

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VERSUS EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA”**

Requisito previo para optar por el título de médico

**Autor:** Villamarín Peña, Juan Carlos.

**Tutor:** Dr. Chicaiza Tuyupanta, Jesús Onorato

Ambato - Ecuador

Marzo, 2015

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor de investigación sobre el tema, “**APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VERSUS EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA**” de Juan Carlos Villamarín Peña estudiante de la carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Enero del 2015

EL TUTOR

.....  
Dr. Jesús Onorato Chicaiza Tuyupanta.

## **AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: **“APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VERSUS EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Enero del 2015

EL AUTOR

.....  
Juan Carlos Villamarín Peña

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnico de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Enero del 2015

El AUTOR

.....  
Juan Carlos Villamarín Peña

## **APROBACIÓN POR EL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el Tema: **“APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VERSUS EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA”**, de Juan Carlos Villamarín Peña, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Marzo del 2015

Para la constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios y a mi familia ya que me han brindado su fuerza y apoyo en momentos en los que estado a punto de caer.

A mi madre, padre y hermana que compartieron conmigo buenos y malos momentos, y que siempre me han cuidado y guiado en los momentos más difíciles.

A mis tíos y primos que me han apoyado y siempre estuvieron a mi lado cuando he necesitado y cuando no también.

A mis amigos y amigas que estuvieron junto a mí en cada aventura y dificultad y espero lo sigan haciendo.

A todos Gracias.

Juan Carlos Villamarín Peña

## **AGRADECIMIENTO**

Por medio de la presente deseo brindar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias de la Salud, a los docentes de la institución, y muy especialmente al Dr. Jesús Chicaiza quien me ha brindado el apoyo necesario para la realización de esta investigación.

Además deseo hacer extensivo un agradecimiento afectuoso al personal del HPGL, quienes me apoyaron y colaboraron de una manera incondicional, además de facilitar la información necesaria para la realización de esta investigación.

Juan Carlos Villamarín Peña

# ÍNDICE

## Contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO .....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN POR EL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN .....	xi
SUMMARY.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I .....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1 TEMA:.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	6
1.4 OBJETIVOS.....	7
CAPÍTULO II .....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	9
2.2 FUNDAMENTACION FILOSÓFICA .....	11
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	12
2.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	13
2.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	32
2.6 SEÑALIZACIÓN DE VARIABLES: .....	33
2.7 CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	34
CAPÍTULO III .....	35
METODOLOGÍA .....	35
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN. ....	35
3.2.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36



3.4 CRITERIOS ÉTICOS.....	37
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	37
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	39
3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	40
CAPÍTULO IV.....	42
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	42
4.1. ANÁLISIS DEL ASPECTO CUANTITATIVO.....	42
4.2. ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	42
4.3. INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	42
4.4 Verificación de la Hipótesis .....	61
CAPÍTULO V.....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63
5.1 Conclusiones .....	63
5.2 Recomendaciones .....	64
CAPÍTULO VI.....	66
PROPUESTA.....	66
6.1 Datos Informativos.....	66
6.2 Introducción: .....	66
6.3 Antecedentes: .....	67
6.4 JUSTIFICACIÓN: .....	67
6.5 OBJETIVOS.....	67
6.6 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA .....	68
6.7 SOPORTES TEÓRICOS DE LA PROPUESTA .....	69
Clasificación de las quemaduras .....	69
MANEJO TERAPÉUTICO .....	71
ESQUEMA DE TRATAMIENTO.....	71
ANEXOS.....	76
ANEXO 1.....	77
ANEXO 2.....	78
ANEXO 3.....	79
ANEXO 4.....	80
ANEXO 5.....	81

## ÍNDICE DE INDICADORES ESTUDIADOS

CUADRO	PGS.
Indicador 1. EDAD.....	41
Indicador 2. GÉNERO.....	43
Indicador 3. TRATAMIENTO.....	45
Indicador 4. SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA.....	47
Indicador 5. DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN.....	50
Indicador 6. INGRESOS A QUIRÓFANO.....	53
Indicador 7. NÚMEO DE CURACIONES.....	56
Indicador 8. COMPLICACIONES.....	59
Indicador 9. COSTOS INSTITUCIONALES.....	61

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**“ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO Y EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA”**

**Autor:** Villamarín Peña, Juan Carlos

**Tutor:** Dr. Chicaiza Tuyupanta, Jesús Onorato.

**Fecha:** Enero del 2015

## **RESUMEN**

El trabajo de investigación se realizó con finalidad de obtener datos para estudios posteriores, que la aplicación única de triconjugado puede tener una mejor evolución en relación al tratamiento realizado con sulfadiazina de plata, aplicados en pacientes de 1 a 10 años con diagnóstico de quemadura de segundo grado superficial, dicho estudio se basa en un enfoque crítico propositivo, con un método cualitativo, la modalidad básica de investigación aplicada fue descriptiva, retrospectiva y documental ya que se basara en la revisión de historias clínicas.

La investigación tendrá un nivel de investigación descriptivo comparativo de evaluación de dos modalidades terapéuticas. Los datos obtenidos solo se utilizara para fines de la investigación y no estuvo disponible para personas extrañas a la misma

La información se obtuvo mediante el registro de las historias clínicas de los pacientes seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión, de los años 2011 a 2014 determinándose el porcentaje de pacientes con quemadura de segundo grado superficial, la prevalencia tanto en hombres como mujeres, edad, horas de exposición de la quemadura, su atención hospitalaria, extensión de la quemadura, así como la reducción días de hospitalización, costos institucionales.

La población está formada por 72 pacientes, que cumpliendo con criterios de inclusión y exclusión fueron 38 pacientes de 1 a 10 años diagnosticados con quemaduras de segundo grado superficial y fueron atendidos por el servicio de cirugía plástica del Hospital Provincial General Latacunga en el periodo enero 2011 – marzo 2014.

Con los resultados obtenidos se realizó la verificación la hipótesis planteada y mediante esta se propone la elaboración de un protocolo para la aplicación única de triconjugado.

**PALABRAS CLAVE:** APLICACIÓN, QUEMADURA, TRICONJUGADO, TRATAMIENTO\_CONVENCIONAL, INFECCIONES, PROTOCOLO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
CAREER OF MEDICINE

**"DESCRIPTIVE STUDY OF THE SINGLE APPLICATION OF TRICONJUGATE AND CONVENTIONAL TREATMENT IN SURFACE SECOND DEGREE BURNS IN PATIENTS FROM 1 TO 10 YEARS ATTENDED IN THE PROVINCIAL HOSPITAL GENERAL LATACUNGA"**

**Author:** Villamarín Peña, Juan Carlos

**Tutor:** Dr. Chicaiza Tuyupanta, Jesus Onorato.

**Date:** January 2015

## **SUMMARY**

The research was carried out in order to obtain data for subsequent studies, the only application of triconjugate may have a better outcome in relation to treatment made with silver sulfadiazine, applied in patients 1-10 years diagnosed with burn second surface level, this study is based on a proactive critical approach with a qualitative method, the basic form of applied research was descriptive, retrospective and documentary as it was based on a review of medical records. The research will have a level of comparative descriptive research evaluation of two therapeutic modalities. The data will only be used for research purposes and was not available for strangers to it

The information was obtained by recording the medical records of the patients selected by inclusion and exclusion criteria, the years 2011-2014 determined the percentage of patients with burn surface second degree, prevalence in both men and women, age, hour exposure burn up if hospital care, extent of the burn, as well as reducing days of hospitalization, institutional costs.

The population consists of 72 patients who fulfilled the criteria of inclusion and exclusion were 38 patients 1-10 years diagnosed with burns of second surface grade and were attended by the plastic surgery service of the Provincial Hospital General Latacunga in the period January 2011 - March 2014.

With the results of the verification performed by the hypothesis and is developing a protocol for the single application of triconjugate is proposed.

**KEYWORDS:** APPLICATION, BURN, TRICONJUGATE, CONVENTIONAL\_TREATMENT, INFECTIONS, PROTOCOL.

# INTRODUCCIÓN

Cada año mueren 195.000 personas en el mundo por quemaduras, que en gran parte de los casos no son graves y se podrían prevenir pero que en los países de bajos y medianos ingresos tienen un desenlace fatal, según un informe publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La organización señala que "las quemaduras son un problema mundial de salud pública", en los cuales la mitad de los casos tienen un desenlace mortal, y donde más se produce una hospitalización prolongada, además de la desfiguración y discapacidad, que a menudo provoca la estigmatización y el rechazo social.

Desde la OMS se están promoviendo las intervenciones que han demostrado tener éxito en la reducción de las quemaduras, aunque recuerda que es necesaria "una mayor colaboración" a través de redes mundiales y nacionales para aumentar el número de programas efectivos de prevención de quemaduras.

Las mujeres son las que sufren quemaduras con más frecuencia, normalmente se asocia con el fuego de las cocinas, los calefactores o violencia. Asimismo, los hombres son más propensos a ser quemados en el lugar de trabajo debido a las quemaduras de incendios, quemaduras, químicas y eléctricas.

En segundo lugar se encontrarían los niños que "son particularmente vulnerables a las quemaduras", de hecho se estima que las quemaduras se encuentran entre las 15 primeras causas de muerte en niños de hasta 9 años; y es la quinta causa más común de lesiones infantiles no mortales.

Estos casos son debidos a una supervisión inadecuada de los tutores, aunque un número considerable de las lesiones son el resultado de maltrato infantil.

La pobreza, el hacinamiento y la falta de medidas de seguridad adecuadas; la colocación de las niñas en los roles del hogar como la cocina y el cuidado de los niños pequeños; y las condiciones médicas subyacentes aumenta que se produzca esta situación.

## **CAPÍTULO I**

### ***EL PROBLEMA***

#### **1.1 TEMA:**

**“Estudio descriptivo de la Aplicación única de triconjugado y el tratamiento convencional en quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en el Hospital Provincial General Latacunga”**

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### ***1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN***

La aplicación del triconjugado y el tratamiento convencional se realiza en pacientes que presentan quemaduras de segundo grado superficial las mismas que se producen generalmente dentro del hogar, teniendo como mal pronóstico las de gran extensión, teniendo como medio diagnóstico la tabla de laund y brow de porcentaje de superficie corporal, la cual es de gran facilidad de realizar.

El triconjugado constituye un método de coagulación descrito por Grob en 1957 y modificado por Kuhne y Kaiser en 1970. Consiste en la aplicación de capas sucesivas de mercuriocromo al 2%, ácido tánico al 5% y nitrato de plata al 10%.

Si no se presenta viraje de color rojo a negro intenso luego de la aplicación del nitrato de plata, se repite el procedimiento hasta obtener dicho color.



El método forma una escara que controla la infección endógena y exógena, disminuye la pérdida de calor, agua, electrolitos, proteínas, el catabolismo, dolor y shock.

Por otra parte la terapia convencional consiste en la aplicación de Sulfadiazina de plata Antimicrobiano bactericida de amplio espectro a nivel tópico. Sulfadiazina de plata 1 g.

Está indicado en piodermias como: impétigo primario, secundario y ectima. Tratamiento y profilaxis de infecciones en úlceras de decúbito, varicosas, úlceras del diabético, quemaduras y heridas quirúrgicas. También como adyuvante de la cicatrización.

Se deberá limpiar y desbridar la quemadura, previo a su aplicación.

Cuando se presentan efectos adversos por el uso inadecuado del medicamento, el manejo es sintomático

### *1.2.2 ANALISIS CRÍTICO*

Según OMS estadística, concepto y factores de riesgo.

Cada año mueren 195.000 personas en el mundo por quemaduras, que en gran parte de los casos no son graves y se podrían prevenir pero que en los países de bajos y medianos ingresos tienen un desenlace fatal, según un informe publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La organización señala que "las quemaduras son un problema mundial de salud pública", en los cuales la mitad de los casos tienen un desenlace mortal, y donde más se produce una hospitalización prolongada, además de la desfiguración y discapacidad, que a menudo provoca la estigmatización y el rechazo social.

Desde la OMS se están promoviendo las intervenciones que han demostrado tener éxito en la reducción de las quemaduras, aunque recuerda que es necesaria "una mayor colaboración" a través de redes mundiales y nacionales para aumentar el número de programas efectivos de prevención de quemaduras.

Las mujeres son las que sufren quemaduras con más frecuencia, normalmente se asocia con el fuego de las cocinas, los calefactores o violencia. Asimismo, los hombres son más propensos a ser quemados en el lugar de trabajo debido a las quemaduras de incendios, quemaduras, químicas y eléctricas.

En segundo lugar se encontrarían los niños que "son particularmente vulnerables a las quemaduras", de hecho se estima que las quemaduras se encuentran entre las 15 primeras causas de muerte en niños de hasta 9 años; y es la quinta causa más común de lesiones infantiles no mortales.

Estos casos son debidos a una supervisión inadecuada de los tutores, aunque un número considerable de las lesiones son el resultado de maltrato infantil.

La pobreza, el hacinamiento y la falta de medidas de seguridad adecuadas; la colocación de las niñas en los roles del hogar como la cocina y el cuidado de los niños pequeños; y las condiciones médicas subyacentes aumenta que se produzca esta situación.

### *1.2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA*

Dado que en el Hospital Provincial General Latacunga no se ha realizado un adecuado seguimiento a la aplicación de triconjugado en pacientes que han sufrido una quemadura de segundo grado superficial se creara un precedente para la realización de estudios futuros de la efectividad del mismo.

#### 1.2.4 PREGUNTAS DIRECTRICES

- Cuál es el porcentaje de pacientes que han presentado quemadura de segundo grado superficial en los cuales se realizó la aplicación de triconjugado y en los cuales se a realizó tratamiento convencional?
- Que características se pueden recalcar de la aplicación única de triconjugado en pacientes que han sufrido quemadura de segundo grado superficial?
- Que características se pueden recalcar de la aplicación del tratamiento convencional de quemaduras de segundo grado superficial
- Que propuestas se pueden aplicar para la disminución de las posibles secuelas que pueden presentar los pacientes que han sufrido una quemadura de segundo grado superficial.

#### 1.2.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA

1.2.5.1 *Delimitación Espacial:* Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Latacunga.

1.2.5.2 *Delimitación Temporal:* 3 años (Enero 2011 – febrero 2014)

1.2.5.3 *Delimitación de Contenido:*

1.2.5.3.1 *Campo:* Salud Pública

1.2.5.3.2 *Área:* Cirugía

Cirugía plástica.

1.2.5.3.3 *Aspecto:* Quemaduras de segundo grado superficial

1.2.5.4 *Objeto de Estudio:* Pacientes de 1 a 10 años

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Siendo los estudios investigativos un elemento de importancia para el desarrollo y aplicación de la medicina y dada la importancia de la salud que presentan los pacientes quemados, en particular los pacientes pediátricos, como futuro profesional sentí la necesidad de realizar esta investigación, la misma que servirá para aportar y ampliar los conocimientos académicos cubriendo vacíos cognitivos que no se han presentado durante la etapa de formación académica.

Por lo tanto esta investigación es justificable porque:

Las quemaduras en las edades pediátricas son un problema de salud pública, además del alto riesgo de mortalidad, éstas pueden dejar secuelas invalidantes, funcionales y estéticas, que causarán trastornos psicológicos, socio-familiares y laborales serios durante toda la vida.

El diagnóstico adecuado y el conocimiento sobre el agente causal, la extensión y la profundidad, determinan el manejo inicial del paciente quemado, lo que conlleva a un tratamiento adecuado, oportuno y que tiene como finalidad el dejar un paciente sin o con la menor cantidad de secuelas, de manera que se pueda reinsertarlo lo antes posible a su entorno normal.

Los resultados se podrán utilizar para definir prácticas de educación en salud y adecuación de la atención, implementando estrategias para mejorar la cobertura y rediseñar el método tradicional de estos pacientes de acuerdo al riesgo.

La evidencia muestra que la mejor estrategia es la prevención, que prevenir es menos costoso que curar, y es un hecho innegable que las quemaduras constituyen un fenómeno de gran consumo de recursos del sector público.

Las quemaduras al tratarse de una lesión cutánea grave, ocasionada accidentalmente, cualquier persona es sensible a padecerla, no existiendo una población diana específica.

Sí es conveniente tener en cuenta, que tanto la infancia como la vejez son poblaciones con características especiales a la hora de enfrentarse a este tipo de accidentes.

En el caso de la infancia, 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.

Además en congruencia con los objetivos del milenio relacionado con reducir la mortalidad infantil, que constituye el objetivo número cuatro es mejorar la salud infantil, reduciendo la mortalidad en tres cuartas partes.

Las quemaduras constituyen la causa más común de morbi-mortalidad en niños, por lo cual el estudio de **“Aplicación única de triconjugado versus el tratamiento convencional para quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en Hospital Provincial General Latacunga”** es completamente relevante.

## **1.4 OBJETIVOS**

### *1.4.1 OBJETIVO GENERAL*

Describir las características de la aplicación única de triconjugado y tratamiento convencional para quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en Hospital Provincial General Latacunga.

### *1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

1. Establecer el tiempo en el cual se realizó la Aplicación única de triconjugado en relación con el tratamiento convencional de quemaduras

de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en Hospital Provincial General Latacunga.

2. Determinar el tiempo de evolución de la aplicación única de triconjugado en relación con el tratamiento convencional de quemaduras de segundo grado superficial.
3. Establecer el porcentaje de pacientes en los cuales se aplicó triconjugado y en los que se utilizó el tratamiento convencional de quemaduras de segundo grado superficial.
4. Valorar el costo-beneficio de la Aplicación única de triconjugado en relación con el tratamiento convencional de quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en Hospital Provincial General Latacunga.
5. Identificar las condiciones del sistema de salud que contribuyen a la prevención de las secuelas producidas por quemaduras.

## **CAPÍTULO II**

### ***MARCO TEÓRICO***

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Se realizó investigaciones bibliográficas en las bibliotecas de la ciudad, y en la Universidad Técnica de Ambato, sin encontrar estudios similares al tema de investigación, encontrando las siguientes publicaciones a nivel nacional e internacional.

La atención al niño quemado y su relación con la estancia hospitalaria / Child burn care and its relation with length of stay

Con el fin de establecer la relación existente entre el tiempo de hospitalización y la atención de niños quemados se realizó un estudio, mediante el seguimiento de 30 niños entre 0 y 11 años de edad, hospitalizados en la Unidad de Quemados del Hospital Universitario del Valle, entre octubre 1986 y febrero 1987. La mayoría de los niños (46.6/100), tenían edades entre 0-2 años, 80/100 de las quemaduras fueron grado II y causadas por líquidos calientes (73.3/100), aceite y gasolina (6.7/100). El cálculo y la administración de líquidos en las primeras 24 horas postquemadura fueron incorrectos en 62/100 y 79.3/100 de los casos respectivamente.

Las quemaduras fueron tratadas tópicamente con triconjugado y sulfaplata en 66.6/100 de los casos, presentándose infección de las mismas en 33.3/100 de los niños. Solo 44.8/100 del total recibieron dieta hiperproteica-hipercalórica. La mayoría (55.2/100) estuvieron hospitalizados de 9 a 16 días. (Arias L. 1989]

El trabajo de "Incidencia de quemaduras, factores de riesgo, tratamiento y evolución en niños menores de 15 años", es un estudio retrospectivo realizado en tres instituciones de salud de la ciudad de Quito de Enero a Diciembre de 1980. Las instituciones de estudio fueron hospitales Baca Ortiz, Eugeni Espejo y de las

Fuerzas Armadas. Para llevar a cabo este trabajo fue necesario la utilización de un formulario que contenía todos los items necesarios para satisfacer a cabalidad las interrogantes propuestas al inicio del mismo, los datos se obtuvieron directamente de las historias clínicas y después de ser tabulados se encuentran registrados en cuadros, que una vez analizados demuestran que la incidencia mayor de quemaduras corresponde a los menores de 1 a 5 años y al sexo masculino teniendo como riesgo primordial del accidente entre otros los líquidos hirvientes y combustibles, corroborando a estos factores el descuido de los familiares puesto que lejos de lo que se pensaba la mayor incidencia de quemaduras se produjo cuando los niños se encontraban en presencia de sus familiares. El tipo de tratamiento utilizado de preferencia en las tres instituciones de salud es el tratamiento abierto o de exposición sin que su selección guarde relación con el tipo de quemadura ni edad, pareciendo que su elección es facultad del médico tratante. (Cordero A. 2002).

En el trabajo “Quemadura por explosión de líquido inflamable” se realizó la presentación de un caso clínico. Caso estudiado en Guayaquil en el 2002. Las quemaduras son el traumatismo más grave que el ser humano puede tener, como resultado de la energía térmica sobre la piel y otros tejidos. Más del 50 por ciento de quemaduras en niños ocurre en el hogar, y la causa más frecuente es por la escaldadura con líquidos calientes en la cocina, vaporizaciones o en el baño, seguido por el fogonazo o explosión de líquidos inflamables (gasolina, diesel, solventes, etc.), y en tercer lugar las quemaduras eléctricas, con poca incidencia en nuestro medio. Las quemaduras provocan alteraciones hemodinámicas, cardiopulmonares, renales y metabólicas que hacen necesario, de acuerdo a la profundidad, extensión y localización de la quemadura el sitio donde derivaremos al paciente. (Armijos Y. 2002)

En el estudio con tema; “Coberturas cutáneas a expensas de injertos libres tempranos en quemaduras Hospital del Niño Francisco de Ycaza Bustamante Guayaquil” se realizó un estudio en la Unidad de Quemados del Hospital del Niño Francisco de Ycaza Bustamante. Fueron 160 niños quemados ingresados, de los



cuales solo se escogieron 51 pacientes injertados y 51 pacientes no injertados. Por tanto el universo del estudio es de 102 pacientes. Tipo de estudio: retrospectivo, comparativo, longitudinal. Objetivos: General: evaluar el uso de injertos libres cutáneos en forma precoz (4-21 días post-quemadura). Específicos 1. Establecer el grado y porcentaje de quemadura en el que se frecuenta el uso del injerto libre piel. 2. Determinar el tipo de injerto y de tratamiento quirúrgico más adecuado e idóneo, y sus resultados. 3. Establecer el orden de frecuencia de las complicaciones tempranas y tardías post injerto en un niño quemado. (Fagardo A. 2003).

## **2.2 FUNDAMENTACION FILOSÓFICA**

El paradigma de la investigación es crítico propositivo como una alternativa para la investigación social.

Uno de los compromisos a buscar el beneficio más relevante que se encuentran en pacientes en los cuales se ha utilizado triconjugado como alternativa al tratamiento en quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años, buscando una alternativa en cuanto al tratamiento de las mismas, tanto en los hospitales y fuera de ellos, basado en la práctica de los valores como la responsabilidad, la honestidad, la honradez, la solidaridad, y el sentido de equidad.

### *2.2.1 Fundamentación axiológica:*

La presente investigación pretende servir a la población que presenten una quemadura de segundo superficial entregando entendimiento, demostrando gestos y actitudes positivas, y reconocer que el personal de salud tienen el derecho y el deber de desarrollar un plan apropiado para mantener la salud y bienestar bio-psico y social de los pacientes pediátricos, permitiéndoles así mantener y mejorar su calidad de vida.

### *2.2.2 Fundamentación ética:*

Basado en el principio bioético de *no maleficencia*: “El comportamiento del médico debe ser siempre transparente y responsable respondiendo a las necesidades e inquietudes de los pacientes quemados y sus familiares, con conocimiento científico, la aplicación correcta de habilidades y destrezas, además de investigar tratamientos, procedimientos o terapias nuevas para mejorar los ya existentes con el objetivo de que sean menos dolorosos y lesivos para el paciente, que permitirá cumplir los objetivos propuestos en el tratamiento”.

## **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### *Constitución de la República*

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 363 El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.
3. Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud.
8. Promover el desarrollo integral del personal de salud
  - *Constitución de la República del Ecuador*
  - *Ley Orgánica de Salud*
  - *Derechos a la salud.*

## **2.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

**El Triconjugado** constituye un método de coagulación descrito por Grob en 1957 y modificado por Kuhne y Kaiser en 1970. Consiste en la aplicación de capas sucesivas de mercuriocromo al 2%, ácido tánico al 5% y nitrato de plata al 10%.

Si no se presenta viraje de color rojo a negro intenso luego de la aplicación del nitrato de plata, se repite el procedimiento hasta obtener dicho color.

El método forma una escara que controla la infección endógena y exógena, disminuye la pérdida de calor, agua, electrolitos, proteínas, el catabolismo, dolor y shock.

Mercurio cromo (2%)

Se consigue en solución al 2% en una mezcla de alcohol, acetona y agua.

Es un compuesto mercurial orgánico que posee acción bacteriostática activa debido a que el mercurio se combina con los sistemas enzimáticos que tienen

grupos sulfhidrilos con los cuales reacciona. Además precipita las proteínas bacterianas.

Toxicidad: se produce cuando se aplica con demasiada frecuencia, cuando se absorben grandes dosis y especialmente cuando existe insuficiencia renal. Puede producir reacciones de hipersensibilidad manifestadas por accesos asmáticos, escalofríos, fiebre y agranulocitosis. Cuando existe insuficiencia renal, aparece estomatitis, salivación, vómito, diarrea, albuminuria, oliguria o anuria.

#### Ácido tánico (5%)

Precipita las proteínas y reacciona con los iones de metales pesados, alcaloides y glucósidos formando compuestos inorgánicos. Precipita las proteínas alteradas convirtiéndolas en tanatos inertes, formando de esta forma una escara insoluble que aísla la quemadura del medio ambiente evitando la contaminación, pérdida de líquidos y taponando pequeños vasos sanguíneos en la superficie de ésta.

Toxicidad: toxicidad hepática.

#### Nitrato de plata. (10%)

En concentraciones altas, la plata iónica tiene acción bactericida al precipitar las proteínas bacterianas, formando proteinato de plata el cual posteriormente desprende la plata ionizada en forma lenta para ejercer una acción bacteriostática sostenida. No se ha reportado resistencia bacteriana.

Su absorción es mínima, puesto que se precipita como sales clorinadas en la herida. La mayor parte de la plata que se absorbe se excreta a través del hígado y riñón, y el resto se incorpora al sistema retículo-endotelial. Para su restitución debe utilizarse agua destilada, evitando de esta forma la precipitación de la plata por el cloro y otros aniones.

Toxicidad: Si se pone en contacto con la conjuntiva puede producir decoloración permanente (argirosis). Muchas bacterias gram negativas pueden reducir nitratos a nitritos. Teóricamente, la absorción de nitritos puede ocasionar metahemoglobinemia. Este diagnóstico debe sospecharse si la piel o las áreas quemadas adquieren un color gris o cianótico y la sangre se ve oscura a pesar de existir concentraciones adecuadas de oxígeno. En casos moderados es suficiente suspender el tratamiento con nitrato de plata. (Alvarez F., 2011)

NOTA: Si existiera alguna complicación, la remoción del compuesto revierte los síntomas que presente el paciente.

Dr: Salvador Paccha. Cirujano Plástico del Hospital Provincial General Latacunga

**Sulfadiazina de Plata** Antimicrobiano bactericida de amplio espectro a nivel tópico.

Está indicado en piodermias como: impétigo primario, secundario y ectima. Tratamiento y profilaxis de infecciones en úlceras de decúbito, varicosas, úlceras del diabético, quemaduras y heridas quirúrgicas. También como adyuvante de la cicatrización.

No debe utilizarse durante el embarazo, lactancia, prematuros, neonatos durante los dos primeros meses de vida. No existen estudios controlados en mujeres embarazadas, por lo que no se recomienda su uso, a menos que la superficie quemada sea más del 20% de la superficie total del cuerpo, o que los beneficios terapéuticos de SULFADIAZINA DE PLATA sean mayores al posible riesgo para el feto.

Durante la aplicación cerca del 2.5% de los pacientes experimentan rash, prurito o sensación de quemadura.

La SULFADIAZINA DE PLATA se aplica a nivel cutáneo. Se deberá limpiar y desbridar la quemadura, previo a su aplicación. Con guante estéril se aplica una a dos veces por día, dejando un espesor de aproximadamente 1 a 3 mm. Cuando sea necesario, la crema que haya sido removida por la actividad o movimiento del paciente puede reaplicarse. No es necesario aplicar apósitos o vendaje oclusivo

Cuando se presentan efectos adversos por el uso inadecuado del medicamento, el manejo es sintomático (Vademécum farmacológico 2007)

- *La piel*

La piel es un órgano de vital importancia, estructura compleja y múltiples funciones. Es una “envoltura” con propiedades únicas: compacta, resistente, pero a la vez elástica, sensible y en continuo recambio.

Es un órgano sensorial propio, que recibe y conduce diversos estímulos; por lo que desempeña funciones de receptor y emisor de impulsos. La piel es el “reflejo del alma”, debido a su íntima relación con el interior del organismo.

El grosor de la piel no sólo varía con la raza y las condiciones climáticas, sino en cada individuo según la región corporal. Su grosor es muy variable; rondará entre los 0,5 y los 4 milímetros en la mayor parte del cuerpo. Sin embargo, puede llegar a tener varios centímetros en zonas concretas (fundamentalmente, zonas con mucho roce), como la planta del pie.

La piel se comporta como una cubierta elástica, es decir, puede ser distendida, de forma que, salvo que traspasemos su límite de elasticidad, recuperará su posición y forma original. A esto ayudan en parte los pliegues cutáneos y la composición de las fibras, sobre todo las fibras dérmicas. La piel presenta una gran capacidad de deformación ante fuerzas externas, volviendo a recuperar su estado original cuando cesan. Esta capacidad se ve bastante reducida en casos de deshidratación de la piel. (Fraga M., 2012)

A la vez, la piel ejerce una importante resistencia frente a traumatismos, como roces, arañazos, fricciones. Se debe a la firmeza con la que están unidas las células de las capas superficiales de la piel (epidermis).

### *Embriología*

Todos los constituyentes de la piel derivan del ectodermo o del mesodermo. Las estructuras epiteliales (epidermis, unidad pilosebácea-apócrina, glándulas sudoríparas écrinas y uñas) derivan del ectodermo.

Los melanocitos, nervios y receptores sensoriales especializados se originan en el Neuroectodermo.

Los otros elementos de la piel: células de Langerhans, fibroblastos, vasos sanguíneos y linfáticos, músculos y lipocitos derivan del mesodermo.

### *Estructura de la piel*

La piel es un órgano heterogéneo que incluye todos los tejidos, excepto cartílago y hueso.

Histológicamente está constituida por tres capas que desde la superficie a la profundidad son:

- ❖ ***Epidermis*** (epitelio de cobertura).
- ❖ ***Dermis*** (vascularizada, rica en anexos cutáneos y estructuras nerviosas).
- ❖ ***Hipodermis*** o tejido celular subcutáneo (TCS).

### ***Epidermis***

Es el epitelio de cobertura y es el único tejido en contacto directo con el ambiente. Su espesor varía según la región del cuerpo de 0,04 mm (parpados) a 1,6mm (palmas), la edad y el sexo del individuo.

Está constituida por 4 tipos de células que viven en simbiosis:

- Los *queratinocitos* (90%).
- Los *melanocitos* (5%).
- Las *células de Langerhans* (3-5%).
- Las *células de Merkel* (< 0,1%).

La epidermis es entonces un **epitelio pavimentoso estratificado queratinizado**, en constante regeneración. De la profundidad a la superficie se distinguen las siguientes capas o estratos:

- ✓ *Capa basal o germinativa*: cuya división o mitosis da origen a las células supra yacentes.
- ✓ *Capa espinosa*.
- ✓ *Capa granulosa*.
- ✓ *Capa córnea*: Éstas se desplazan hasta desprenderse en su superficie; lo que constituye la descamación permanente e inaparente. La capa cornea es la capa protectora por excelencia.

El tiempo de tránsito desde la célula basal al corneocito y su desprendimiento final es de aproximadamente 30 días. (Navarrete G., 2003).

### **El queratinocito**

Los queratinocitos (Q) constituyen la mayor parte de la epidermis (90% aproximadamente). Su función principal, desde el punto de vista anatómico, consiste en formar la capa córnea y desde el punto de vista bioquímico, sintetizar queratinas.

Las células contienen un citoesqueleto constituidos por filamentos intermedios de queratina, tubulina y actina. Los gránulos de queratohialina son organelas de la capa granulosa, contienen una proteína: profilagrina, funcionalmente inactiva, que se convierte en filagrina (en la diferenciación final de la capa córnea) y tiene la función de agrupar y ordenar los filamentos intermedios de queratina.



Los queratinocitos a partir de la capa basal sufren un proceso de maduración o diferenciación progresiva, hasta que llegan a la superficie y constituyen la capa córnea.

Los cuerpos de Odland o queratinosomas son organelas que están presentes en el citoplasma de los queratinocitos de las capas medias de la epidermis (espinosa y granular), repletos de lípidos e hidrolasas.

Los corneocitos (Q de la capa córnea) son el producto final de la diferenciación epidérmica o **cornificación** que se inicia en la capa suprabasal. Este proceso tiene 2 etapas simultáneas:

1. *Desaparición del núcleo y organelas citoplasmáticas* (fenómeno de apoptosis).
2. *Formación de la envoltura córnea rígida* (proceso que comienza en el cuerpo mucoso de Malpighi a partir de proteínas precursoras, calcio, enzimas transglutaminasas que establecen puentes entre residuos de glutamina y lisina de esas proteínas).
3. *Constitución del complejo amorfo filagrina-queratina* intracorneocitario que sustituye al citoplasma y núcleo queratinocitario (este complejo se forma a partir de la profilagrina).

La capa córnea se ha comparado con una pared de ladrillos, donde los ladrillos son los corneocitos y el cemento son los componentes del espacio intercorneocitario.

Las **queratinas**: son escleroproteínas, constituyentes principales de la epidermis, pelos, uñas, tejidos córneos, matriz orgánica del esmalte de los dientes.

Se clasifican de acuerdo a su peso molecular y carga eléctrica en 2 grupos:

- Tipo1: citoqueratinas ácidas, de bajo peso molecular.

- Tipo2: citoqueratinas básicas y neutras, de alto peso molecular.

Las citoqueratinas son los principales componentes proteicos de tonofilamentos o filamentos intermedios queratínicos.

Desde el punto de vista morfológico hay 2 tipos de queratina: blanda (piel) y dura (pelos y uñas).

La hidratación normal de la capa córnea es crítica. En la epidermis hay 60-75% de agua y en la superficie de la capa córnea 15%. El agua de ésta última capa proviene: del *interior*: que luego de atravesarla se evapora (perspiración insensible) y del *exterior*, la más importante, representada por la humedad del ambiente e influenciada por la temperatura y el viento.

La hidratación normal de la piel depende de:

- Perspiración insensible.
- Factores ambientales.
- Capacidad del estrato córneo para retener agua (factor natural de humectación).

**Epidermis son las células dendríticas:**

- Melanocitos
- Células de Langerhans
- Células indeterminadas.

**Los melanocitos** son las únicas células que se pueden distinguir fácilmente en la microscopia de luz y con tinciones de rutina, las otras dos requieren de histoquímica y microscopia electrónica.

Los *melanocitos*, llamados también células claras o células de Masson. Las proyecciones dendríticas de los melanocitos permiten el paso de melanina a los queratinocitos basales.

**Las células de Langerhans** se originan en la médula ósea y se localizan en la piel y otros sitios como la mucosa oral, vagina, ganglios linfáticos y timo. En la piel, se ubican en las zonas suprabasales de la epidermis y ocasionalmente en la dermis.

Una de las funciones principales de las células de Langerhans es la presentación de antígenos, expresan IgA y HLADR asociados a respuestas inmunes, receptores FC y C3, antígeno T6, antígeno leucocitario común, proteína S-100 y filamentos de tipo actina y vimentina.

La zona de la unión dermoepidérmica comprende:

- *Membrana plasmática* de las células basales, donde se encuentran hemidesmosomas con placas de anclaje para fijar tonofilamentos
- *Lámina lúcida*, la cual es una zona transparente constituida por filamentos de anclaje, mide de 20-40 nm de espesor, contiene laminina, fibronectina y antígeno del penfigoide ampollar.
- *Lámina densa*, mide de 30 a 60 nm y contiene colágeno de tipo IV y antígeno KF-1, no colágeno.
- *Zona densa sublamina*, formada por microfibrillas elásticas, fibrillas de anclaje y antígeno de la epidermolisis bulosa adquirida.
- *Zona basal subepidérmica*, mide 0.5-1 micra de espesor y es rica en mucopolisacáridos neutros.

**La dermis** está situada por debajo de la *epidermis* y está constituida por tejido conectivo, sustancia fundamental y células.

El tejido conectivo a su vez está formado por tres tipos de fibras:

- *Colágenas.*
- *Elásticas.*
- *Reticulares.*

Las fibras colágenas son las más numerosas, la disposición y el grosor de las mismas, varía de acuerdo al nivel en que se encuentran: en la dermis superficial o papilar son fibras delgadas, a diferencia de la dermis media y profunda, donde son más gruesas y se disponen en haces casi paralelos a la superficie de la epidermis.

Las fibras elásticas se observan con tinciones especiales de orceína o resorcina-fuccina, son fibras delgadas de 1 a 3 micras de diámetro, el grosor al igual que el de la colágena y varía de acuerdo al nivel en que se encuentran: delgadas en dermis superficial y gruesas en dermis profunda.

Las fibras reticulares también requieren de tinciones especiales para su observación. Miden de 0.2-1 micra de diámetro, son un tipo especial de fibra colágena de tipo III.

**La hipodermis**, llamada también panículo adiposo o tejido celular subcutáneo, está constituido por células grasas, que se conocen con el nombre de adipocitos, los cuales se disponen en lóbulos separados por tejido conectivo llamados septos o tabiques interlobulillares.

El complejo pilosebáceo está formado por:

- Complejo pilosebáceo.
- Glándulas sudoríparas
- Uñas.

Las glándulas sudoríparas se dividen en:

- Folículo piloso.
- Glándula sebácea.
- Músculo erector del pelo.

El folículo piloso está constituido por tres segmentos: superior o infundíbulo, medio o istmo e inferior o bulbo piloso.

El infundíbulo comprende desde la desembocadura del conducto sebáceo hasta el orificio folicular y se queratiniza por intermedio de gránulos queratohialinos.

El istmo comprende desde la desembocadura del conducto sebáceo hasta la inserción del músculo erector del pelo, es la porción más corta del folículo. (Navarrete G., 2003)

#### *FUNCIONES DE LA PIEL:*

- **Protección:** la piel protege al organismo de las condiciones adversas del medio ambiente y constituye una barrera inmunológica que impide la entrada al organismo de virus, bacterias y otros organismos.
- **Sensitiva:** los receptores de la piel detectan los cambios que se producen en el exterior y esto permite que el organismo responda ante los diferentes estímulos del medio ambiente.
- **Reguladora:** evita la pérdida excesiva del calor y por otra parte el sudor favorece la pérdida de calor, regulando la temperatura corporal.
- **Excretora:** mediante el sudor elimina sustancias de desechos.
- **Secretora:** las glándulas sebáceas secretan sustancias grasas que lubrican el pelo, suavizan la piel y forman una delgada capa protectora. (Merino J., 2011).

#### **Quemaduras**

Las quemaduras se pueden definir como un TRAUMA PREVENIBLE, que compromete piel y/o mucosas y tejidos subyacentes, producida generalmente por la acción de agentes de tipo físicos (térmicas), químicos y biológicos, y que dependiendo de la cantidad de energía involucrada, el tiempo de acción de ésta y las características de la zona afectada, determinan el tipo de lesión y sus repercusiones las cuales pueden ser solo locales o con repercusión sistémicas.

En cuanto a los costes, si bien no existen estudios que revelen los costes reales de la atención sanitaria a estas personas, debido a la gran variabilidad en su asistencia y a los distintos criterios de ingreso, alta y seguimiento, se estima que estos son muy elevados. (Castañeda M., 2013).

Prevenir es la mejor forma de tratar las quemaduras. Es difícil orientar a la población en general ya que su comportamiento suele estar sujeto a determinantes específicos, que están marcados por sus tendencias culturales, ocio, situación geográfica e industria, por lo tanto sus propios factores de riesgo.

La promoción de la salud, prevención de la enfermedad y la educación para la salud deben estar enfocados y ajustados a la cultura local.

Hay un número muy limitado de estudios de investigación que permitan sacar conclusiones acerca de la efectividad de los programas de prevención de quemaduras.

Lo que sí se ha logrado a través del tiempo, es reducir la magnitud de las quemaduras.

Los accidentes se clasifican en dos grandes grupos: en el ámbito doméstico y en el lugar de trabajo, por lo que la prevención comienza por todo lo que nos rodea, el hogar es el ambiente más inmediato que nos circunscribe y el de mayor incidencia. (Ramirez C., 2007).

### *Diferencias del niño y adulto*

Cuando se afronta el reto de tratar niños con lesiones térmicas se deben tener en cuenta diferencias significativas entre niños y adultos:

- ✓ La vía aérea de los niños es más vulnerable. Esto es de suma importancia en las lesiones por inhalación, por la mayor probabilidad de obstrucción de la vía aérea.
- ✓ Los niños son más susceptibles a la intoxicación por CO.
- ✓ Los niños tienen mayor predisposición a la hipotermia, por su mayor ASC
- ✓ Al compararse con los adultos, los niños tienen diferentes proporciones en cuanto al ASC, lo que puede afectar el cálculo de la extensión de la quemadura
- ✓ La piel del niño es de menor espesor que la del adulto, por lo que las lesiones son más profundas y grave. (Ferj D. 2009).

### *Respuesta local a la lesión térmica*

La lesión térmica produce reacciones sistémicas y locales. La respuesta local que se manifiesta en el área de trauma térmico incluye edema, pérdida de líquidos y estasis circulatoria. La respuesta local a la quemadura no solo implica el daño directo, sino también las reacciones vasculares en el tejido circundante que contribuyen a la inflamación y edema local. En 1947, el doctor DM Jackson describió por primera vez tres zonas concéntricas que se aprecian de manera inmediata en la zona afectada por la agresión térmica.

Una primera zona que es el área de coagulación, que representa el área de mayor contacto térmico y está caracterizada por la coagulación de las proteínas por el efecto térmico. El área de disminución de la perfusión que rodea la anterior es la zona de estasis. La zona externa o de hiperemia representa uno de los primeros intentos de curación. Con reanimación adecuada y cuidados óptimos, las dos últimas zonas se pueden recuperar y curar; sin tratamiento, el flujo sanguíneo en la zona de estasis disminuirá aun más, con producción de mayor necrosis y aumento de la pérdida de tejidos.

### *Respuesta sistémica a la lesión por quemadura*

Todos los sistemas orgánicos se ven afectados por una quemadura grave. El grado de destrucción tisular producido por las lesiones térmicas depende de la temperatura y la duración de la exposición a la fuente de calor. Reacciones sistémicas ocurren con quemaduras mayores de 15% de superficie corporal quemada y el impacto fisiológico de la lesión varía con la cantidad total del ASC afectada y su profundidad. El entendimiento de la fisiopatología de la quemadura es imperativo para proveer una intervención apropiada y oportuna.

La zona de isquemia está rodeada por tejido inflamatorio. En el sitio de la quemadura se producen y liberan varios mediadores químicos (citocinas, quininas, histamina, tromboxano A<sub>2</sub> y radicales libres) que aumentan la permeabilidad

capilar localmente y a distancia cuando las quemaduras son muy extensas. En los primeros cinco días después de la lesión térmica aumentan los niveles séricos de IL1, IL6, IL8 y FNT $\alpha$ . No importa cuál sea el mecanismo fisiopatológico involucrado, la lesión por quemadura sigue el patrón general del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

La respuesta hipermetabólica a la lesión térmica es enorme y generalmente excede las alteraciones metabólicas que se ven en otras formas de trauma y está relacionada con la extensión de la quemadura. La tasa metabólica puede estar aumentada hasta 2-3 veces y es debida a la pérdida de líquidos y calor por la quemadura. Como respuesta al hipermetabolismo se liberan cortisol, catecolaminas y glucagón, que aumentan la proteólisis, lipólisis y gluconeogénesis.

Clínicamente, estos cambios producen disminución de la masa muscular, hígado graso, hepatomegalia y alteración funcional de muchos sistemas. La liberación de catecolaminas produce un estado hiperdinámico que se manifiesta por taquicardia, aumento del gasto cardíaco y aumento en el consumo miocárdico de oxígeno. Con este exceso de catecolaminas pueden suceder cambios cardíacos como miocardiopatía, necrosis focal y miocarditis.

Esa respuesta hipermetabólica debe ser tratada nutricional y farmacológicamente, en un esfuerzo para lograr balance nitrogenado, evitar la infiltración grasa del hígado y mejorar la actividad cardíaca. Se hacen intentos de modular esta respuesta con bloqueadores  $\beta$  no selectivos para disminuir el trabajo cardíaco y también con la administración de hormona de crecimiento como agente anabólico, pues mejora la síntesis proteica muscular y acelera el proceso de cicatrización.

Después de la lesión por quemadura se afecta en mayor o menor grado la actividad inmunológica del paciente quemado, lo que lo predispone a infecciones. Se han postulado factores nutricionales, factores derivados del intestino, productos de degradación del complemento y polipéptidos inmunosupresores como causales de esta alteración.



Se ha demostrado disminución en la población de linfocitos y de la actividad de macró-fagos y neutrófilos, así como disminución en los niveles de opsoninas, inmunoglobulinas y factores de quimiotaxis. Aunque todavía no hay intervenciones terapéuticas específicas para revertir estas anomalías de la función inmune, se abre un terreno de práctica hacia el futuro. Se debe estar siempre en la búsqueda del proceso infeccioso, para establecer medidas de control tempranas que disminuyan la enfermedad y muerte asociadas con este. (Merino J., 2011).

### *Cálculo de la extensión*

La extensión de una quemadura se expresa como un porcentaje del total del ASC afectada por la lesión térmica. Cuando se determina la extensión de una quemadura, solo las intermedias y profundas se incluyen. Se explicarán la regla de los nueves, el método palmar y la tabla de Lund y Browder

Regla de los nueves (Wallace). Aunque no es precisamente la más exacta en niños, es un método fácil de recordar que se usa ampliamente. En esta regla todas las partes del cuerpo están divididas en porcentajes de un total, en múltiplos de nueve. Para explicar la mayor área cefálica y las extremidades más pequeñas en niños, se hizo una modificación para niños menores de diez años.

Figura N° 1

Segmento corporal	Porcentaje
Cabeza	9% Menor de 10 años: $36 - (10 - \text{edad en años}) + 9$
Tórax anterior	18%
Dorso	18% (incluidos glúteos)
Miembros superiores	9% cada uno
Miembros inferiores	36% Menor de 10 años: $36 - (10 - \text{edad en años})$ Para cada miembro, dividir por 2

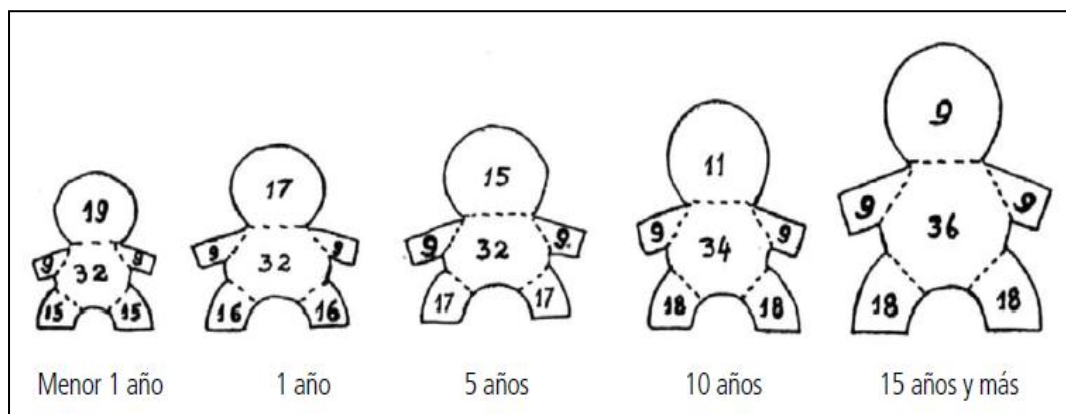
En los miembros inferiores, una vez que se ha hecho el ajuste según la edad, debe tenerse en cuenta que cada pie tiene 2% y el resto corresponderá al muslo y la pierna, siendo el porcentaje del muslo 2% mayor que el de la pierna.

Método palmar. Cuando hay dudas para la evaluación de la quemadura, se puede aproximar la extensión quemada calculando que el puño cerrado del niño representa 1% de su ASC.

El área afectada será tantas veces como esté el área de la superficie palmar en la zona quemada. Este es el llamado cálculo de extensión por extrapolación, que es útil cuando se trata de extensiones menores.

Tabla de Lund y Browder. La extensión de la quemadura puede determinarse de manera más exacta en los niños utilizando esta tabla. Está diseñada para tener en cuenta los cambios en el tamaño corporal que ocurren con el crecimiento y la mayor área de superficie corporal en la cabeza y la menor en los miembros inferiores, comparada con los adultos.

Figura N° 2



#### Clasificación de la quemadura

Una vez se han llevado a cabo los procedimientos iniciales de estabilización en la sala de urgencias y valorado las lesiones, es necesario clasificarlas para escoger el sitio en donde puede tratarse mejor el paciente.

Los sitios escogidos para el tratamiento del paciente quemado deberán cumplir requisitos mínimos, de acuerdo al nivel de atención.

En general hay tres grados de cuidados: unidad básica de atención para pacientes ambulatorios, hospital general nivel II, centro especializado para quemados.

De acuerdo a la importancia de la lesión se pueden clasificar de acuerdo a la American Burn Association en:

Quemaduras leves que pueden ser tratadas ambulatoriamente.

Quemaduras moderadas que pueden ser tratadas en hospitales generales.

Quemaduras graves que deben ser tratadas en centros especializados en quemaduras. (Ramirez c., 2007)

### *Datos clínicos para valoración aproximada de la profundidad de la quemadura*

Son **quemaduras leves**:

- Quemaduras de I y II grado menores de 15 % en adultos y 10% en niños.
- Quemaduras de III grado menores de 2% en niños y adultos.

Son **quemaduras moderadas**:

- ✓ Quemaduras de I y II grado de 15-25 % de la superficie corporal (s.c.) en adultos, 10-20 % s.c. en niños.
- ✓ Quemaduras de III grado de 2-10% s.c. en niños y adultos.

Son **quemaduras graves**:

- ❖ Quemaduras de I y II grado mayores del 25% s.c. en adultos, mayores del 20% s.c. en niños.
- ❖ Quemaduras de III grado mayores del 10% s.c. en niños y adultos.
- ❖ Quemaduras eléctricas.
- ❖ Quemaduras químicas.
- ❖ Quemaduras por congelación.
- ❖ Quemaduras de vías aéreas.
- ❖ Quemaduras de partes delicadas, como manos, pies, cara, genitales, pliegues.
- ❖ Quemaduras de cualquier porcentaje con enfermedad médica importante asociada, como diabetes, enfermedad pulmonar, cardiaca, etc.
- ❖ Quemaduras con politraumatismo o fracturas asociadas.

Otra clasificación que se puede emplear es clasificándola por grados; así:

- **Las quemaduras de primer grado** afectarán solo la epidermis y suelen ser el resultado de la acción solar o la exposición a una llama directa por muy corto tiempo, al no existir solución de continuidad será más difícil la aparición de una infección. Clínicamente la piel lesionada se observa eritematosa, sin ampollas y el paciente se queja de dolor en ese sitio, debido a la irritación de las terminales nerviosas sensitivas por las prostaglandinas. La "restitutio ad integrum" espontánea suele ser la regla al cabo de tres a cinco días.
  
- **Las quemaduras de segundo grado** se pueden clasificar:
  - *Superficial*, afectan parcialmente a la dermis superficial; tienen como signo distintivo la aparición de ampollas y suelen ser resultado del contacto con el agua caliente u otros líquidos o deberse a la acción breve de la llama directa. La piel lesional o perilesional desarrolla un eritema muy sensible al tacto u otros estímulos y su superficie puede ofrecer un aspecto húmedo por el exudado, resultante de la acción de la energía calórica. El daño superficial puede curar espontáneamente en tres semanas, a partir de elementos epidérmicos locales, folículos pilosos y glándulas sebáceas, con muy poca o ninguna cicatriz.
  
  - Profundas comprometen los dos tercios más profundos de la dermis. Los agentes etiológicos suelen ser la llama directa o la acción de líquidos calientes. La piel quemada puede presentarse pálida o de color rojo brillante, de consistencia dura o pastosa y puede haber o no ampollas. Esta zona suele ser insensible al ser punzada por lesión de las terminales nerviosas. La cura completa es lenta y demora alrededor del mes o más tiempo y puede cursar con alopecia permanente de la zona dañada.

- **Las quemaduras de tercer grado**, también denominadas "de espesor total", implican la destrucción completa de todo el espesor de la piel y aún pueden ser tan profundas como para afectar aponeurosis, músculos, tendones, nervios, periostio o huesos; estas últimas en realidad, serían las llamadas quemaduras de cuarto grado.

Aquel compromiso comprende también la alteración de la sensibilidad cutánea; así, estas lesiones no son dolorosas debido a la necrosis de las terminaciones sensitivas del área<sup>(2)</sup>.

Este signo es de utilidad para valorar la profundidad de las quemaduras en sus primeras 24-48 hs., en el que el edema dificulta esta apreciación. Es entonces que la prueba de la ausencia de dolor al pinchazo, nos indicará que la lesión es profunda. Sus agentes causales pueden ser la llama directa intensa, agentes químicos muy agresivos o líquidos calentados a gran temperatura durante un período relativamente prolongado.

Otro signo característico es la trombosis venosa observable a la inspección transcutánea. La escara será seca, blanquecina o negra y casi siempre puede ser necesaria la escarectomía, para prevenir la aparición de mayor isquemia o infecciones agravantes del cuadro de inicio. Las secuelas posibles son de tipo cosméticas, funcionales y a veces tan importantes, que provocan amputaciones o la pérdida de órganos. (Maya L., 2011)

### *Tratamiento de quemaduras: Manejo que se realiza en el Hospital Provincial General Latacunga*

*Tratamiento de las quemaduras paciente a quien se le aplica triconjugado.*

1. Dieta hiperproteica + líquidos a voluntad
2. CSV
3. Control de ingesta y excreta estricto
4. Cefazolina 1g IV cada 6 horas (por 8 días)

5. Ranitidina 50mg IV cada 12 horas
6. Ketorolaco IV PRN dependiente de cálculo de dosis.
7. Ácido ascórbico 1g IV QD
8. Rifosina una aplicación cada 6 horas.
9. Ambulatorio o Reposo en dependencia de la zona quemada.

*Tratamiento para pacientes con método convencional*

1. Dieta hiperproteica + líquidos a voluntad
2. CSV
3. Control de ingesta y excreta estricto
4. Cefazolina 1g IV cada 6 horas (por 14 días) el tratamiento se puede prolongar o necesitar combinaciones de antibióticos para evitar infecciones de las quemaduras o infecciones nosocomiales por estadías prolongadas de los pacientes.
5. Ranitidina 50mg IV cada 12 horas
6. Ketorolaco cada 8 horas y PRN dependiente de cálculo de peso.
7. Ácido ascórbico 1g IV QD
8. Curación con sulfadiazina de plata al 1% cada 48 horas
9. No tocar vendajes.
10. Reposo con miembros elevados en dependencia de la zona quemada.
11. En dependencia de la evolución intervenciones en centro quirúrgico para realizar limpiezas quirúrgicas.

## **2.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

## *Hipótesis*

La aplicación de triconjugado incide positivamente en el menor tiempo de hospitalización de pacientes que han sufrido quemaduras de segundo grado superficial.

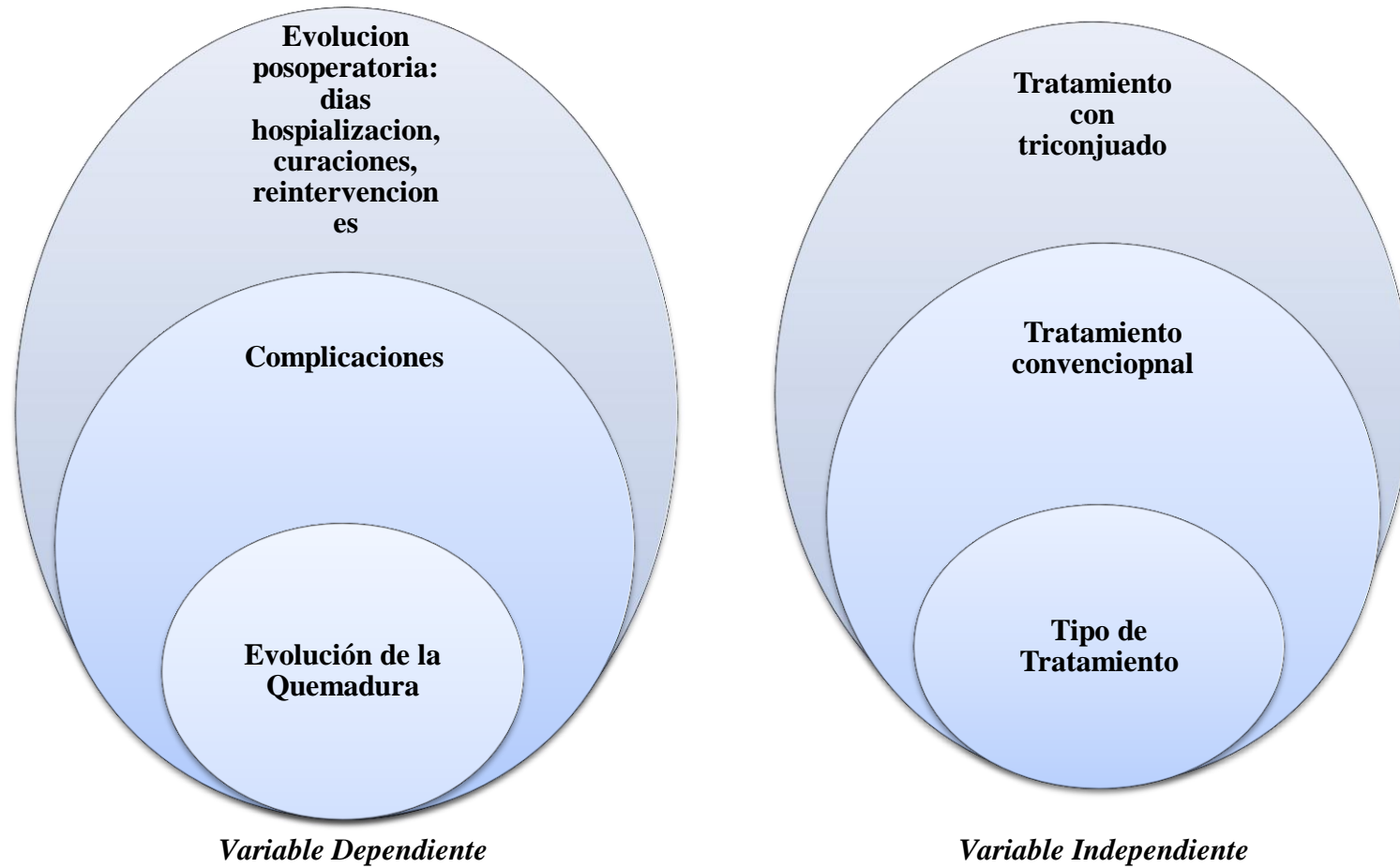
### **2.6 SEÑALIZACIÓN DE VARIABLES:**

2.6.1 *Unidad de observación:* Pacientes de 1 a 10 años

2.6.2 *Variable dependiente:* - Quemadura de segundo grado superficial.

- Utilización de Triconjugado

## 2.7 CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES





## **CAPÍTULO III**

### ***METODOLOGÍA***

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente trabajo se utilizó un enfoque cualitativo porque permite ajustar directamente a la realidad de conceptos o criterios descubiertos ya que los resultados obtenidos de la investigación nos ayuda a obtener propuestas que permitirán reducir costos institucionales y disminuir el riesgo de posibles complicaciones que puedan presentar los pacientes que han sufrido una quemadura de segundo grado superficial.

#### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN.**

La modalidad básica de investigación aplicada fue descriptiva, retrospectiva y documental ya que se basara en la revisión de historias clínicas, además de bibliográfica con el fin de complementar de la información, procesar y formular las respectivas conclusiones.

##### **3.2.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

La investigación tendrá un nivel de investigación descriptivo comparativo de evaluación de 2 modalidades terapéuticas. Ya que se identificaran las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de quemadura de segundo grado superficial.

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población está formada por 38 pacientes de 1 a 10 años que fueron diagnosticados con quemaduras de segundo grado superficial y fueron atendidos por el servicio de cirugía plástica del Hospital Provincial General Latacunga en el periodo **enero 2011 – marzo 2014**, los mismos que serán utilizados en su totalidad por consiguiente no requiere cálculo de muestra.

#### *3.3.1 Criterios de inclusión y exclusión*

Los pacientes de 1 a 10 años atendidos en el Hospital Provincial General Latacunga, por quemaduras de diversos grados durante periodo enero 2011 - marzo 2014 fue una población total de 77 pacientes, de los cuales 38 cumplen con los requerimientos y especificaciones para la realización del trabajo investigativo.

##### *3.3.1.1 Criterios de inclusión:*

- Pacientes de 1 a 10 años con diagnóstico de quemadura de segundo grado superficial.
- Pacientes con tratamiento intrahospitalario.
- Pacientes con tratamiento y valoración por parte de Cirugía Plástica del Hospital General Latacunga.

##### *3.3.1.2 Criterios de exclusión:*

- Pacientes fuera del rango de edad establecido en el trabajo investigativo.
- Pacientes con diagnóstico de quemaduras de segundo y tercer grado, profunda y superficial respectivamente.

### 3.4 CRITERIOS ÉTICOS.

Se respetará estrictamente el anonimato de los pacientes de la presente investigación identificándolos con el número de historia clínica. La información solo se utilizara para fines de la investigación y no estuvo disponible para personas extrañas a la misma.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

*3.5.1 Variable Dependiente:* Evolución de las quemaduras de segundo grado

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Escalas	Técnica e Instrumento
<b>Evolución clínica de la Quemadura</b>	Favorable	Exposición de la quemadura  Reingresos a quirófano por complicaciones	Horas  1. 2, a 4  > 5	Revisión de historias clínicas y recolección en un formulario de recolección de datos
	Desfavorable	Curaciones	1 a 4 5 a 7 8 a 10	

3.5.2 *Variable Independiente:* Aplicación de triconjugado vs Tratamiento convencional.

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumentos
<b>Tratamiento</b>	Utilización de Triconjugado Vs Tratamiento Convencional	Triconjugado: Aplicación de: mercurocromo. Acido tánico y nitrato de plata.  Convencional: Sulfadiacina de pata:	Si No  Si no	Revisión de datos en la HCL y recolección en el formulario.

3.5.3 *Variable interviniente:* Superficie corporal quemada.

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumentos
<b>Superficie Corporal Quemada</b>	Extensión de la quemadura	Triconjugado: Aplicación de: mercurocromo, ácido tánico y nitrato de plata.  Convencional: Sulfadiacina de pata.	Porcentaje de SCQ	Revisión de datos en la HCL y recolección en el formulario.

### 3.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se pidió autorización al Director del Hospital Provincial General Latacunga para la recolección de datos, utilización de la infraestructura física y base de datos de las Historias Clínicas.

### 3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El instrumento a utilizar será una matriz de recolección de Datos, Autorizada y abalizada por el tutor de la tesis.

#### 3.6.1 RECOLECCION DE INFORMACIÓN

<b>N°</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>
<b>1</b>	<b>¿Para qué?</b>	<b>Para alcanzar los objetivos de investigación</b>
<b>2</b>	<b>¿De qué personas u objetos?</b>	<b>Pacientes de 1 a 10 años que presenten quemadura de segundo grado superficial.</b>
<b>3</b>	<b>¿Sobre qué aspectos?</b>	<b>De los indicadores de la operacionalización de las variables</b>
<b>4</b>	<b>¿Quién ? ¿Quiénes ?</b>	<b>El investigador (Juan Villamarín)</b>
<b>5</b>	<b>¿Cuándo?</b>	<b>SEPTIEMBRE 2012 - ENERO 2014</b>
<b>6</b>	<b>¿Dónde?</b>	<b>En el Hospital General Latacunga servicio</b>

		<b>de cirugía plástica.</b>
<b>7</b>	<b>¿Cuántas veces?</b>	<b>Las que sean necesarias</b>
<b>8</b>	<b>¿Qué técnicas de recolección?</b>	<b>Revisión de historias clínicas.</b>
<b>9</b>	<b>¿Con qué?</b>	<b>Matriz de recolección de datos, con la previa autorización.</b>
<b>10</b>	<b>¿En qué situación?</b>	<b>En estadística de lunes a viernes en horario de atención.</b>

**Los datos utilizados fueron:**

- ❖ Numero de historia clínica.
- ❖ Edad del paciente.
- ❖ Genero.
- ❖ % Superficie corporal quemada.
- ❖ Días de hospitalización.
- ❖ Ingresos a quirófano.
- ❖ Numero de curaciones.
- ❖ Tratamiento aplicado.
- ❖ Complicaciones.

**3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Una vez estudiadas todas las historias clínicas de los 34 pacientes que fueron seleccionados se realizó una revisión minuciosa de los datos obtenidos en la matriz de recolección.

Se realizó registro la tabulación manual de la información.

Seguido a esto se procedió a realizar un estudio de porcentajes de los indicadores del estudio que serán representados en tablas, gráficos de barras y circulares para la mejor comprensión de los resultados.

Posteriormente se realizó el análisis de los resultados estadísticos de cada uno de los indicadores, destacando tendencias, prevalencias de acuerdo con los objetivos propuestos, además dando una interpretación a cada uno de los indicadores en estudio.

Después se dará el significado de los mismos en relación de la hipótesis para comprobarla o rechazarla, además de reconocer la efectividad del estudio realizado.

## **CAPÍTULO IV**

### ***ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS***

#### **4.1. ANÁLISIS DEL ASPECTO CUANTITATIVO**

Para la realización del análisis e interpretación de los resultados, debemos aclarar que la población fue de 77 pacientes que presentaron quemaduras de diversos grados, los mismos que en cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión planteados para la realización del estudio, fueron 38 pacientes los cuales cumplen con los objetivos de la investigación motivo por el cual no se requiere de cálculo de muestra.

#### **4.2. ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Una vez recolectados y verificado los datos obtenidos, se procedió a la organización, tabulación y a la gráfica de tablas en Excel y en SPSS con el objetivo de poder comprender e interpretar de mejor manera los datos obtenidos en nuestro estudio.

#### **4.3. INTERPRETACIÓN DE DATOS**

De acuerdo a los datos recolectados en el área de estadística del Hospital General Latacunga, los cuales se enfoca en pacientes de 1 a 10 años atendidos por el servicio de cirugía plástica que presenten quemadura de segundo grado superficial en el Hospital Provincial General Latacunga.



### 4.3.1 DATOS OBTENIDOS

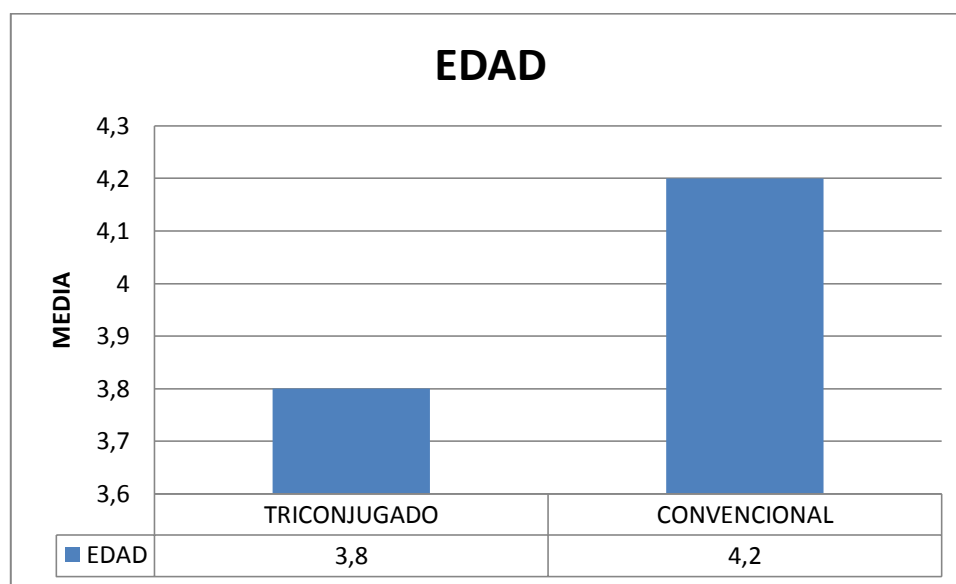
#### *Indicador: EDAD*

La edad de los pacientes será evaluada en meses y años en el momento que se produjo la internación para el tratamiento de los 2 grupos de estudio. Para la misma se utilizara como base la tabla de Land y Lowed de porcentaje de superficie corporal quemada.

TABLA N° 1

TRATAMIENTO	EDAD
TRICONJUGADO	3 AÑOS 8 MESES
CONVENCIONAL	4 AÑOS 2 MESES

GRAFICO N° 1



Fuente: Historias clínicas del HPGL

Elaboración: Juan Villamarín

## ANÁLISIS

De los 2 grupos de estudio y con el cálculo respectivo podemos concluir que existe una edad media de 4 años 2 meses y de 3 años 4 meses en pacientes tratados con tratamiento convencional y en pacientes tratados con aplicación única de triconjugado respectivamente lo que nos da como media una diferencia de edad de 8 meses.

## INTERPRETACIÓN

La OMS reporta que los niños "son particularmente vulnerables a las quemaduras", de hecho se estima que las quemaduras se encuentran entre las 15 primeras causas de muerte en niños de hasta 9 años; y es la quinta causa más común de lesiones infantiles no mortales.

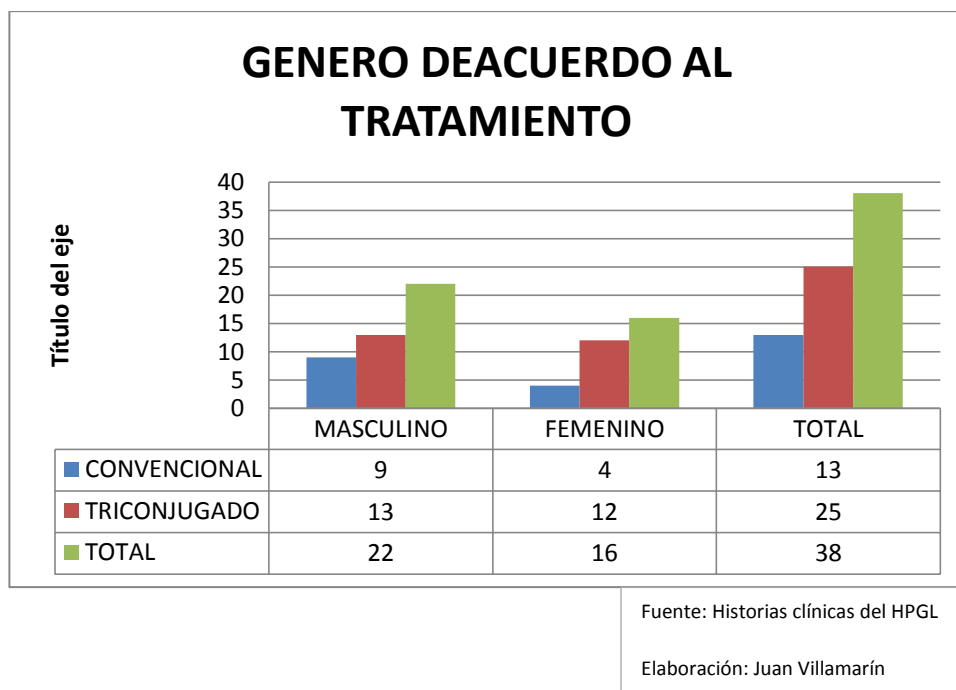
### ***Indicador: GÉNERO***

Se clasificara en masculino y femenino mediante el cual se procedió al cálculo para establecer la prevalencia en cada grupo de estudio al que fueron sometidos.

TABLA N° 2

TRATAMIENTO	MASCULINO	FEMENINO
CONVENCIONAL	9	4
TRICONJUGADO	13	12
TOTAL	22	16

GRAFICO N° 2



## ANALISIS

De los 38 pacientes objetos de estudio, podemos concluir que existen 22 pacientes masculinos que corresponde al 58 % y 16 pacientes femeninos correspondiente al 42% del total de los pacientes.

## INTERPRETACIÓN

Podemos concluir que los pacientes masculinos del grupo de tratamiento convencional y aplicación de triconjugado son más susceptibles a sufrir quemaduras de segundo grado superficial con una prevalencia del 58% de pacientes atendidos por el área de Cirugía del Hospital Provincial General Latacunga.

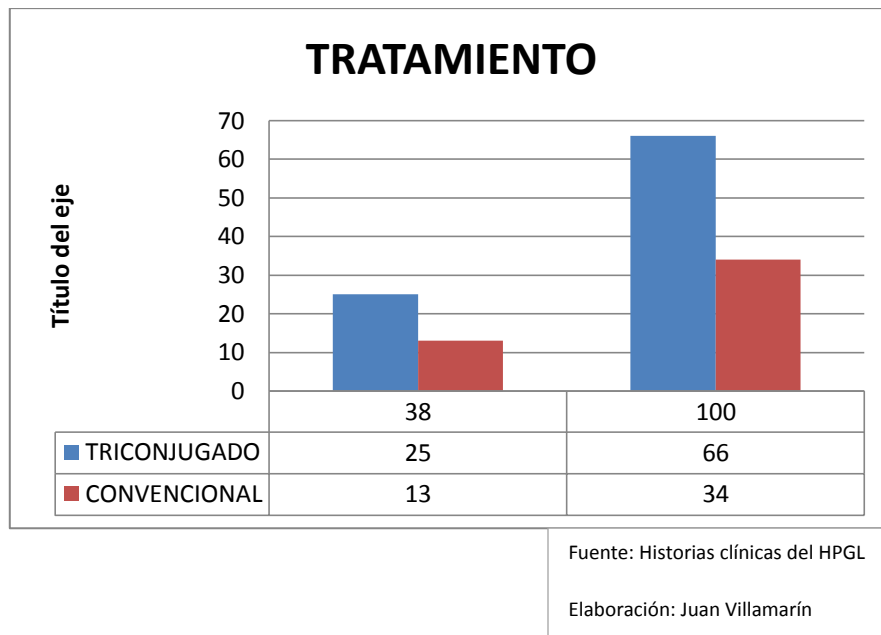
**Indicador: TRATAMIENTO**

Para el análisis e interpretación de nuestra variable vamos a clasificar a los grupos en pacientes a los cuales se les aplicó tratamiento convencional y a cuales se ha realizado aplicación única de triconjugado.

TABLA N° 3

	PACIENTES	PORCENTAJE
TRATAMIENTO	38	100
TRICONJUGADO	25	66
CONVENCIONAL	13	34

Grafico N° 3



## ANÁLISIS

Podemos observar existen un 66% de los paciente a los cuales se realizado aplicación única de triconjugado y un 34% de pacientes a los cuales se les ha realizado tratamiento convencional.

## INTERPRETACIÓN

Podemos concluir que la aplicación de uno u otro tratamiento están determinados por la accesibilidad al mismo así como por la aceptación de los familiares del paciente.

### ***Indicador: SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA***

La superficie corporal quemada será valorada de acuerdo a la tabla de Lund y Browder

TABLA N° 4

% SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA	2	3	4	5	6	7	8	10	12	15	16	19	20	TOTAL
NÚMERO DE PACIENTES	1	4	6	6	3	2	3	5	3	2	1	1	1	38

GRÁFICO N° 4

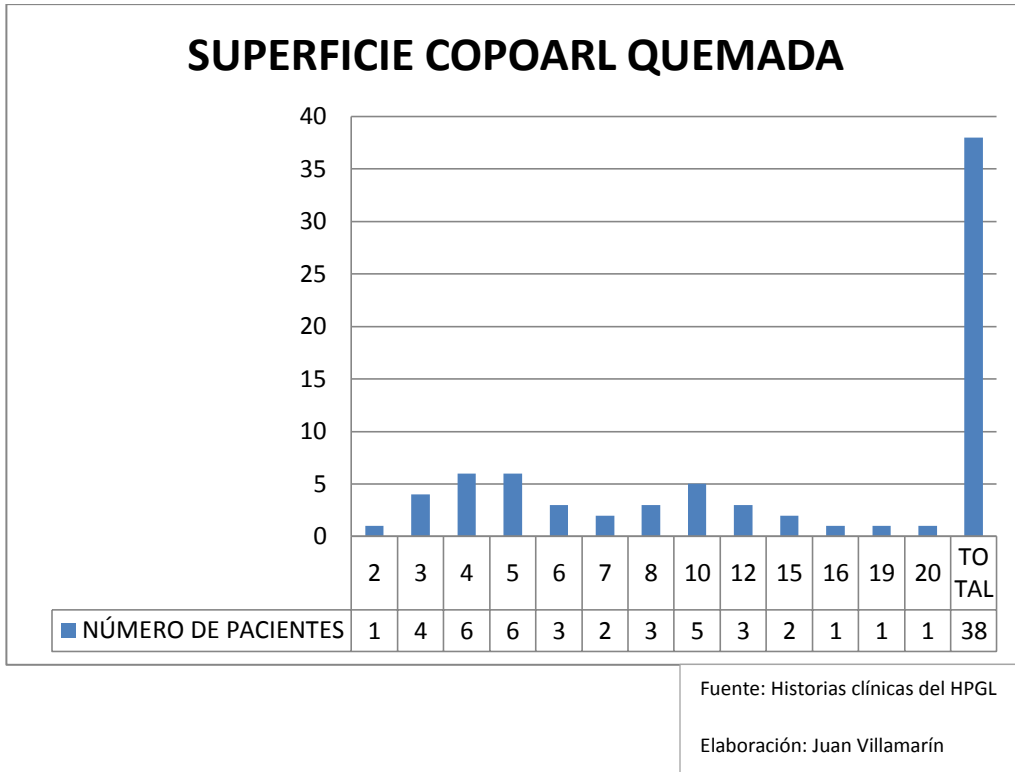
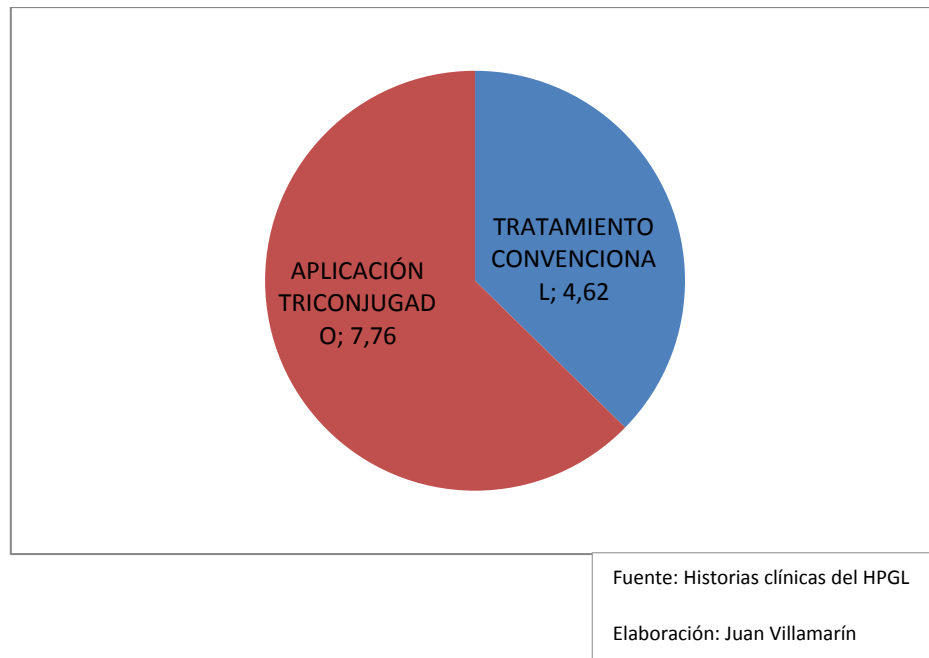


TABLA N° 5

MEDIA	TRATAMIENTO CONVENCIONAL	APLICACIÓN TRICONJUGADO	TOTAL PACIENTES
PORCENTAJE DE SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA	4,62 %	7,76 %	38

GRÁFICO N° 5



## ANÁLISIS

Existe una variabilidad en cuanto al porcentaje de la quemadura, que se extiende del 2 al 20% de superficie corporal quemada la misma que nos ayudara para hacer la correlación con las diferentes variables cumpliendo con los objetivos del estudio.

## INTERPRETACIÓN

Existe una gran variabilidad en los porcentajes de superficie corporal quemada en los grupos de estudio que posterior al cálculo de los mimos se han obteniendo una media del 4.62% de superficie corporal quemada correspondiente al tratamiento convencional y del 7.76% de superficie corporal quemada correspondiente a la aplicación de triconjugado, lo cual nos indica que la aplicación no se limita a una extensión específica en cuanto a la superficie corporal quemada para su aplicación.

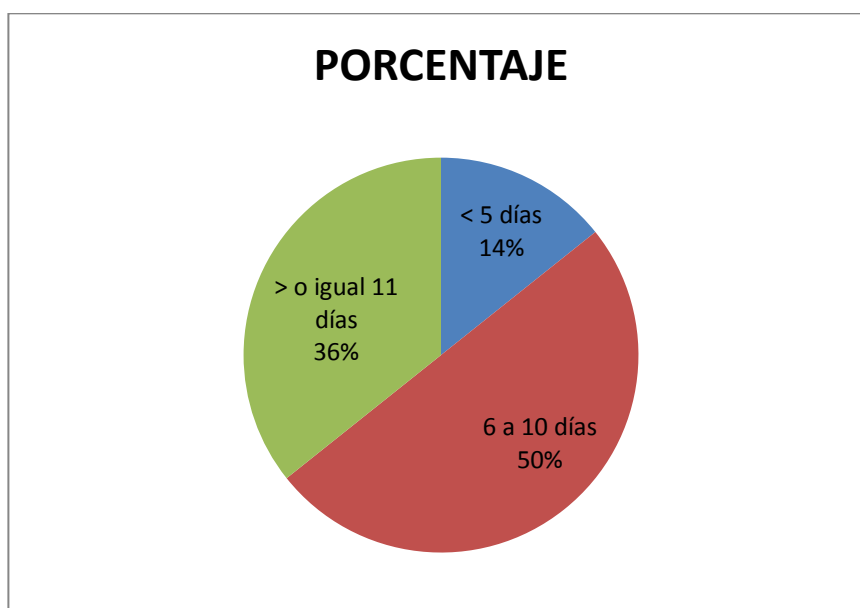
**Indicador: DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN**

Para poder analizar los días de hospitalización, se tomara en cuenta a los pacientes de cada grupo de estudio a los cuales se les clasificara de acuerdo a los días de hospitalización, posteriormente se sacara una media de los mismos a fin de establecer una diferencia o beneficio de cada tratamiento aplicado.

TABLA N° 6

DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	PORCENTAJE
< 5 DÍAS	14
6 A 10 DÍAS	50
> O IGUAL 11 DÍAS	36

GRÁFICO N° 6



Fuente: Historias clínicas del HPGL

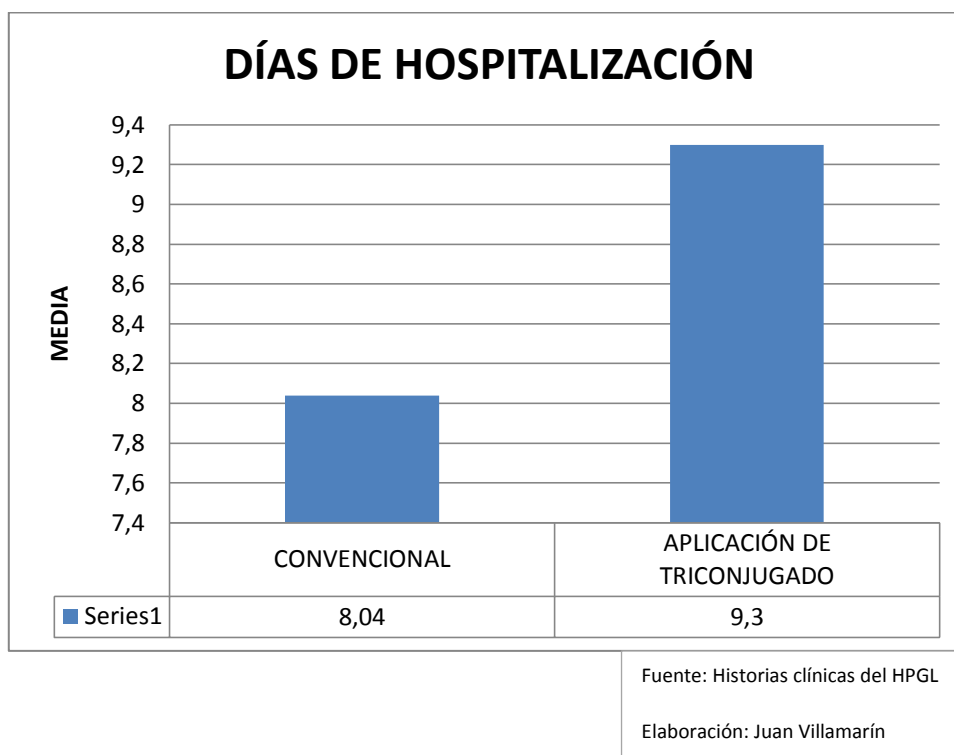
Elaboración: Juan Villamarín



TABLA N° 7

MEDIA	TRATAMIENTO CONVENCIONAL	APLICACIÓN DE TRICONJUGADO
Días de hospitalización	8.04	9.3

GRÁFICO N° 7



## ANÁLISIS

Según los cálculos de los días de hospitalización podemos concluir que existen un 14 % de los pacientes con menos o igual a 5 días, seguido de un 36% con más o igual a 11 días y finalmente un 50% de la población correspondiente al rango de 6 a 10 días de hospitalización de la población.

## INTERPRETACIÓN

Como podemos observar una vez clasificados en los grupos de estudio y sacando la media entre la aplicación única de triconjugado vs tratamiento convencional obtenemos una media de 8.04 días de hospitalización en pacientes a los cuales se les aplicó triconjugado, en relación con 9.3 días de hospitalización de pacientes a los que se les aplicó tratamiento convencional, lo que reduce un día de hospitalización, motivo por el cual podemos concluir que los hallazgos realizados no influyen con gran diferencia, teniendo como factor influyente en el mismo altas voluntarias, motivo por el cual el 23% pacientes a los cuales se aplicó tratamiento convencional no terminaron con el tratamiento. Pero para el paciente 1 día de hospitalización mejora su pronóstico, estado de ánimo y disminuye los costos institucionales.

### ***Indicador: INGRESOS A QUIRÓFANO***

Se dividirán los dos grupos de estudio y se calculará el número de ingresos a quirófano, se sacará una media de ingresos a quirófano lo cual nos ayudará a comprobar la efectividad entre los 2 tratamientos.

TABLA N° 8

INGRESOS A QUIRÓFANO	PORCENTAJE
CERO	8
UNO	76
2 A 4	13
> O IGUAL A 5	3

GRÁFICO N° 8

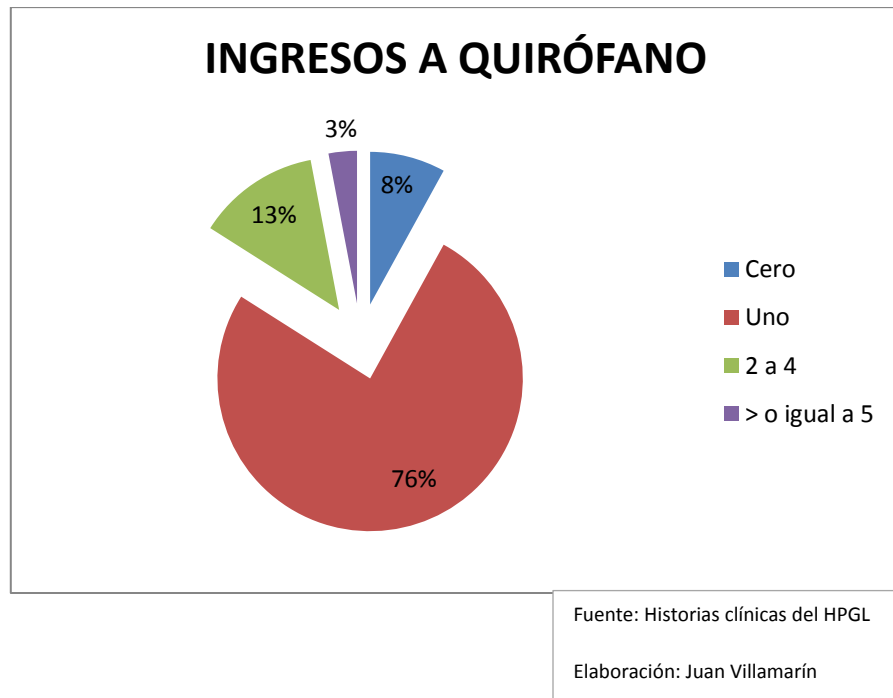
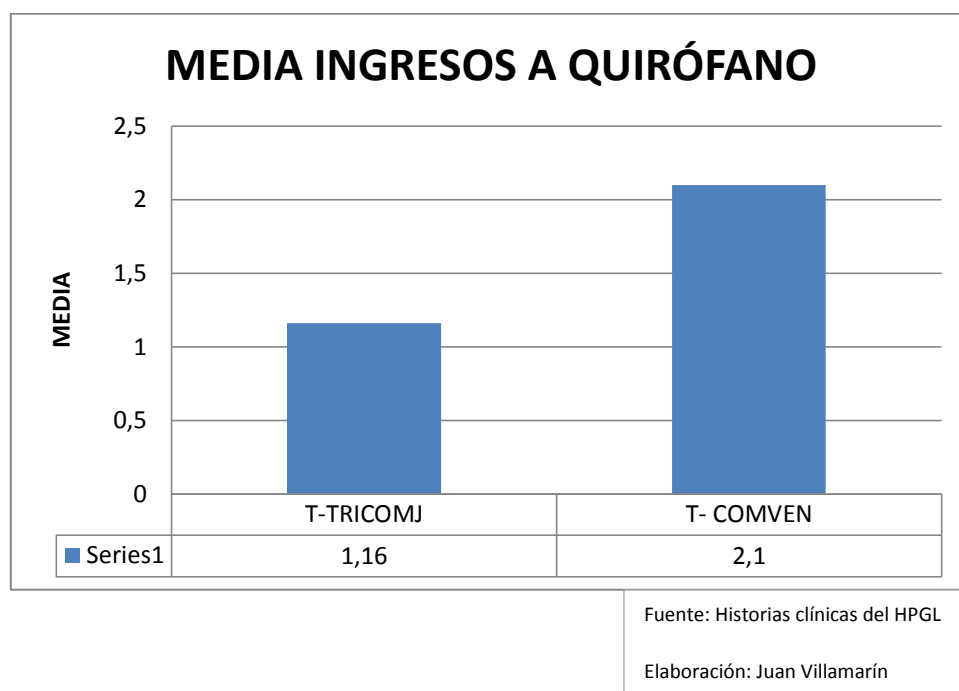


TABLA N° 9

MEDIA	INGRESO A QUIROFANO
APLICACIÓN DE TRICONJUGADO	1,16
TRATAMIENTO CONVENCIONAL	2,1

GRÁFICO N° 9



## ANÁLISIS

De los 38 pacientes objeto de nuestro estudio el 92% (35 pacientes) ingresaron a quirófano el 8% restante no ingresaron ya que los mismos presentaron problemas adicionales lo que no permitió la accesibilidad de los mismos.

## INTERPRETACIÓN

Podemos concluir que existe un 3% de pacientes los cuales ingresaron a quirófano por 5 o más ocasiones, el 8% pacientes que no ingresaron a quirófano, seguido del 13% de pacientes que ingresaron de 2 a 4 ocasiones, y finalmente con un 76% de pacientes que ingresaron a quirófano por 1 ocasión. Al realizar la clasificación por grupos de estudio existe una relación 2 a 1 entre los pacientes a los cuales se les realizó aplicación única de triconjugado lo se traduce en una disminución importante en cuanto a los costos institucionales.

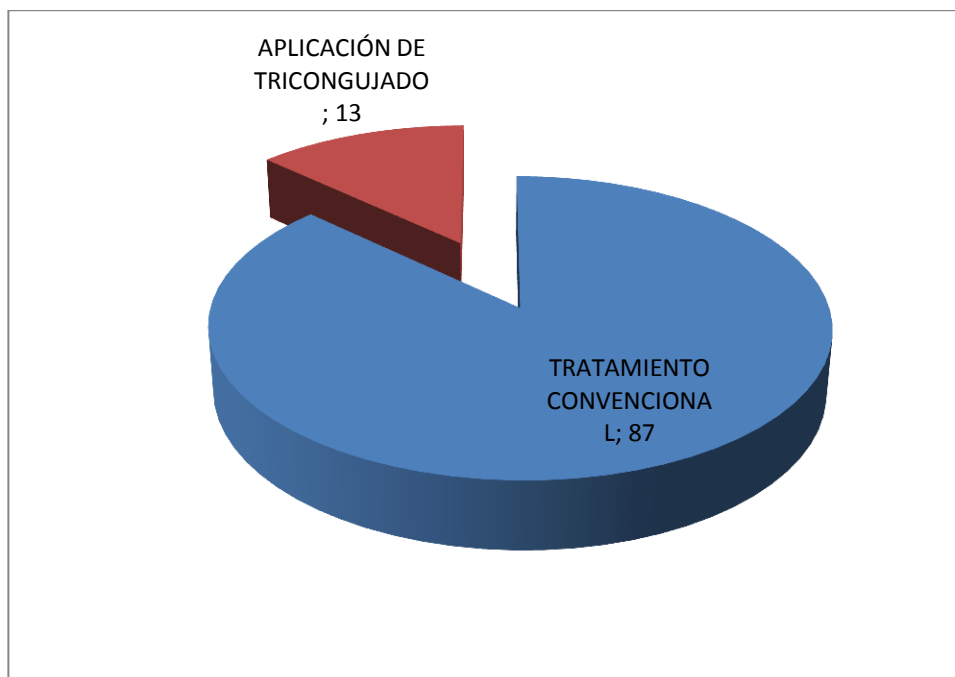
**Indicador: NÚMERO DE CURACIONES**

Se tomara en cuenta el número de curaciones que se realizaron durante la estancia hospitalaria.

TABLA N° 11

TIPO DE TRATAMIENTO	PORCENTAJE
TRATAMIENTO CONVENCIONAL	87
APLICACIÓN DE TRICONGUJADO	13

GRÁFICO N° 11



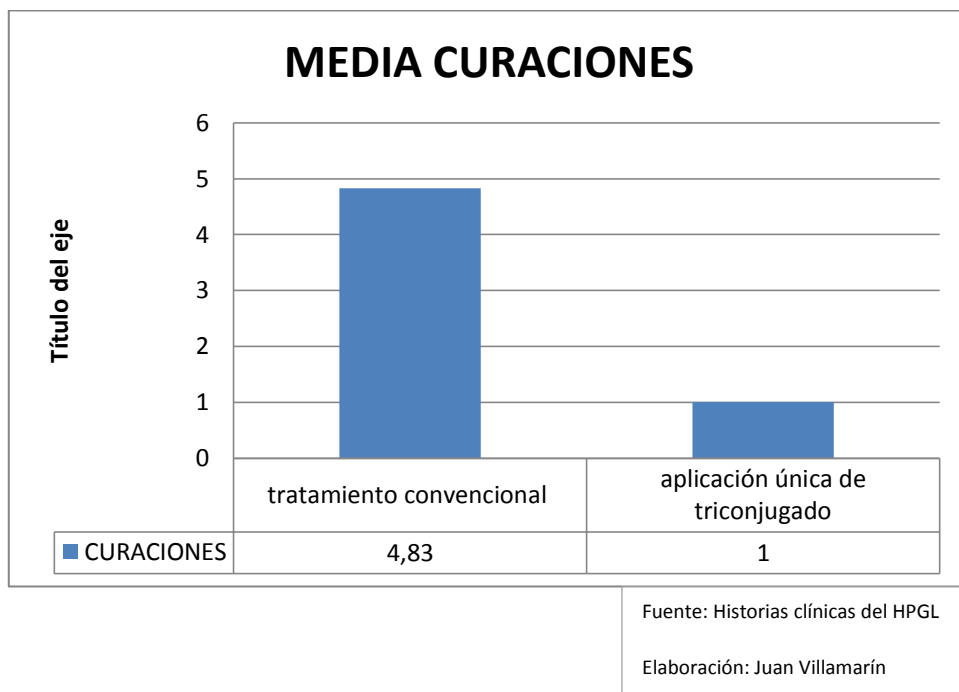
Fuente: Historias clínicas del HPGL

Elaboración: Juan Villamarín

TABLA N° 12

MEDIA	Tratamiento convencional	Aplicación de triconjugado
CURACIONES	4.83	1

GRÁFICO N° 12



## ANÁLISIS

Podemos concluir que existe un porcentaje del 87% de la población, seguido del 13% de la población a los cuales se les hizo tratamiento tradicional y aplicación única de triconjugado respectivamente se realizaron curaciones.

## INTERPRETACIÓN

De los pacientes a los cuales se realizó de aplicación de triconjugado correspondiente al 13% y a los pacientes a los cuales se aplicó tratamiento convencional correspondiente al 87%, se les realizaron curaciones. De los 2 grupos de estudio el 100% de los pacientes a los cuales se realizó tratamiento convencional se realizó algún tipo de curación obteniendo como media 4.83 curaciones y solo el 8% de pacientes a los cuales se les realizo aplicación única de triconjugado teniendo como media 1 curación. Lo que se traduce en una disminución de gastos institucionales, además de disminuir traumas a pacientes tan sensibles como los pacientes pediátricos.

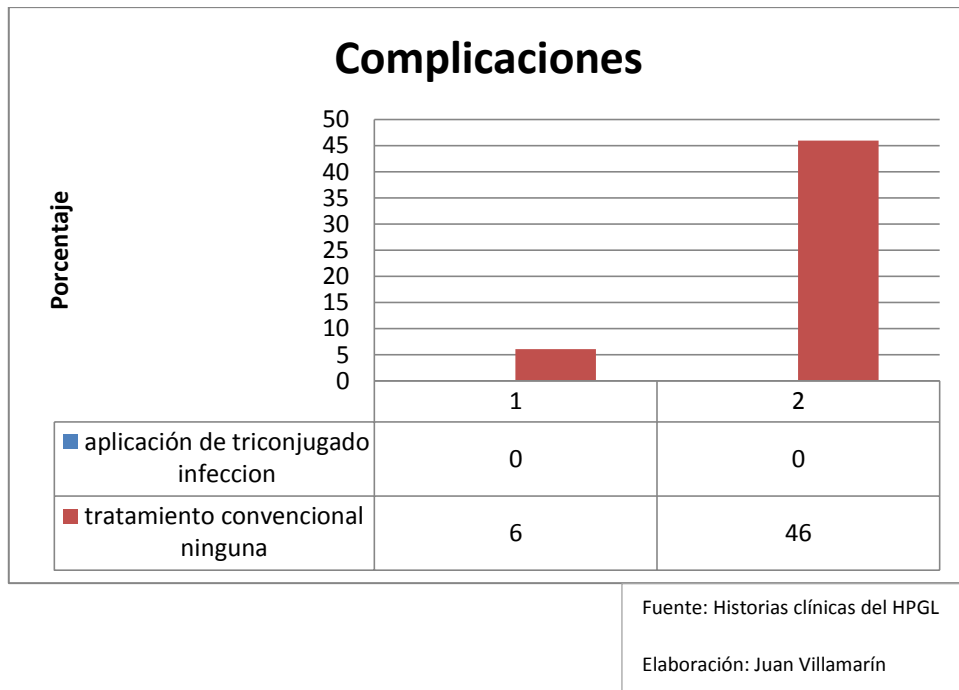
### ***Indicador: COMPLICACIONES***

Se estudiara a los 2 grupos y se tomara en cuenta si existieron o no complicaciones durante la estancia hospitalaria de los pacientes de nuestros grupos de estudio.

CUADRO N° 13

TRATAMIENTO	COMPLICACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJE
APLICACIÓN DE TRICONJUGADO	NINGUNA	0	0
TRATAMIENTO CONVENCIONAL	INFECCIÓN	6	46

GRÁFICO N° 13



## ANÁLISIS

Como podemos observar el grupo de aplicación de triconjugado no presento complicaciones, mientras que el 46% de los pacientes a los cuales se les realizo tratamiento convencional presentaron complicaciones.

## INTERPRETACIÓN

De nuestros 2 grupos de estudio los pacientes a los cuales se les aplico triconjugado no presentaron complicaciones, en contraste, los pacientes a los cuales se les realizo tratamiento convencional del total de pacientes de este grupo de estudio 6 pacientes que corresponde al 46% presentaron algún tipo de infección como complicación.



**Indicador: COSTOS INSTITUCIONALES**

Se realizara mediante los valores designados por el ministerio de salud pública.

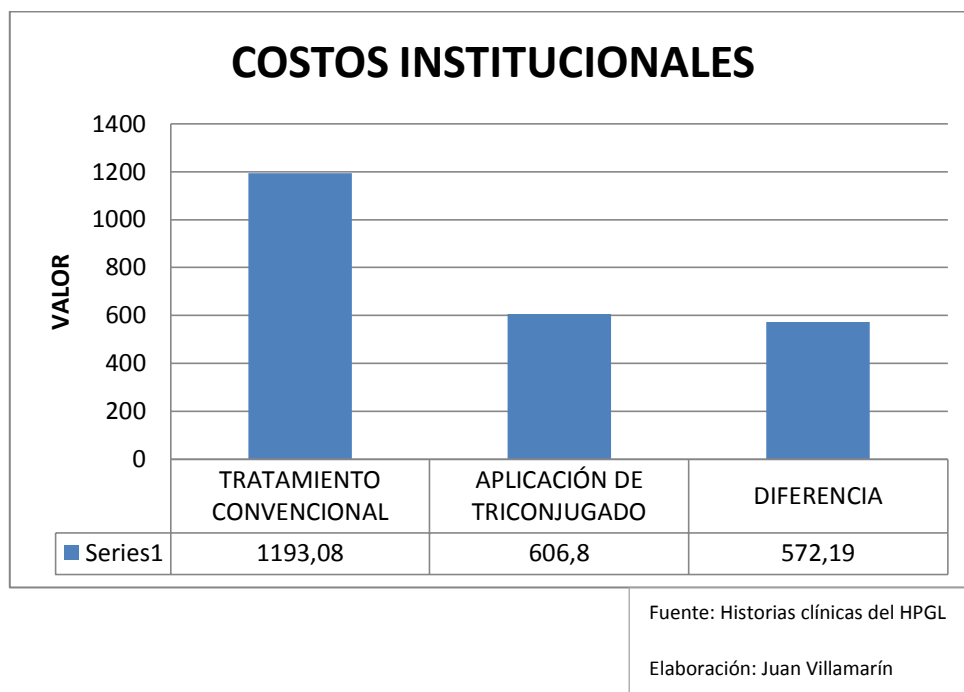
TABLA N° 14

INTERVENCIÓN	UNIDAD	TRATAMIENTO CONVENCIONAL	APLICACIÓN DE TRICONJUGADO
INGRESO A QUIRÓFANO	509,1	1069,11	590,55
CURACIONES	10,26	49,55	10,26
DÍA DE HOSPITALIZACIÓN	54,34	68,43	0
ANALGESIA	5,99	5,99	5,99
TOTAL	579,69	1193,08	606,8

TABLA N° 14

DIFERENCIA
572.19

GRÁFICO N° 14



### ANÁLISIS

Como podemos apreciar el grupo de aplicación de triconjugado tiene un costo institucional de 606 dólares americanos con 80 centavos, mientras los pacientes a los cuales se les realizó tratamiento convencional representaron un costo institucional de 1193 dólares americanos con 8 centavos.

### INTERPRETACIÓN

De nuestros 2 grupos de estudio podemos interpretar que existe una reducción de costos institucionales de 572 dólares americanos con 19 centavos a favor de la Aplicación única de triconjugado.

## 4.4 Verificación de la Hipótesis

### 4.4.1 Formulación de la Hipótesis

#### Primera Correlación

##### 1. Planteamiento de hipótesis

##### a) Modelo lógico

**H<sub>1</sub>:** Si hay correlación entre la aplicación única de triconjugado y el menor tiempo de hospitalización de pacientes de 1 a 10 años que han sufrido quemaduras de segundo grado superficial.

##### b) Modelo Ji Cuadrado

		DIAS HOSPITALIZACIÓN N	SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA
DIAS HOSPITALIZACIÓN	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	,420** ,009
	N	38	38
SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,420** ,009	1
	N	38	38

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Existe una relación positiva entre las variable Superficie Corporal Quemada y Días de Hospitalización.

## *2. Conclusión*

En función de estos datos se puede concluir que existe una correlación positiva leve entre la disminución de días entre la aplicación única de triconjugado y disminución de días de hospitalización.

## **CAPÍTULO V**

### ***CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***

#### **5.1 Conclusiones**

- 1.- En relación con el beneficio más relevante de la aplicación única de triconjugado hacemos referencia a un conjunto de elementos tales como el menor tiempo de hospitalización, menos secuelas físicas y sociales, menos intervenciones de tipo quirúrgico así como curaciones, disminuye el riesgo de infecciones y un mejor alivio de síntomas en el paciente que ha padecido una quemadura de segundo grado superficial.
- 2.- Conforme a los resultados obtenidos se puede evidenciar que no existe mayor diferencia con los días de hospitalización, 8 para aplicación de triconjugado y 9 con tratamiento convencional, influye en gran medida la falta de un centro de aislamiento especializado en el área de hospitalización, además de una mayor extensión de superficie corporal quemada de los pacientes a los cuales se aplicó triconjugado, y de la falta cumplimiento y tiempo de estadía de los pacientes a los a los cuales se realizo tratamiento convencional
- 3.- De acuerdo al total de pacientes atendidos en el periodo mencionado que son de 38 quienes representan el 100%, los que recibieron tratamiento convencional corresponden a un total de 13 pacientes que constituye el 34% y los pacientes a los que se aplicó triconjugado corresponden a un total de 25 equivalente al 66%.
- 4.- Al valorar costo beneficio de la aplicación de tratamiento convencional en relación con la aplicación única de triconjugado se toma en consideración los días de

hospitalización de los pacientes y sus ingresos a quirófano ya que de estos parámetros dependen los costos para la institución y por tanto para la familia. Al tener menos días de hospitalización por mínima que sea la diferencia y menos ingresos a centro quirúrgico, los costos institucionales disminuyen, además de que el paciente se recupera más prontamente y su reintegro al entorno familiar y comunitario es con menos secuelas por tanto hay mejor aceptación.

5.- El sistema de salud con su nuevo Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria e Intercultural hace énfasis en la prevención de enfermedades más aún no se considera la prevención de este tipo de accidentes en especial la educación tanto de padres de familia como de cuidadores que tienen a su cargo niños, que resulta ser el grupo vulnerable y propenso a padecer estos accidentes.

## **5.2 Recomendaciones**

- ✓ De acuerdo a los beneficios mencionados anteriormente se puede establecer una política administrativa que fomente la integración de aplicación de triconjugado en el entorno público y sostener la accesibilidad de este procedimiento a los diferentes niveles de la población.
- ✓ Valorar la necesidad de tener una sala exclusiva para el tratamiento y recuperación de pacientes que hayan sufrido quemaduras, garantizar el acceso a la misma y la prevención de complicaciones.
- ✓ Promover el diseño de un protocolo de actuación dirigido al personal que atiende de manera directa a este tipo de pacientes tanto al momento de ingreso a sala de urgencias, intervención quirúrgica y estadía hospitalaria.

- ✓ Establecer criterios generales y específicos de valoración de las quemaduras y la intervención más idónea enfocada a mejorar el estado de salud de los pacientes así como el entorno familiar.
- ✓ Comenzar la prevención de accidentes de este tipo mediante la educación a los padres y cuidadores, concientizándolos de las secuelas físicas y sociales que estas producen en este sector vulnerable de la población.

## **CAPÍTULO VI**

### ***PROPUESTA***

#### ***6.1 Datos Informativos***

**Título:** Protocolo de aplicación única de ticonjugado en pacientes de 1 a 10 años atendidos en el hospital general Latacunga.

**Institución ejecutora:** Hospital Provincial Latacunga

**Beneficiarios:** Población de la provincia de Cotopaxi

**Ubicación:** Hospital Provincial Latacunga

**Tiempo estimado para la ejecución:**

Inicio: Segundo semestre del 2015 Fin: Permanente

**Equipo Técnico Responsable:** Médicos cirujanos, Médicos residentes de cirugía, Internos Rotativos de Medicina.

**Costo:** en dependencia del porcentaje de superficie corporal quemada

#### **6.2 Introducción:**

El triconjugado constituye un método de coagulación descrito por Grob en 1957 y modificado por Kuhne y Kaiser en 1970. Consiste en la aplicación de capas sucesivas de mercuriocromo al 2%, ácido tánico al 5% y nitrato de plata al 10%.

Si no se presenta viraje de color rojo a negro intenso luego de la aplicación del nitrato de plata, se repite el procedimiento hasta obtener dicho color.

El método forma una escara que controla la infección endógena y exógena, disminuye la pérdida de calor, agua, electrolitos, proteínas, el catabolismo, dolor y shock.



### **6.3 Antecedentes:**

- Una vez realizada la investigación, se ha llegado a la conclusión que el protocolo de aplicación única de triconjugado, contribuirá a un buen manejo de pacientes que han sufrido quemadura de segundo grado superficial.

### **6.4 JUSTIFICACIÓN:**

Por la investigación efectuada, se pueden establecer, para la propuesta, los siguientes ítems justificativos.

- Realizar una guía de prevención para disminuir las secuelas adversas de las quemaduras de segundo grado superficial en el Hospital General Latacunga.
- Promover la adecuada aplicación única de triconjugado.
- Dar atención diferenciada a cada uno de los pacientes tanto en la parte médica, social y legal de ser necesario. (medico, enfermera, trabajador social, psicólogo).
- Disminuir procedimientos lesivos a la integridad de los pacientes, además de la reducción de la utilización de los recursos institucionales (económicos y del personal de salud).

### **6.5 OBJETIVOS**

#### *6.5.1 OBJETIVO GENERAL:*

Describir las características de la aplicación única de triconjugado y tratamiento convencional en quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en Hospital Provincial General Latacunga.

### 6.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Disminuir los riesgos de infección y de posibles secuelas de los pacientes que han sufrido quemadura de segundo grado superficial.
- Promover y aplicar valores como honestidad, respeto, responsabilidad, justicia y no maleficencia de los pacientes que han sufrido quemadura de segundo grado superficial.
- Desarrollar estrategias para lograr una adecuada aceptación la aplicación única de triconjugado a pacientes que han sufrido quemadura de segundo grado superficial..

### 6.6 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

El lugar donde se realizó la investigación se fue en el Hospital General Latacunga que se encuentra localizado en la avenida Hermanas Páez y Dos de Mayo sector este – oeste, y en las avenidas Antonio Vela y Marqués de Maenza sector norte – sur.

**GRÁFICO N 3**



Fuente: <https://maps.google.com/>

## 6.7 SOPORTES TEÓRICOS DE LA PROPUESTA

### Quemaduras

Desde la OMS se están promoviendo las intervenciones que han demostrado tener éxito en la reducción de las quemaduras, aunque recuerda que es necesaria "una mayor colaboración" a través de redes mundiales y nacionales para aumentar el número de programas efectivos de prevención de quemaduras.

Las mujeres son las que sufren quemaduras con más frecuencia, normalmente se asocia con el fuego de las cocinas, los calefactores o violencia. Asimismo, los hombres son más propensos a ser quemados en el lugar de trabajo debido a las quemaduras de incendios, quemaduras, químicas y eléctricas.

En segundo lugar se encontrarían los niños que "son particularmente vulnerables a las quemaduras", de hecho se estima que las quemaduras se encuentran entre las 15 primeras causas de muerte en niños de hasta 9 años; y es la quinta causa más común de lesiones infantiles no mortales.

Estos casos son debidos a una supervisión inadecuada de los tutores, aunque un número considerable de las lesiones son el resultado de maltrato infantil.

La pobreza, el hacinamiento y la falta de medidas de seguridad adecuadas; la colocación de las niñas en los roles del hogar como la cocina y el cuidado de los niños pequeños; y las condiciones médicas subyacentes aumenta que se produzca esta situación.

### Clasificación de las quemaduras

- **Las quemaduras de primer grado** afectarán solo la epidermis y suelen ser el resultado de la acción solar o la exposición a una llama directa por muy corto

tiempo, al no existir solución de continuidad será más difícil la aparición de una infección. Clínicamente la piel lesionada se observa eritematosa, sin ampollas y el paciente se queja de dolor en ese sitio, debido a la irritación de las terminales nerviosas sensitivas por las prostaglandinas. La "restitutio ad integrum" espontánea suele ser la regla al cabo de tres a cinco días <sup>(1, 2, 4)</sup>.

- **Las quemaduras de segundo grado** se pueden clasificar:
  - *Superficial*, afectan parcialmente a la dermis superficial; tienen como signo distintivo la aparición de ampollas y suelen ser resultado del contacto con el agua caliente u otros líquidos o deberse a la acción breve de la llama directa. La piel lesional o perilesional desarrolla un eritema muy sensible al tacto u otros estímulos y su superficie puede ofrecer un aspecto húmedo por el exudado, resultante de la acción de la energía calórica. El daño superficial puede curar espontáneamente en tres semanas, a partir de elementos epidérmicos locales, folículos pilosos y glándulas sebáceas, con muy poca o ninguna cicatriz <sup>(2)</sup>.
  - Profundas comprometen los dos tercios más profundos de la dermis. Los agentes etiológicos suelen ser la llama directa o la acción de líquidos calientes. La piel quemada puede presentarse pálida o de color rojo brillante, de consistencia dura o pastosa y puede haber o no ampollas. Esta zona suele ser insensible al ser punzada por lesión de las terminales nerviosas. La cura completa es lenta y demora alrededor del mes o más tiempo y puede cursar con alopecia permanente de la zona dañada <sup>(2)</sup>.
- **Las quemaduras de tercer grado**, también denominadas "de espesor total", implican la destrucción completa de todo el espesor de la piel y aún pueden ser tan profundas como para afectar aponeurosis, músculos, tendones, nervios,

periostio o huesos; estas últimas en realidad, serían las llamadas quemaduras de cuarto grado.

## **MANEJO TERAPÉUTICO**

La selección del tratamiento debe basarse en la profundidad de la quemadura, el riesgo que presenta cada paciente de desarrollar toxicidad, su estado inmunitario. Otros aspectos a tener en cuenta son los posibles efectos adversos y el costo del tratamiento.

Además hay que tomar en cuenta los factores de riesgo que cada paciente presenta por lo tanto es un mundo diferente.

Para el cálculo inicial o de emergencia se procederá de la siguiente manera:

- a) Cálculo de superficie corporal quemada. Regla de los 9.
- b) Hidratación. Cálculo con fórmula de Parklan
- c) Alivio del dolor. Analgésico en dependencia de existencia hospitalaria y valorando estado del paciente.
- d) Planificar limpieza quirúrgica y aplicación única de triconjugado.

## **ESQUEMA DE TRATAMIENTO**

La decisión en lo que respecta al tratamiento debe ser tomada teniendo en cuenta las características individuales de cada paciente.

El tratamiento a emplear en base a nuestro estudio es:

1. Dieta hiperproteica + líquidos a voluntad.
2. CSV.
3. Control de ingesta y excreta estricto.
4. Cefazolina IV cada 6 horas (por 8 días, cálculo dependiente del peso del paciente).
5. Ranitidina 50mg IV cada 12 horas
6. Ketorolaco IV PRN (cálculo de la dosis dependiente del peso del paciente).
7. Ácido ascórbico IV QD (cálculo dependiente del peso del paciente).
8. Rifosina una aplicación cada 6 horas.
9. Ambulatorio o Reposo en dependencia de la zona quemada.

## REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS:

### BIBLIOGRAFIA

1. Consejo nacional de fijación y revisión de precios de medicamentos de uso humano. Secretaría técnica de fijación y revisión de precios de medicamentos de uso humano. Precios de medicamentos aprobados por el consejo. Editorial: Secretaria Nacional del Estado. (SNE). Publicación: 17/ENERO/2014. pag. 3-12-14-23.27.
2. Tarifario de prestación de servicios hospitalarios y ambulatorios. Editorial: Ministerio de Salud Pública (MSP). Vigencia: Julio/2012. Pag 1-33-35-36-88-89-90.
3. Vademecum farmacológico de guinea ecuatorial. Agencia española de cooperación para el desarrollo internacional. Editorial: Fundación de Religiosos para la salud (FRS). Edición: Enero 2012. Pag. 50-84-127.

### LINKOGRAFIA

4. Arias L.; Castillo E., Lozano E. La atención al niño quemado y su relación con la estancia hospitalaria. Colombia. 1989 Obtenido de: <http://www.bvs-vspcol.bvsalud.org/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&lang=E&base=VSPCOL&nextAction=lnk&exprSearch=TIEMPO%20DE%20INTERNACION&indexSearch=MH>
5. Álvarez F. Pautas de manejo en cirugía pediátrica. El niño quemado, tratamiento triconjugado de las quemaduras. Colombia. Webmaster. 2011. Obtenido de: [http://telesalud.ucaldas.edu.co/telesalud/Sitio\\_Web\\_Postgrado/pautas/quemados/triconjugado.htm](http://telesalud.ucaldas.edu.co/telesalud/Sitio_Web_Postgrado/pautas/quemados/triconjugado.htm)
6. Cardenas C. Quemados. Tratamiento local de las quemaduras. Manizales Crit care med. 2002. Obtenido de: [http://www.sccp.org.co/backup/plantillas/Libro%20SCCP/Lexias/quemaduras/tratamiento\\_local/tto\\_local.htm](http://www.sccp.org.co/backup/plantillas/Libro%20SCCP/Lexias/quemaduras/tratamiento_local/tto_local.htm)

7. Castañeda M., Gonzales S. Manejo de Quemados. Revisión de tratamiento de las quemaduras. Revista de SEAPA 2013. Obtenido de: [http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/invierno%202013/Revisio\\_n\\_del\\_tratamiento\\_de\\_las\\_quemaduras.pdf](http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/invierno%202013/Revisio_n_del_tratamiento_de_las_quemaduras.pdf)
8. Diccionario de Especialidad Farmaceuticas, Sulfadiazina de plata. PLM Thomson, 2011. Obtenido de: <http://www.salud180.com/sustancias/sulfadiazina-de-plata>
9. FERJ D. Quemaduras en edad pediátrica: Enfrentamiento inicial Departamento Cirugía Infantil y Neonatal. REV. MED. CLIN. CONDES - 2009 Obtenido de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/016\\_quemaduras\\_pediatica.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/016_quemaduras_pediatica.pdf)
10. Fraga M. Anatomía y Fisiología de la Piel. 2011 Obtenido de: [http://www.elmodernoprometeo.es/Sitio\\_web/Anatomia\\_files/piel.pdf](http://www.elmodernoprometeo.es/Sitio_web/Anatomia_files/piel.pdf)
11. Maya L. Evaluación y tratamiento de las quemaduras en la niñez. Bogotá. 2011 Módulo 2 Obtenido de: [http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_3\\_vin\\_3/precop\\_ano3\\_mod3\\_quemaduras.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_3_vin_3/precop_ano3_mod3_quemaduras.pdf)
12. Merino J. Noriega m. FISIOLOGÍA GENERAL. Universidad de Cantabria. 2011. Obtenido de: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/fisiologia-general/materiales-de-clase-1/bloque-ii/Tema%2011-Bloque%20II-La%20Piel.%20Estructura%20y%20Funciones.pdf>
13. Navarrete G., Histología de la piel. Rev Fac Med UNAM Vol.46 No.4, Pascua. 2003. Obtenido de: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-4/RFM46403.pdf>
14. Peden M., Oyegbite k., Ozanne-Smith J., Hyder A. Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. World report on child injury prevention. World Health Organization, Organización mundial de la salud. 2012. Obtenido de: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566_spa.pdf)
15. Ramírez C. Ramírez M. Manejo del Paciente Quemado. Departamento de Cirugía Plástica y Unidad de Quemados, Hospital Universitario de Santander,



Bucaramanga. Colombia. 2007. Obtenido de :  
<http://fccp.org/images/documentos/231Manejo%20del%20paciente%20quemado%20SaludUIS.pdf>

16. Ramírez C., Rivero J., Cabezas C. Manejo de quemados. Asociacion colombiana de facultades de medicina- ASCOFAME 2011. Obtenido de:  
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/manejo%20de%20quemados.pdf>

#### CITAS BIBLIOGRAFICAS – BASES DE DATOS UTA

17. **INFOMAWORLD:** Griffithsa C., Armstrong L., Whiteb P., Rumseya N., Pleatc J., Harcourta D., A systematic review of patient reported outcome measures (PROMs) used in child and adolescent burn research. West of England. 2014 vol 48. Obtenido de:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417914002460>.
18. **INFOMAWORLD:** Roman I., Lewis E., Kingwangalla H. Child burn injury in Car es Salaam, results from a community survey. Tanzania. 2011. Obtenido de:  
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17457300.2011.628753#preview>
19. **INFOMAWORLD:** Saxe G., Storddard F., Chawla N., Risk Factors for Acute Stress Disorder in Children with Burns. Published: The Haworth press. New England. 2005. Obtenido de:  
[http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J229v06n02\\_05#abstract](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J229v06n02_05#abstract)
20. **S INFOMAWORLD:** toddard F., Connell k., Dysphoria in children with severe burns. The Haworth press. Boston, Masachusetts. 2008. Vol 15. Obtenido de:  
[http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J274v15n02\\_06#preview](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J274v15n02_06#preview).
21. **INFOMAWORLD:** Thomasa J., Bester K. Paediatric burns anaesthesia: the things that make a difference. Published: CrossMark. Shout Africa. 2014. Obtenido de:  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/22201181.2014.979630#.VQ3h4aNKSZQ>

## **ANEXOS**

ANEXO 1



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## Facultad de Ciencias de la Salud

Calles Salvador y México – Ingahurco Telefax: 2521134 Ext. 103 E-mail: fcs@uta.edu.ec  
Ambato - Ecuador

CONSEJO  
DIRECTIVO

Ambato, 29 de enero de 2014  
Resolución CD-P-0234-2014

Señor  
Juan Carlos Villamarín  
EGRESADO  
Carrera de Medicina  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Presente



De mi consideración:

El H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en Sesión Ordinaria del día miércoles 29 de enero del 2014, en conocimiento del oficio FCS-CM-011-2014, suscrito por el Dr. Marco Álvarez, Decano, Dra. Zenia Batista, Coordinadora Carrera de Medicina y la Ing. Carmen Viteri, Coordinadora de la Unidad Operativa e Investigación, informando que tiene el aval para el trabajo de Graduación del señor Juan Carlos Villamarín, al respecto.

CONSEJO DIRECTIVO, RESUELVE:

- AUTORIZAR AL SEÑOR JUAN CARLOS VILLAMARÍN, EGRESADO DE LA CARRERA DE MEDICINA, CICLO ACADÉMICO SEPTIEMBRE 2012-FEBRERO 2013, OPTAR POR LA MODALIDAD DE GRADUACIÓN: TRABAJO ESTRUCTURADO DE MANERA INDEPENDIENTE.
- APROBAR EL PLAN DE TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN CON EL TEMA "APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VERSUS EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA.", PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO.
- DESIGNAR COMO TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN, AL DOCTOR JESÚS CHICAIZA. QUIEN DEBERÁ PRESENTAR UN INFORME BIMENSUAL DE SU AVANCE Y UNO AL FINAL, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 14 DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO TERMINAL DE TERCER NIVEL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- AUTORIZAR AL SEÑOR JUAN CARLOS VILLAMARÍN, LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN EN EL PLAZO MÁXIMO DE DOS AÑOS A PARTIR DEL EGRESAMIENTO, PASADO ESTE TIEMPO DEBERÁ SOMETERSE A LOS REQUERIMIENTOS DE ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS DETERMINADOS POR LA UNIVERSIDAD, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 15 DEL REGLAMENTO ARRIBA MENCIONADO.

Por la favorable atención, le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Dr. MSc. Marco Álvarez Freire  
Presidente

c.c. Dr. Jesús Chicaiza, TUTOR (con Proyecto de trabajo de Investigación).  
Carpeta Estudiantil (con solicitud y Proyecto de Trabajo de Investigación)

ELABORADO POR:	GM	30/01/2014	GM
REVISADO POR:	MA		
AUTORIZADO POR:	MA		

Doctor:

Jesús Chicaiza T.

**GERENTE ASISTENCIAL DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA**

De mi consideración:

Yo Juan Carlos Villamarín Peña con C.I. 80380798-9, deseando éxitos en su me dirijo de la manera más cordial se autorice a quien corresponda se me permita revisar las historias clínicas del servicio de pediatría además de los costos institucionales de que se producen en la atención, con el objetivo de recolectar datos estadísticos para la realización de mi tema de tesis "Aplicación única de triconjugado versus el tratamiento convencional para quemaduras de segundo grado superficial en pacientes de 1 a 10 años atendidos en Hospital Provincial General Latacunga", los ítems a buscar son:

- Pacientes de 1 a 10 años.
- Pacientes atendidos por el área de cirugía plástica en el servicio de Pediatría del Hospital Provincial General de Latacunga.
- Pacientes pediátricos con diagnóstico de quemadura de segundo grado superficial.
- Determinar el tiempo de evolución de los pacientes.
- Valorar el costo-beneficio institucional y personal del paciente.
- Establecer el porcentaje de pacientes que han sufrido quemadura de segundo grado superficial.

Por su favorable a la presente anticipo mi agradecimiento.



Juan Carlos Villamarín Peña.

C.I. 80380798-9

*acuerdo a esta  
requisito  
20-02-2014*



**ANEXO 3**

MATRIZ DE RECOLECCION DE DATOS " APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VS TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA "

Historia clínica	Edad	Diagnóstico: Quemadura	% Superficie corporal quemada	Hospitalización		Ingreso a quirófano		Curaciones		Aplicación de triconjugado		tratamiento convencional			Tiempo de exposición en horas
				si	no	si	no	si	no	si	no	SS 0.9%	Rifocina	Sulfandiaina de plata	
		Grado: Primer Segundo Tercer													
		Profundidad : Superficial Profunda													
															Exámenes de lab.
															Leuc :
															Hb :
															Hcto:
															Urea:
															Cratinina:
															Glucosa :
															Tp.

**ANEXO 4**

MATRIZ DE RECOLECCION DE DATOS "APLICACIÓN ÚNICA DE TRICONJUGADO VS TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO SUPERFICIAL EN PACIENTES DE 1 A 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA "																	
Historia clínica	Edad	Diagnóstico: Quemadura	% Superficie corporal quemada	Hospitalización		Ingreso a quirófano		Curaciones		Aplicación de triconjugado	tratamiento convencional			Tiempo de exposición en horas	COMPLICACIONES		
				si	no	si	no	si	no		SS 0.9%	Rifocina	Sulfandiadina de plata			Agente :	
866598	08 años	Grado: <u>Segundo</u> Profundidad: <u>Superficial</u>	8	si	no	si	no	si	no	no	no	SS 0.9%	Rifocina	Sulfandiadina de plata	Agente : <u>LIQUIDO CALIENTE</u>	6	INFECCIÓN
Exámenes de lab.																	
SANGRADO DIGESTIVO																	
SEPSIS																	
Leuc: <u>16.39</u>																	
Hb: <u>11.56</u>																	
Hcto: <u>37.0</u>																	
Urea:																	
Cratinina:																	
Glucosa :																	
TP:																	
TTP:																	

**ANEXO 5**









