferencial porque se aplicará Chi cuadrado y Test T-Student.

4.2 Diseño muestral

La población estará constituida por grandes quemados adultos atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre los años 2014 -2016.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que hayan sido admitidos con un tiempo de trauma térmico no mayor a 48 horas.
- Pacientes con lesiones térmicas de espesor parcial II grado que comprometen 25% o más de superficie corporal total (SCT), o lesiones de III grado que comprenden 10% o más de SCT.

Criterios de exclusión:

- Pacientes grandes quemados adultos que presenten concomitantemente enfermedad crónica avanzada o en etapa terminal como hepatopatías,

nefropatías, cáncer, enfermedades hematológicas, autoinmunes o deficiencias inmunológicas.

- Pacientes que hayan recibido albúmina humana o transfusiones de hemoderivados en otros centros de los que fueron referidos.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento quirúrgico previo en otros centros de los que fueron referidos.

La muestra será no probabilística intencionada.

4.3 Procesamiento de recolección de datos

La recolección de la información requerida se hará mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes grandes quemados atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2014-2016.

Para recolectar la información se usará una ficha de recolección de datos la cual incluirá las variables a estudiar: para el nivel de albúmina sérica, se obtendrá el valor de laboratorio obtenido al ingreso del paciente y se clasificará de acuerdo a la severidad.

Para la expectativa de mortalidad se utilizará ABSI (*Abbreviated Burn Severity Index*) el cual incluye variables como sexo, edad, quemadura de espesor total, presencia de injuria inhalatoria y el porcentaje de superficie corporal comprometida, con las cuales se obtiene un score que indica el riesgo de perder la vida. La mortalidad observada y la estancia hospitalaria se incluirán en la ficha de recolección de datos.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se utilizarán estadísticas de correlación para las variables nivel sérico de albúmina (X), expectativa de mortalidad (Y), mortalidad observada (Z) y estancia hospitalaria (W). De acuerdo a nuestra hipótesis general, esperamos que, a menor X, mayor Y, Z y W; es decir, aguardamos una correlación negativa o inversa.

Para el análisis estadístico descriptivo se incluirán, proporciones medias y desviaciones estándar. En el análisis estadístico de correlación se utilizará la prueba de T de Student para las variables cuantitativas; y la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas.

En el análisis univariante para determinar los Odds ratios (OR) se considerará un intervalo de confianza del 95% (IC). Se utilizarán Microsoft Excel 2016 y SPSS para Windows (versión 22, IBM, Armonk, NY, EE.UU.) para procesamiento de datos y análisis estadístico.

4.5 Aspectos éticos

La investigación se realizará manteniendo el anonimato de los pacientes, así como, emitiendo opiniones o juicios de valores por parte del investigador. Se tomará en cuenta los principios éticos establecidos en los Ensayos Clínicos, como la Declaración de Helsinki, Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.

CRONOGRAMA

Etapas	2017 Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	2018 Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Elaboración del proyecto	X										
Presentación del proyecto		X	X								
Elaboración de la tesis Introducción				X							
Elaboración de Marco teórico				X	X						
Elaboración de Metodología						X					
Recolección de datos						X	X				
Elaboración de Resultados								X			
Elaboración de la Discusión								X	X		
Elaboración de Fuentes de Información									X		
Elaboración de Anexos									X		
Corrección de la trabajo de investigación										X	
Presentación de trabajo de investigación											X
Levantamiento de observaciones											X
Presentación final											

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Roberto Eljaiek, Marc-Jacques Dubois. Hypoalbuminemia in the first 24 hours of admission is associated with organ dysfunction in burned patients. *Burns* 2013;39:113–118
2. Amalia Cochran, Stephen E. Morris, Linda S. Edelman, Jeffrey R. Saffle. Burn patient characteristics and outcomes following resuscitation with albumin. *Burns* 2007;33:25.-30
3. Aguayo-Becerra OA, Torres-Garibay C, Macías-Amezcu MD. Serum albumin level as a risk factor for mortality in burn patients. *Clinics (Sao Paulo)*. 2013 Jul; 68(7):940-5.
4. Kim GH, Oh KW, Yoon JW, Koo JR, Kim HJ, Chae DW, et al. Impact of burn size and initial serum albumin level on acute renal failure occurring in major burn. *Am J Nephrol*. 2003; 23(1):55-60.
5. Park SH, Hemmila MR, Wahl WL. Early albumin use improves mortality in difficult to resuscitate burn patients. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012 Nov; 73(5):1294-7.
6. Herrmann FR, Safran C, Levkoff SE, Minaker KL. Serum albumin level on admission as a predictor of death, length of stay, and readmission. *Arch Intern Med*1992; 152:125–30
7. Dubois MJ, Vincent JL. Use of albumin in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care* 2002; 8:299–301.
8. Levin GY, Egorihina MN. The role of oxidized albumin in blood cell aggregation disturbance in burn disease. *Int J Burns Trauma* 2013; 18:3: 115-211.
9. Budagov RS, Ul'ianova LP. Some consequences of systemic inflammatory response in the pathogenesis of aggravation of outcomes of combined radiation and thermal injuries. *Radiats Biol Radioecol*. 2005; 45(2):191-5.
10. Lehnhardt M, Jafari HJ, Druecke D, Steinstraesser L, Steinau HU, Klatte W, et al. A qualitative and quantitative analysis of protein loss in human burn wounds. *Burns*. 2005;31(2):159-67.

11. Miquet-Rodríguez LM, Rodríguez-Garcell R, Santana-Porben S, Cervantes-Flores R. Valor Pronóstico del nivel de albúmina sérica inicial en los pacientes quemados.
12. Guastavino MP, Schulberg-Pizano L, Ramos G, Benaim F. Nutritional support and hypoalbuminemia in critical burned patients. *Rev Arg Quem.* 2000;15(30):6-7
13. Recinos PR, Hartford CA, Ziffren SE. Fluid resuscitation of burn patients comparing a crystalloid with a colloid containing solution: a prospective study. *J Iowa Med Soc.* 1975;65: 426-32.
14. Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers. Human albumin administration in critically ill patients: systematic review and randomized controlled trials. *BMJ.* 1998; 317(7153):235-40.
15. Robert Cartotto, Jeannie Callum. A Review of the Use of Human Albumin in Burn Patients. *Journal of Burn Care & Research* 2012 Volume 33, Number 6
16. Beeken WL, Volwiler W, Goldsworthy PD, et al. Studies of I-131-albumin catabolism and distribution in normal young male adults. *J Clin Invest* 1962; 41:1312–33.
17. Joaquín Pérez-Guisado, Jesús M de Haro-Padilla. Serum albumin levels in burn people are associated to the total body surface burned and the length of hospital stay but not to the initiation of the oral/enteral nutrition. *Int J Burn Trauma* 2013;3(3):159-163
18. Gamelli, Richard L. MD .Guidelines for the Operation of Burn Centers. *Journal of Burn Care & Research: January/February 2007 - Volume 28 - Issue 1 - p 133*
19. Natasha A. Forster, Matthias Zingg. 30 years later—Does the ABSI need revision. *Burns* -2011 , 37, 958 – 963

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuál es la relación de la hipoalbuminemia y mortalidad en grandes quemados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2016?</p>	<p>-Determinar la relación de la hipoalbuminemia y mortalidad en grandes quemados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2016.</p> <p>-Estimar la superficie corporal promedio comprometida en los pacientes grandes quemados.</p> <p>-Determinar la expectativa de mortalidad de los pacientes grandes quemados.</p>	<p>-El nivel sérico de albumina tendría relación inversa con la mortalidad en grandes quemados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2016.</p> <p>-El nivel sérico de albúmina se relacionaría inversamente con estancias prolongadas.</p> <p>-La superficie corporal comprometida se relaciona directamente con la mortalidad observada.</p>	<p>Cuantitativo, correlacional, transversal, retrospectivo, no experimental y de estudio estadístico inferencial.</p>

ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos

“RELACIÓN ENTRE HIPOALBUMINEMIA Y MORTALIDAD EN GRANDES QUEMADOS HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2014-2016”

La revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de quemaduras del Servicio de Quemados del Hospital Nacional Arzobispo Loayza tiene como objetivo establecer la relación entre el nivel sérico de albúmina y la mortalidad en grandes quemados. La evaluación se realizará de forma anónima. Los datos e información contenidos en este cuestionario son confidenciales y secretos, y su tratamiento y procesamiento, únicamente estadístico. Su uso se destina exclusivamente a los efectos de esta investigación.

HISTORIA CLÍNICA

Nº:

1. Sexo: Varón _____ Mujer _____

2. Edad: _____ años

3. Lugar de residencia:

___ Medio Urbano; indicar:

___ Medio rural; indicar: _____

___ No consta

4. Circunstancia de la quemadura

___ Accidental en domicilio

___ Accidental en trabajo

___ Agresión

___ Autogresión

___ No consta

5. Agente que produce quemadura:

___ Fuego directo

___ Electricidad

___ Líquido caliente

___ Otro

6. Tiempo transcurrido entre fecha de trauma térmico e ingreso al Hospital Arzobispo Loayza:

_____ horas

7. Porcentaje de superficie corporal comprometida : _____

9. Quemaduras de III grado (espesor total) : _____

10. Injuria Inhalatoria : No Si Método diagnóstico:

11. Estancia hospitalaria: _____ días

12. Nivel de albúmina sérica al ingreso : _____

13. Mortalidad observada

___ Fallece

___ Vive

14. Expectativa de mortalidad, evaluado mediante el Índice de Severidad de Quemaduras Abreviado (ABSI)

ABSI (Abbreviated Burn Severity Index)		
		Score
Sexo	Hombre	0
	Mujer	1
Edad	0-20	1
	21-40	2
	41-60	3
	61-80	4
	81-100	5
Injuria Inhalatoria		1
Quemaduras de III grado		1
Superficie 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

Score	Expectativa de mortalidad
2-3	1%
4 - 5	2%
6 -7	10-20%
8 - 9	30-50%
10 - 11	60-80%
12-13	>90%

Score total _____ Expectativa de mortalidad _____