



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**TEMA:**

**Factores asociados a larga estancia hospitalaria en pacientes  
pediátricos grandes quemados, atendidos en el Hospital de  
Niños Dr. Roberto Gilbert**

**AUTOR:**

**Dr. González Cabrera Andrés Roberto**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Especialista en PEDIATRÍA**

**TUTOR:**

**Dr. Chang Asinc Juan Gregorio**

**Guayaquil, Ecuador**

**4 de junio del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Dr. Andrés Roberto González Cabrera**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Chang Asinc Juan Gregorio**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Linna Vinces Balanzátegui**

**Guayaquil, a los 4 del mes de Junio del año 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Dr. Andrés Roberto González Cabrera**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores asociados a larga estancia hospitalaria en pacientes pediátricos grandes quemados, atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert** previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 4 del mes de Junio del año 2026**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Andrés Roberto González Cabrera**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Dr. Andrés Roberto González Cabrera**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores asociados a larga estancia hospitalaria en pacientes pediátricos grandes quemados, atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 4 del mes de Junio del año 2026**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Andrés Roberto González Cabrera**

# REPORTE COMPILATIO



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Factores asociados a larga estancia hospitalaria en el paciente pediátrico gran quemado, atendido en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert

ID : 8d20642754dfc89787781344e6725174611f4f6



2%

Textos  
sospechosos

**Nombre del fichero :** Factores asociados a larga estancia hospitalaria en el paciente pediátrico gran quemado, atendido en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert.txt

**Tamaño del archivo original :** 1,12 MB

**Número de palabras :** 14.088

**Número de caracteres :** 100261

**Depositante :** Andrés Roberto González Cabrera

**Fecha de depósito :** 4 de abril de 2026

**Tipo de carga :** url\_submission

**fecha de fin de análisis :** 5 de abril de 2026

## **AGRADECIMIENTO**

Mi profundo agradecimiento a mi esposa, mis padres, amigos y profesores, cuya guía fue pilar en este logro. Agradezco especialmente a quienes me inspiraron y desafiaron a superar mis límites. Su fe y valiosas enseñanzas fueron fundamentales para completar con éxito este camino.

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mis queridos abuelos Fausto, Inés, Lucas y  
Elisa.

# ÍNDICE

CAPÍTULO I – PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1    Introducción .....	1
1.2    Planteamiento del problema .....	2
1.3    Hipótesis.....	2
1.4    Justificación y aplicabilidad .....	2
1.5    Objetivos.....	3
1.5.1    Objetivo general .....	3
1.5.2    Objetivos específicos .....	3
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO .....	4
2.1    Antecedentes.....	4
2.2    Base Teórica .....	5
2.2.1    Definición de quemadura.....	5
2.2.2    Epidemiología y etiología en la población pediátrica .....	5
2.2.3    Clasificación de las quemaduras .....	6
2.2.4    Cálculo de la superficie corporal total quemada en pediatría.....	7
2.2.5    Definición del paciente pediátrico gran quemado .....	7
2.2.6    Manejo inicial del paciente quemado.....	8
2.2.7    Manejo de las heridas en el paciente quemado.....	9
2.2.8    Tratamiento quirúrgico del paciente quemado.....	9
2.2.9    Estancia hospitalaria e impacto de las quemaduras en la salud	
10	
CAPÍTULO III – MATERIALES Y MÉTODO .....	11
3.1    Diseño del estudio .....	11

3.2	Población de estudio .....	11
3.3	Cálculo del tamaño muestral.....	11
3.4	Criterios de inclusión y exclusión .....	11
3.5	Control de sesgos.....	11
3.6	Procedimientos de recolección de datos.....	12
3.7	Manejo de datos faltantes .....	12
3.8	Técnicas de análisis estadístico.....	13
3.9	Consideraciones éticas y aprobación institucional .....	13
3.10	Recursos y financiamiento.....	13
CAPÍTULO IV – RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....		14
4.1	Resultados.....	14
4.1.1	Flujo de selección de la población de estudio.....	14
4.1.2	Caracterización de la muestra y distribución de la estancia.....	14
4.1.3	Perfil demográfico y grupos etarios .....	15
4.1.4	Estado nutricional y antecedentes clínicos .....	17
4.1.5	Factores prehospitalarios y de admisión .....	17
4.1.6	Gravedad y etiología de la lesión .....	18
4.1.7	Localización anatómica de las quemaduras .....	18
4.1.8	Principales intervenciones quirúrgicas.....	19
4.1.9	Manejo en área crítica.....	20
4.1.10	Complicaciones.....	21
4.1.11	Requerimiento de hemoderivados.....	23
4.1.12	Perfil microbiológico .....	23

4.1.13	Sitios de aislamiento microbiológico.....	25
4.1.14	Resultados del análisis bivariado .....	26
4.1.15	Resultados de regresión logística univariable .....	27
4.1.16	Modelo de regresión logística multivariable.....	28
4.1.17	Validación y rendimiento del modelo multivariado.....	29
4.1.18	Mortalidad .....	30
4.2	Discusión .....	31
4.3	Limitaciones.....	36
CONCLUSIONES .....		37
RECOMENDACIONES.....		38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		39

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Figura 1.</b> <i>Tabla y diagrama de Lund-Browder modificada</i> .....	7
<b>Figura 2.</b> Diagrama de flujo de selección de la muestra de estudio.....	14
<b>Figura 3.</b> Distribución de la estancia hospitalaria en días (Mediana) .....	15
<b>Figura 4.</b> Distribución por grupo etario y sexo de pacientes .....	17
<b>Figura 5.</b> Frecuencia de intervenciones quirúrgicas según tipo y estancia hospitalaria .....	20
<b>Figura 6.</b> Días en ventilación mecánica y en cuidados intensivos, según estancia hospitalaria .....	21
<b>Figura 7.</b> Correlación entre el número de intervenciones quirúrgicas y los días de estancia hospitalaria .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características demográficas y clínicas de los pacientes según estancia hospitalaria .....	16
<b>Tabla 2.</b> Localización anatómica de las quemaduras según estancia hospitalaria .....	19
<b>Tabla 3.</b> Asociación entre complicaciones clínicas y estancia hospitalaria prolongada.....	22
<b>Tabla 4.</b> Requerimiento transfusional según grupo de estancia .....	23
<b>Tabla 5.</b> Perfil microbiológico según la estancia hospitalaria .....	24
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de aislamientos microbiológicos por sitio según grupo de estancia .....	25
<b>Tabla 7.</b> Selección de variables para el modelo de regresión.....	27
<b>Tabla 8.</b> Modelo de regresión logística univariable para factores asociados a larga estancia .....	28
<b>Tabla 9.</b> Análisis multivariado de factores asociados independientemente a larga estancia .....	29

## **ABREVIATURAS**

**ABA:** *American Burn Association*

**CIE 10:** *Clasificación Internacional de Enfermedades: décima edición*

**DE:** *Desviación Estándar*

**IC 95%:** *Intervalo de Confianza al 95%*

**OMS:** *Organización Mundial de la Salud*

**OR:** *Odds Ratio (Razón de Momios)*

**SCT:** *Superficie Corporal Total*

**SCTQ:** *Superficie Corporal Total Quemada*

**SIRS:** *Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica*

**UCIP:** *Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos*

**VMI:** *Ventilación Mecánica Invasiva*

## RESUMEN

**Introducción:** Las quemaduras pediátricas representan un problema crítico de salud pública debido a su impacto en la morbi-mortalidad y el elevado consumo de recursos hospitalarios. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a una estancia hospitalaria prolongada en pacientes pediátricos gran quemados atendidos en el Hospital Roberto Gilbert. **Metodología:** Se desarrolló un estudio observacional, retrospectivo y analítico con diseño de casos y controles (2013-2024) en una población de 313 pacientes. La estancia hospitalaria se estableció empleando la mediana institucional (20 días) como punto de corte para conformar el grupo de casos (larga estancia) y el grupo control (estancia no prolongada). La identificación de los factores asociados se efectuó mediante modelos de regresión logística multivariante. **Resultados:** La muestra presentó un predominio masculino (65.2%) con una edad media de 67 meses (5.6 años). El agente etiológico más frecuente fue el líquido caliente (59.7%). Se identificaron tres factores independientes asociados: el número de intervenciones quirúrgicas ( $OR$  1.86; IC 95%: 1.54 - 2.26;  $p < 0.001$ ), el número de transfusiones ( $OR$  1.38; IC 95%: 1.10 - 1.72;  $p = 0.005$ ) y la superficie corporal quemada ( $OR$  1.06; IC 95%: 1.01 - 1.12;  $p = 0.017$ ). **Conclusiones:** La estancia hospitalaria prolongada en la población estudiada está determinada primordialmente por la carga quirúrgica acumulada, el requerimiento transfusional y la extensión de la lesión inicial. Estos hallazgos permiten comprender la complejidad clínica del paciente gran quemado para optimizar la planificación terapéutica y la gestión de recursos institucionales.

**Palabras Clave:** Quemaduras, Pediatría, Tiempo de Estancia, Superficie Corporal, Procedimientos Quirúrgicos, Transfusión Sanguínea.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pediatric burns represent a critical public health problem due to their impact on morbidity and mortality and the high consumption of hospital resources. **Objective:** To determine the factors associated with prolonged hospital stays in severely burned pediatric patients treated at Roberto Gilbert Hospital. **Methodology:** A retrospective, analytical, observational case-control study (2013-2024) was conducted on a population of 313 patients. Hospital stay was defined using the median institutional length of stay (20 days) as the cutoff point to form the case group (long stay) and the control group (short stay). The identification of associated factors was performed using multivariate logistic regression models. **Results:** The sample showed a male predominance (65.2%) with a mean age of 67 months (5.6 years). The most frequent etiological agent was hot liquid (59.7%). Three independent associated factors were identified: the number of surgical interventions (OR 1.86; 95% CI: 1.54–2.26;  $p < 0.001$ ), the number of transfusions (OR 1.38; 95% CI: 1.10–1.72;  $p = 0.005$ ), and the total body surface area burned (OR 1.06; 95% CI: 1.01–1.12;  $p = 0.017$ ). **Conclusions:** Prolonged hospital stay in the studied population is primarily determined by the cumulative surgical workload, transfusion requirements, and the extent of the initial injury. These findings allow for a better understanding of the clinical complexity of patients with extensive burns, enabling us to optimize therapeutic planning and the management of institutional resources.

**Keywords:** Burns, Pediatrics, Length of Stay, Total Body Surface Area, Surgical Procedures, Blood Transfusion.

## **CAPÍTULO I – PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Introducción**

Las quemaduras son lesiones causadas por agentes externos como el calor, la electricidad, la radiación o químicos, las cuales pueden variar desde daños cutáneos superficiales hasta cuadros clínicos graves con disfunción de órganos internos (1). Se consideran un grave problema de salud pública, pues de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2) provocan cerca de 180000 muertes al año, estas cifras se ven aumentadas en poblaciones vulnerables y países de bajos recursos socioeconómicos (3). Afortunadamente gracias a la mejora en los programas de atención, junto con la implementación de programas de prevención, esta mortalidad se ha logrado reducir significativamente (4).

Sin embargo, persisten desafíos importantes, ya que las lesiones no mortales se mantienen como causa importante de morbilidad (5). Estas provocan complicaciones como infecciones localizadas o generalizadas, necesidad de múltiples intervenciones quirúrgicas y hospitalizaciones prolongadas (6,7), en especial cuando involucran una gran superficie corporal. Por ello, la duración de la estancia hospitalaria se considera un indicador clave que refleja la complejidad de estas complicaciones (8).

Varios factores han sido asociados a las estancias hospitalarias prolongadas, siendo los de mayor relevancia el grado y la extensión de la superficie corporal quemada (9), factores que influyen directamente en la complejidad del tratamiento y la recuperación (10,11). Se han realizado numerosos estudios para comprender la relación entre las características de las quemaduras y la estancia hospitalaria, particularmente en pacientes adultos, y en contextos geográficos distintos al nuestro (12).

En nuestro país, se observa una variabilidad importante en el comportamiento epidemiológico de las quemaduras pediátricas; aunque existen reportes sobre la estancia hospitalaria general, la evidencia específica sobre el subgrupo de grandes quemados en centros de tercer nivel es limitada, lo que dificulta la estandarización de procesos para los casos más críticos (13,14).

Con el objetivo de contribuir a la mejora de la atención a los pacientes pediátricos quemados, el presente estudio propone determinar los factores asociados a estancias hospitalarias prolongadas en niños con grandes quemaduras atendidos en el Hospital Roberto Gilbert. Al identificarlos, este análisis permitirá estratificar el riesgo tempranamente para optimizar recursos y mejorar el pronóstico de esta población vulnerable.

## **1.2 Planteamiento del problema**

Por lo anteriormente expuesto nos preguntamos: ¿Cuáles son los factores independientemente asociados a una estancia hospitalaria prolongada en pacientes pediátricos gran quemados atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert durante el periodo 2013-2024?.

## **1.3 Hipótesis**

*Hipótesis nula:* No existen factores clínico quirúrgicos asociados de manera independiente con una estancia hospitalaria prolongada en la población pediátrica gran quemada atendida en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert.

*Hipótesis alterna:* Existen factores asociados de manera independiente a la estancia hospitalaria prolongada, vinculados tanto a la severidad de la quemadura como a los requerimientos del tratamiento quirúrgico.

## **1.4 Justificación y aplicabilidad**

La mayor estancia hospitalaria en la población pediátrica gran quemada se relaciona con mayores tasas de infección, complicaciones, costos y una menor calidad de vida. Este impacto económico es masivo, considerando que en algunos estudios una hospitalización puede promediar los \$44,153 USD frente a \$875 USD de un manejo ambulatorio, posicionándose como causa importante del aumento del gasto en salud pública (15). Clínicamente las complicaciones agudas afectan a casi el 40% de estos pacientes (16). Aunque la literatura internacional sugiere que la carga quirúrgica y transfusional son determinantes clave (17), la falta de modelos locales impide una gestión de recursos basada en nuestra realidad epidemiológica.

Identificar los factores relacionados con la misma resulta crucial para optimizar el manejo, estimar de manera más precisa el tiempo de hospitalización y anticipar la toma de decisiones, contribuyendo a un mejor pronóstico y recuperación del paciente. La aplicabilidad de esta investigación se basa en transformar la evidencia internacional en una herramienta clínica propia del Hospital Roberto Gilbert, permitiendo una planificación hospitalaria más eficiente y una atención médica oportuna.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar los principales factores relacionados a una larga estancia hospitalaria en el paciente pediátrico gran quemado, atendido en el Hospital Roberto Gilbert, durante el periodo 2013-2024.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar el perfil sociodemográfico y clínico del paciente pediátrico gran quemado, estableciendo la duración de la estancia hospitalaria expresada a través de la mediana.
2. Identificar las principales complicaciones clínicas y su frecuencia en la población de estudio, comparando su distribución entre los grupos de estancia prolongada y no prolongada.
3. Evaluar el impacto del número de intervenciones quirúrgicas realizadas en la prolongación de los días de internamiento del paciente pediátrico.
4. Desarrollar un modelo de análisis multivariado para identificar los factores independientes de estancia hospitalaria prolongada, evaluando su capacidad predictiva y bondad de ajuste.

## CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

El estudio de la estancia hospitalaria en pacientes con quemaduras busca optimizar la gestión de recursos y la calidad de atención. Así en 2013 Hussain et al. (11) identificaron a la edad y el porcentaje de superficie corporal quemada (%SCTQ) como los principales predictores de estancia hospitalaria. A nivel regional, Sierra et al. (12) determinaron que la edad, el grado y la extensión de la quemadura eran factores significativos en casos leves y moderados. Mientras Taylor et al. (18) confirmaron que las quemaduras extensas (>25% SCTQ) generan los ingresos más prolongados.

Para 2019 Bourgi et al. (17) identificaron mediante análisis multivariante que la cirugía era el predictor más fuerte de estancia prolongada, mientras que Abramowicz et al. (15) destacaron su enorme impacto económico. A nivel nacional, Gallegos et al. (13) reportaron en el Hospital Baca Ortiz una estancia media de 19.4 días, destacando la severidad de las lesiones eléctricas. En 2020 Kruger et al. (5) vincula el número de procedimientos de escisión y autoinjerto con el aumento del %SCT, mientras Zhang et al. (10) identificaron al retraso quirúrgico y las infecciones como factores determinantes en los tiempos de estancia.

A nivel local, Acosta-Farina et al. (19) en el Hospital Roberto Gilbert registran una estancia media de 9.7 días, identificando que el 75.6% correspondía a menores de 5 años. En contraste Delgado-Panchana et al. (14), al describir el subgrupo de gran quemado (>30% SCTQ) reporta una estancia de 43.6 días y una alta carga quirúrgica que alcanza una media de 3.6 escarectomías por paciente.

Para 2023 Nassar et al. (20), consolidaron la importancia del manejo quirúrgico como factor clave para reducir la estancia, y Abarca et al. (21) propone un promedio de 1.5 días de ingreso por cada 1% de superficie afectada. Estudios recientes de Duan et al. (22) y Asefa et al. (16) subrayan que el control de la carga bacteriana y la prevención de complicaciones sistémicas son determinantes críticos para evitar la prolongación de la

estancia hospitalaria. Finalmente, en 2025 Lin et al. (23) ratificaron mediante modelos de regresión que el porcentaje de SCT y la profundidad de la lesión continúan siendo los predictores independientes más robustos de estancias prolongadas.

## **2.2 Base Teórica**

### **2.2.1 Definición de quemadura**

Las quemaduras son lesiones tisulares que afectan la piel y estructuras adyacentes, producto de la exposición a diversas fuentes de energía (2,24). Su marcada variabilidad clínica responde al nivel de afectación de la estructura de la piel, la cual comprende desde la epidermis y sus estratos, hasta la dermis (papilar y reticular) y el tejido subcutáneo (1,25).

### **2.2.2 Epidemiología y etiología en la población pediátrica**

La OMS (2,26) reporta que las quemaduras causan 180,000 muertes anuales, concentradas en países de ingresos bajos y medios. El estudio *Global Burden of Disease* (27) confirma que, aunque la incidencia es mayor en adolescentes, la mortalidad afecta principalmente a niños de 1 a 4 años, carga que disminuye en naciones con mayor desarrollo económico y cobertura sanitaria.

En países de altos ingresos, Smolle et al. (28) en una revisión de 46 estudios principalmente de Europa y Estados Unidos, y Yamamoto et al. (29) en una revisión de los registros a largo de 30 años en Japón documentan una reducción sostenida en la incidencia y mortalidad. En Japón, las quemaduras por llama bajaron del 7.7% al 1.6% en tres décadas, aunque las escaldaduras persisten como la causa principal. Por su parte, Armstrong et al. (30) reportaron en EE. UU. una caída del 48.1% en la mortalidad pediátrica, reafirmando el pico de incidencia en la primera infancia.

A nivel regional, Lozano et al. (31) en Medellín Colombia, encontraron que las quemaduras por líquidos calientes (73,2%) son la principal causa en niños, seguidas por contacto con superficies calientes (13%) y llamas (9%). Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Battle et al. (32) en el sur de Gales,

donde las escaldaduras (41%) y quemaduras por contacto (40.6%) predominaron en menores de 16 años.

En Ecuador, la evidencia es de carácter descriptivo. En la región Sierra, Gallegos et al. (13) reportan en el Hospital Baca Ortiz una estancia media de 19.4 días, destacando la severidad de las quemaduras eléctricas. En Guayaquil, Acosta-Farina et al. (19) sitúan la estancia general en 9.7 días en el Hospital Roberto Gilbert. No obstante, al analizar específicamente a los paciente con más del 30% de SCT, Delgado-Panchana et al. (14) documentan que la estancia se eleva a 43.6 días con una mortalidad del 21.7%. Estos indicadores locales subrayan la necesidad de desarrollar modelos analíticos que identifiquen los predictores específicos de estas estancias prolongadas.

### **2.2.3 Clasificación de las quemaduras**

Las quemaduras se clasifican según su profundidad en primer grado (epidermis), segundo grado superficial (dermis papilar) o profundo (dermis reticular), tercer grado o espesor total, y cuarto grado cuando existe compromiso de fascia, tendones o hueso (33–35). Las lesiones superficiales suelen epitelizar espontáneamente gracias a su adecuada vascularización; en cambio, las de espesor parcial y total requieren injertos por la pérdida de estratos celulares regenerativos. El compromiso de tejidos profundos incrementa el riesgo de complicaciones graves como el síndrome compartimental y la rabiomiólisis (1,36).

Etiológicamente, las quemaduras térmicas (fuego y escaldaduras) son las más frecuentes, seguidas por las químicas y eléctricas, que suelen presentar una mayor severidad sistémica. Asimismo, se consideran las lesiones por radiación, generalmente solares o asociadas a radioterapia (25,37).

La extensión medida por la superficie corporal total (SCTQ) es el factor fundamental para definir la gravedad y el manejo inicial. Para su cálculo se emplean la regla de Wallace en adultos y el diagrama de Lund y Browder en pediatría (38). Una SCTQ elevada incrementa la necesidad de cuidados intensivos, el número de intervenciones quirúrgicas y la mortalidad (36).

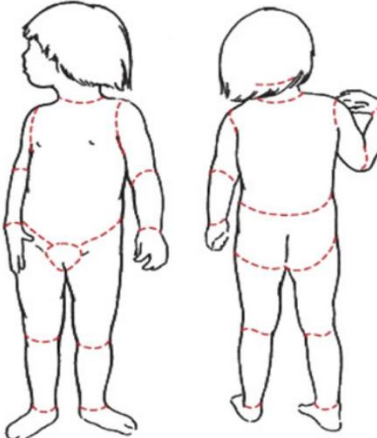
## 2.2.4 Cálculo de la superficie corporal total quemada en pediatría

El cálculo de la SCT en pediatría es fundamental para dirigir la reanimación, el tratamiento y el pronóstico. Es vital evitar la sobreestimación, común en superficies menores al 20%, para prevenir una reanimación hídrica excesiva. Inicialmente, la palma de la mano del niño equivale al 1% de la SCT para una estimación rápida; no obstante, se deben emplear métodos más exactos como el esquema de Lund y Browder (Figura 1), que considera las proporciones corporales por edad. La regla de Wallace no se recomienda en pediatría al sobreestimar la lesión. Es importante valorar las quemaduras circunferenciales, para asegurar la perfusión distal a la lesión (24,39).

**Figura 1.** Tabla y diagrama de Lund-Browder modificada

**Burn Estimate: Age Versus Area**

	Birth-1 yr	1-4 yr	5-9 yr	10-14 yr	15 yr	2°	3°	Total
Head	19	17	13	11	9			
Neck	2	2	2	2	2			
Anterior trunk	13	13	13	13	13			
Posterior trunk	13	13	13	13	13			
Right buttock	2½	2½	2½	2½	2½			
Left buttock	2½	2½	2½	2½	2½			
Genitalia	1	1	1	1	1			
Right upper arm	4	4	4	4	4			
Left upper arm	4	4	4	4	4			
Right lower arm	3	3	3	3	3			
Left lower arm	3	3	3	3	3			
Right hand	2½	2½	2½	2½	2½			
Left hand	2½	2½	2½	2½	2½			
Right thigh	5½	6½	8	8½	9			
Left thigh	5½	6½	8	8½	9			
Right leg	5	5	5½	6	6½			
Left leg	5	5	5½	6	6½			
Right foot	3½	3½	3½	3½	3½			
Left foot	3½	3½	3½	3½	3½			
				<b>Total</b>				



Nota. Tomado de Sheridan et al. (24).

## 2.2.5 Definición del paciente pediátrico gran quemado

La definición del paciente pediátrico gran quemado es fundamental para guiar el tratamiento, la asignación de recursos y el pronóstico. Aunque no existe una uniformidad absoluta, la literatura médica establece que una quemadura se considera "mayor" en pediatría cuando afecta a más del 10% de la Superficie Corporal Total Quemada (SCTQ) (40). Investigaciones adicionales sugieren que umbrales que alcanzan o superan el 20% de la SCTQ representan un

punto crítico, asociándose a un mayor riesgo de disfunción sistémica, infecciones y mortalidad (9,22). Esta distinción es esencial debido a la fisiología infantil: los niños tienen una proporción de SCT significativamente mayor respecto a su peso, haciéndolos más vulnerables a la pérdida de calor, líquidos y desequilibrios metabólicos (24).

Además de la extensión, la profundidad es determinante. Las quemaduras de espesor total se clasifican como graves independientemente de la edad o el área afectada, pues comprometen la barrera cutánea y suelen requerir intervenciones quirúrgicas complejas (41). Asimismo, la Asociación Americana de Quemaduras (ABA) (42) establece que la localización es un factor de gravedad independiente; lesiones en cara, manos, pies, genitales, periné o articulaciones mayores definen automáticamente al paciente como gran quemado por el riesgo de secuelas y compromiso funcional.

Finalmente, la complejidad depende también del mecanismo y de factores concomitantes. Las lesiones por inhalación, eléctricas o químicas se consideran graves por su potencial daño sistémico o interno. La presencia de comorbilidades, trauma asociado y factores sociales, como la sospecha de maltrato o negligencia, son también criterios mandatorios para el manejo en unidades especializadas (37,39).

### **2.2.6 Manejo inicial del paciente quemado**

El manejo inicial prioriza interrumpir la exposición al agente y trasladar al paciente a un sitio seguro. Se debe irrigar la lesión con agua para reducir el calor, previniendo la hipotermia y retirando prendas no adheridas. En quemaduras eléctricas se debe cortar la corriente antes del contacto. Se recomienda cubrir las heridas con sábanas limpias, evitar remedios caseros, y administrar analgesia temprana para mitigar la respuesta adrenal (33,43).

En quemaduras graves, la atención se basa en cuatro pilares: reanimación, cobertura, cuidados críticos y rehabilitación. En pediatría, el manejo de la vía aérea es prioritario ante sospecha de inhalación, ya que el edema es más crítico por la estrechez anatómica y la inmadurez del sistema respiratorio infantil (24,39). La reanimación hídrica es fundamental para prevenir el choque

hipovolémico. La fórmula de Parkland (4 ml/kg/% SCT) es la más aceptada; se administra la mitad en las primeras 8 horas con cristaloideos isotónicos. En niños menores de 30 kg, se deben añadir líquidos de mantenimiento con dextrosa para prevenir la hipoglucemia, ajustando el volumen según la uresis y estabilidad clínica (33,42).

La evaluación del trauma asociado es indispensable para reducir la morbimortalidad en accidentes complejos. Por otro lado, las infecciones representan un desafío diagnóstico por su similitud con el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) post-quemadura. El riesgo de sepsis, derivado de la herida o dispositivos invasivos, se correlaciona con la extensión de la lesión (6,7,44) La rehabilitación temprana es esencial para la recuperación integral. La fisioterapia y movilización precoz previenen la rigidez articular, osificación heterotópica y contracturas, optimizando la integración de los injertos quirúrgicos (35,45).

### **2.2.7 Manejo de las heridas en el paciente quemado**

El manejo de las heridas inicia con el desbridamiento de tejido desvitalizado y ampollas rotas para prevenir infecciones. Se emplean agentes antimicrobianos tópicos para retrasar la colonización bacteriana, aunque en la cara se prefieren ungüentos para evitar la irritación ocular. Lesiones en zonas como los oídos requieren valoración especializada, mientras que la hidroterapia facilita la limpieza de escaras (20,21). Para reducir el dolor, se emplean sustitutos como la hidrofibra con plata, que favorece un ambiente húmedo para la cicatrización. Este manejo evita la profundización de la lesión. Asimismo, una cobertura efectiva de la herida previene la sepsis, complicación crítica que retrasa el flujo de alta en pediatría (16,23).

### **2.2.8 Tratamiento quirúrgico del paciente quemado**

El tratamiento quirúrgico es fundamental en quemaduras de espesor parcial profundo y total. Se recomienda la escisión temprana del tejido necrótico y el cierre con injertos para atenuar la respuesta inflamatoria sistémica, reducir la pérdida sanguínea y disminuir el riesgo de sepsis (25,46). Luego de la

escisión, el cierre puede ser temporal (aloinjertos o sintéticos) o permanente (autoinjertos), siendo este último el estándar de oro.

En superficies mayores al 30-40% de la SCTQ, se emplean técnicas de mallado o de Meek para maximizar la cobertura ante la insuficiencia de piel donante (34,47). El cierre definitivo depende de las zonas donantes y exige cirugías múltiples en casos extensos, donde la complicación principal es la falla del injerto. Los sustitutos de piel han optimizado el manejo al proveer cobertura cuando el autoinjerto es insuficiente; mientras que la cirugía reconstructiva se reserva para áreas funcionales y estéticas tras la resolución del cuadro agudo (35,48). Finalmente, la escarectomía es esencial para restaurar la perfusión en quemaduras circunferenciales, y la fasciotomía se indica para prevenir el síndrome compartimental en casos de necrosis muscular profunda (24,39).

### **2.2.9 Estancia hospitalaria e impacto de las quemaduras en la salud**

La estancia hospitalaria es un indicador que refleja la morbilidad asociada a la lesión, los costos de la atención y la calidad del servicio de salud (11). El impacto de una estancia prolongada va más allá del periodo hospitalario inicial. Se estima que el 17% de los niños quemados experimentan discapacidades que duran más de seis semanas, y un 8% enfrenta secuelas de por vida (49). Además, una hospitalización extensa es un marcador de severidad clínica que se correlaciona con un riesgo de mortalidad a largo plazo hasta 1.6 veces mayor en comparación con la población general (50); mientras que el daño emocional afecta directamente el desarrollo social del niño (30,45). Por lo tanto, la identificación de factores predictores de la estancia permite optimizar el manejo quirúrgico temprano y la gestión de recursos críticos en unidades especializadas.

## CAPÍTULO III – MATERIALES Y MÉTODO

### 3.1 Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles. Para la conformación de los grupos, se utilizó la mediana de los días de estancia hospitalaria como punto de corte. De esta manera, se definieron como casos a aquellos pacientes cuya duración de internamiento fue superior a la mediana establecida, mientras que el grupo control quedó constituido por los pacientes con una estancia igual o inferior a dicho valor.

### 3.2 Población de estudio

Pacientes pediátricos admitidos al Hospital Roberto Gilbert, durante el periodo 2013-2024, con el diagnóstico de quemaduras.

### 3.3 Cálculo del tamaño muestral

No se realizó cálculo muestral, ya que se trabajó con el universo total de pacientes que cumplieron los criterios de selección, garantizando así la representatividad de la población de estudio.

### 3.4 Criterios de inclusión y exclusión

*Criterios de inclusión:* Se incluyeron pacientes pediátricos (menores de 18 años), con diagnóstico de quemadura mayor según los criterios de la American Burn Association (ABA). Estos comprenden lesiones de segundo grado superiores al 10% de la superficie corporal total (SCTQ), cualquier quemadura de tercer grado, afectación de áreas críticas (cara, manos, pies, genitales o articulaciones), lesión por inhalación, quemaduras eléctricas o químicas y asociados a politraumatismo.

*Criterios de exclusión:* Se excluyeron del estudio los registros clínicos incompletos y aquellos pacientes que fallecieron durante su internamiento.

### 3.5 Control de sesgos

Para minimizar el sesgo de selección, se incluyó al universo total de pacientes elegibles, omitiendo técnicas de muestreo que pudieran excluir casos

relevantes. El sesgo de información, propio del diseño retrospectivo, se mitigó mediante la revisión sistemática de historias clínicas por un único investigador, minimizando la variabilidad interobservador. Finalmente, para controlar el sesgo de estancia corta por mortalidad, se excluyó a los fallecidos; esto evita confundir decesos tempranos con altas por mejoría, permitiendo identificar con mayor precisión los factores asociados a hospitalización prolongada en sobrevivientes.

### **3.6 Procedimientos de recolección de datos**

La información se obtuvo mediante la revisión de historias clínicas en el sistema institucional Servinte. Se seleccionaron registros codificados según la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10): quemaduras de segundo y tercer grado en cabeza, tronco y extremidades (T20–T25); lesiones oculares, de vías respiratorias y órganos internos (T26–T28); y quemaduras múltiples o de sitio no especificado (T29–T30). Se incluyeron de forma específica los códigos T31.1 al T31.9, correspondientes a una SCT igual o superior al 10%.

Para garantizar la confidencialidad, se utilizó el número de historia clínica como identificador único. Los datos se organizaron y depuraron en Microsoft Excel y, posteriormente, se exportaron al software IBM SPSS Statistics (versión 25) para su análisis. El acceso a los archivos estuvo restringido exclusivamente al investigador principal, asegurando la integridad y seguridad de la información.

### **3.7 Manejo de datos faltantes**

Para asegurar la validez del análisis multivariado, se tomaron en cuenta los casos con historias clínicas completas. Se excluyeron los expedientes con datos ausentes en las variables de estudio durante el procesamiento de la base de datos. Esto garantizó un conjunto de datos homogéneo para el cálculo preciso de los *Odds Ratio* (OR), evitando técnicas de imputación y fortaleciendo la consistencia interna del modelo.

### **3.8 Técnicas de análisis estadístico**

El análisis se diseñó en tres fases. En la primera fase (análisis bivariado), se evaluó la asociación de las variables cualitativas mediante las pruebas Chi-cuadrado de Pearson y exacta de Fisher; para las variables cuantitativas se empleó la prueba U de Mann-Whitney para comparar medianas y rangos. En la segunda fase, las variables con significancia estadística ( $p < 0.20$ ) o alta relevancia clínica se sometieron a un análisis de regresión logística univariada, estimando la magnitud de la asociación individual mediante el cálculo de *OR* crudos (*ORc*) con intervalos de confianza al 95%.

Finalmente, se construyó un modelo de regresión logística multivariada por pasos hacia adelante (estadístico de Wald). Para garantizar la estabilidad, se aplicó el principio de parsimonia, asegurando una proporción de al menos 10 eventos por cada variable independiente e identificando posibles colinealidades. La validez se confirmó mediante la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow, el coeficiente de determinación de Nagelkerke ( $R^2$ ) y su poder discriminativo a través de una matriz de confusión. Todos los análisis se ejecutaron con un nivel de confianza del 95% ( $p < 0.05$ ).

### **3.9 Consideraciones éticas y aprobación institucional**

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos del Hospital Luis Vernaza, con código 21-EO-CEISH-HLV-2025. El estudio se ejecutó en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert bajo los principios de la Declaración de Helsinki y la normativa nacional vigente.

### **3.10 Recursos y financiamiento**

La presente investigación fue autofinanciada íntegramente por el autor, quien asumió los costos operativos de recolección de datos y procesamiento estadístico. No se recibieron becas, subvenciones ni apoyos económicos externos, públicos o privados, para el desarrollo del estudio.

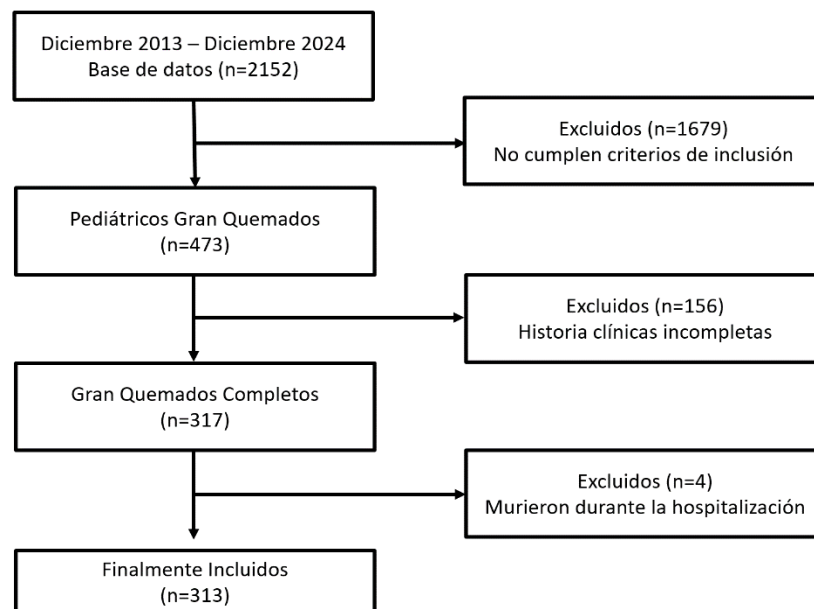
## CAPÍTULO IV – RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Flujo de selección de la población de estudio

Se revisó la base de datos institucional correspondiente al periodo de Diciembre 2013 a Diciembre 2024, identificando inicialmente 473 pacientes pediátricos con diagnóstico de gran quemado tras excluir 1679 casos que no cumplían los criterios de selección. Posteriormente, se descartaron 156 registros por información incompleta y 4 casos (1.26%) por fallecimiento durante la hospitalización. La muestra definitiva quedó conformada por 313 pacientes, cuyo proceso de selección se detalla en la Figura 2.

**Figura 2.** Diagrama de flujo de selección de la muestra de estudio.



*Nota.* Elaboración propia.

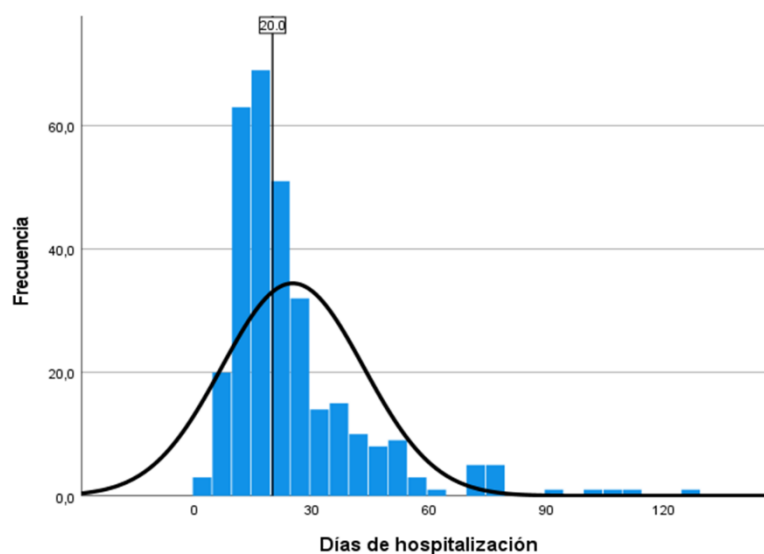
#### 4.1.2 Caracterización de la muestra y distribución de la estancia

Para categorizar el tiempo de internamiento, se calculó la mediana de la estancia hospitalaria, la cual se situó en 20 días. Se seleccionó esta medida en lugar de la media aritmética debido a que la asimetría de los datos y la presencia de internamientos extremadamente largos distorsionan el

promedio. El empleo de la mediana asegura una división equitativa de la muestra, lo que optimiza la potencia de las pruebas estadísticas al comparar grupos de tamaño similar y reduce el riesgo de sesgo por distribución.

Bajo este criterio, 158 pacientes (50.5%) conformaron el grupo de estancia prolongada ( $\geq 20$  días), mientras que 155 (49.5%) integraron el de estancia no prolongada ( $< 20$  días) (Figura 3).

**Figura 3.** Distribución de la estancia hospitalaria en días (Mediana)



*Nota.* Elaboración propia mediante SPSS v.25. La línea vertical sólida indica el punto de corte de la mediana de hospitalización (20 días).

#### 4.1.3 Perfil demográfico y grupos etarios

En la muestra predominó el sexo masculino con 204 casos (65.2%). En el grupo de estancia prolongada, los hombres representaron el 63.9% ( $n=101$ ) y las mujeres el 36.1% ( $n=57$ ), una proporción similar a la observada en estancias no prolongadas (66.5% y 33.5% respectivamente;  $p = 0.639$ ).

En cuanto a las características demográficas, la edad media de la población de estudio fue de 67 +/- 54 meses (equivalente a 5.6 años). Al realizar el análisis comparativo entre grupos, se identificó que los pacientes con estancia prolongada presentaron una media de edad de 78 meses (6.5 años), cifra

superior a los 56 meses (4.7 años) registrados en el grupo de estancia no prolongada ( $p < 0.001$ ), según se detalla en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Características demográficas y clínicas de los pacientes según estancia hospitalaria

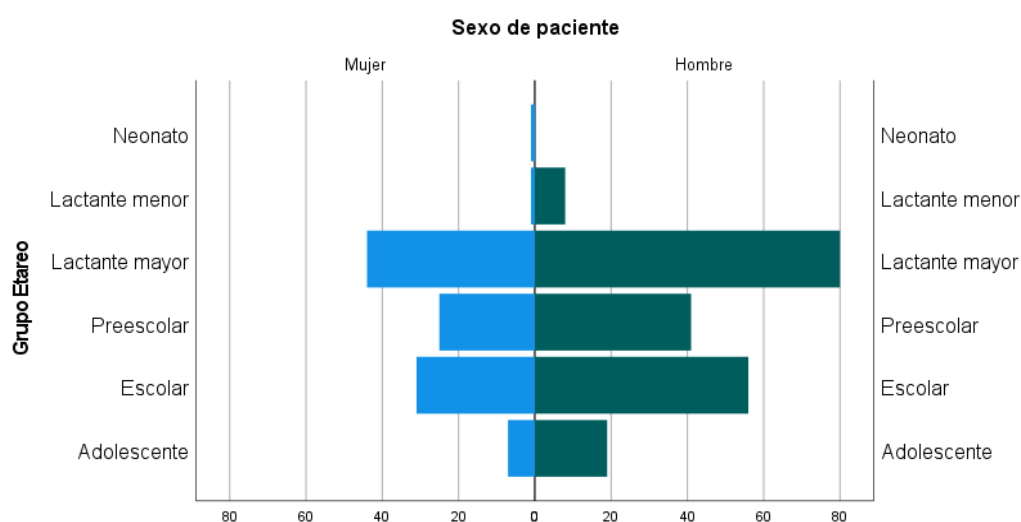
Variables demográficas y clínicas	Total (n = 313)	Larga estancia (n = 158)	Estancia no prolongada (n = 155)	Valor p
<b>Sexo, n (%)</b>				0.639
Hombre	204 (65.2%)	101 (63.9%)	103 (66.5%)	
Mujer	109 (34.8%)	57 (36.1%)	52 (33.5%)	
<b>Edad en meses, media ± DE</b>	67 ± 54	78 ± 53	56 ± 53	< 0.001
<b>Grupo Etario, n (%)</b>				< 0.001
Neonato	1 (0.3%)	1 (0.6%)	0 (0.0%)	
Lactante menor	9 (2.9%)	0 (0.0%)	9 (5.8%)	
Lactante mayor	124 (39.6%)	45 (28.5%)	79 (51.0%)	
Preescolar	66 (21.1%)	41 (25.9%)	25 (16.1%)	
Escolar	87 (27.8%)	56 (35.4%)	31 (20.0%)	
Adolescente	26 (8.3%)	15 (9.5%)	11 (7.1%)	
<b>Estado Nutricional, n (%)</b>				0.817
Normal	146 (46.6%)	77 (48.7%)	69 (44.5%)	
Desnutrición Aguda	25 (8.0%)	11 (7.0%)	14 (9.0%)	
Desnutrición Crónica	30 (9.6%)	16 (10.1%)	14 (9.0%)	
Exceso de Peso	112 (35.8%)	54 (34.2%)	58 (37.4%)	
<b>Antecedentes Patológicos, n (%)</b>	13 (4.2%)	8 (5.1%)	5 (3.2%)	0.573
<b>Horas desde la quemadura, media ± DE</b>	22.5 ± 31.8	22.5 ± 36.2	22.6 ± 26.7	0.143
<b>Transferido de otro centro, n (%)</b>	234 (74.8%)	119 (75.3%)	115 (74.2%)	0.819
<b>Ingreso 48 h tras quemadura, n (%)</b>	41 (13.1%)	19 (12.0%)	22 (14.2%)	0.617
<b>Superficie Corporal Quemada, media ± DE</b>	18.39 ± 9.58	22.31 ± 11.08	14.38 ± 5.37	< 0.001
<b>Quemadura de Espesor Total, n (%)</b>	231 (73.8%)	143 (90.5%)	88 (56.8%)	< 0.001
<b>Tipo de quemadura, n (%)</b>				< 0.001
Líquido caliente	187 (59.7%)	73 (46.2%)	114 (73.5%)	
Objeto caliente	4 (1.3%)	2 (1.3%)	2 (1.3%)	
Fuego	93 (29.7%)	61 (38.6%)	32 (20.6%)	
Fricción	6 (1.9%)	1 (0.6%)	5 (3.2%)	
Química	2 (0.6%)	1 (0.6%)	1 (0.6%)	
Eléctrica	21 (6.7%)	20 (12.7%)	1 (0.6%)	
<b>Traumatismo concomitante, n (%)</b>	11 (3.5%)	10 (6.3%)	1 (0.6%)	0.010
<b>Lesión por inhalación, n (%)</b>	10 (3.2%)	8 (5.1%)	2 (1.3%)	0.104

*Nota.* Elaboración propia. n: frecuencia absoluta; %: porcentaje; DE: desviación estándar; SCTQ: superficie corporal total quemada; h: horas.

Respecto a los grupos etarios, el lactante mayor fue el más representado a nivel global (39.6%, n=124) (Figura 4). Sin embargo, la distribución varió según el tiempo de internamiento: en estancias prolongadas predominaron los

escolares (35.4%, n=56), seguidos por lactantes mayores (28.5%, n=45); mientras que en el grupo de estancia no prolongada el 51.0% (n=79) de los pacientes eran lactantes mayores.

**Figura 4.** Distribución por grupo etario y sexo de pacientes



Nota. Elaboración propia mediante SPSS v.25.

#### 4.1.4 Estado nutricional y antecedentes clínicos

Respecto a las condiciones al momento del ingreso, el estado nutricional normal predominó en la población general (46.6%), seguido por el exceso de peso (35.8%). En el grupo de estancia prolongada, el 48.7% presentaba un estado nutricional normal y el 34.2% exceso de peso, sin encontrarse diferencias significativas entre grupos ( $p = 0.817$ ). La desnutrición crónica se registró en el 10.1% (n=16) de los pacientes de este grupo, frente al 9.0% (n=14) del grupo con estancia no prolongada. Se identificaron antecedentes patológicos personales en el 5.1% de los casos de larga estancia y en el 3.2% del grupo control ( $p = 0.573$ ; Tabla 1).

#### 4.1.5 Factores prehospitales y de admisión

Respecto a los factores previos a la hospitalización, el tiempo medio desde el accidente hasta el ingreso fue de 22.5 horas para la muestra total, sin

diferencias significativas entre el grupo de estancia prolongada (22.5 h) y el de estancia no prolongada (22.6 h;  $p = 0.143$ ). El 74.8% de los pacientes fueron transferidos desde otro centro de salud, con tasas similares del 75.3% en el grupo de larga estancia y 74.2% en el de estancia no prolongada ( $p = 0.819$ ). Finalmente, el ingreso diferido (>48 horas post-lesión) se documentó en el 12.0% de los casos de larga estancia y en el 14.2% de los controles ( $p = 0.617$ ; Tabla 1).

#### **4.1.6 Gravedad y etiología de la lesión**

La SCTQ media en pacientes con estancia prolongada fue significativamente mayor ( $22.31 \pm 11.08\%$ ) frente al grupo de estancia no prolongada ( $14.38 \pm 5.37\%$ ;  $p < 0.001$ ). Respecto a la profundidad, el 90.5% ( $n=143$ ) de los casos de larga estancia presentaron quemaduras de espesor total, comparado con el 56.8% ( $n=88$ ) de los controles ( $p < 0.001$ ).

En cuanto a la etiología, aunque el líquido caliente fue el agente global más frecuente (59.7%), en el grupo de larga estancia destacaron las quemaduras por fuego (38.6%) y eléctricas (12.7%), las cuales fueron significativamente menores en el grupo control (20.6% y 0.6% respectivamente;  $p < 0.001$ ). Finalmente, el traumatismo concomitante fue más prevalente en el grupo de estancia prolongada (6.3% vs. 0.6%;  $p = 0.010$ ), mientras que la lesión por inhalación se identificó en el 5.1% de los casos frente al 1.3% de los controles (Tabla 1).

#### **4.1.7 Localización anatómica de las quemaduras**

En la población total, las regiones afectadas con mayor frecuencia fueron el tórax (68.4%), las extremidades superiores (67.7%) e inferiores (66.8%); mientras que la cabeza presentó la menor incidencia global (20.1%). Al analizar el grupo de estancia prolongada, se observó un predominio de lesiones en extremidades inferiores (72.8%), superiores (70.3%) y tórax (67.7%). Destaca una diferencia estadísticamente significativa en la afectación de las manos (34.2% vs. 19.4%;  $p = 0.003$ ), las extremidades inferiores ( $p = 0.031$ ) y los pies (25.9% vs. 11.6%;  $p = 0.001$ ), siendo estas áreas más frecuentes en los pacientes con internamientos prolongados. Otras

regiones con presencia relevante en este grupo incluyeron la espalda (51.9%), cara (44.9%) y genitales (20.3%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Localización anatómica de las quemaduras según estancia hospitalaria

Localización anatómica, n (%)	Total (n = 313)	Larga estancia (n = 158)	Estancia no prolongada (n = 155)	Valor p
Cabeza	63 (20.1%)	27 (17.1%)	36 (23.2%)	0.205
Cara	142 (45.4%)	71 (44.9%)	71 (45.8%)	0.910
Cuello	105 (33.5%)	54 (34.2%)	51 (32.9%)	0.905
Tórax	214 (68.4%)	107 (67.7%)	107 (69.0%)	0.809
Espalda	149 (47.6%)	82 (51.9%)	67 (43.2%)	0.142
Extremidades Superiores	212 (67.7%)	111 (70.3%)	101 (65.2%)	0.397
Manos	84 (26.8%)	54 (34.2%)	30 (19.4%)	0.003
Extremidades Inferiores	209 (66.8%)	115 (72.8%)	94 (60.6%)	0.031
Pies	59 (18.8%)	41 (25.9%)	18 (11.6%)	0.001
Genitales	53 (16.9%)	32 (20.3%)	21 (13.5%)	0.132
Glúteos	72 (23.0%)	42 (26.6%)	30 (19.4%)	0.141

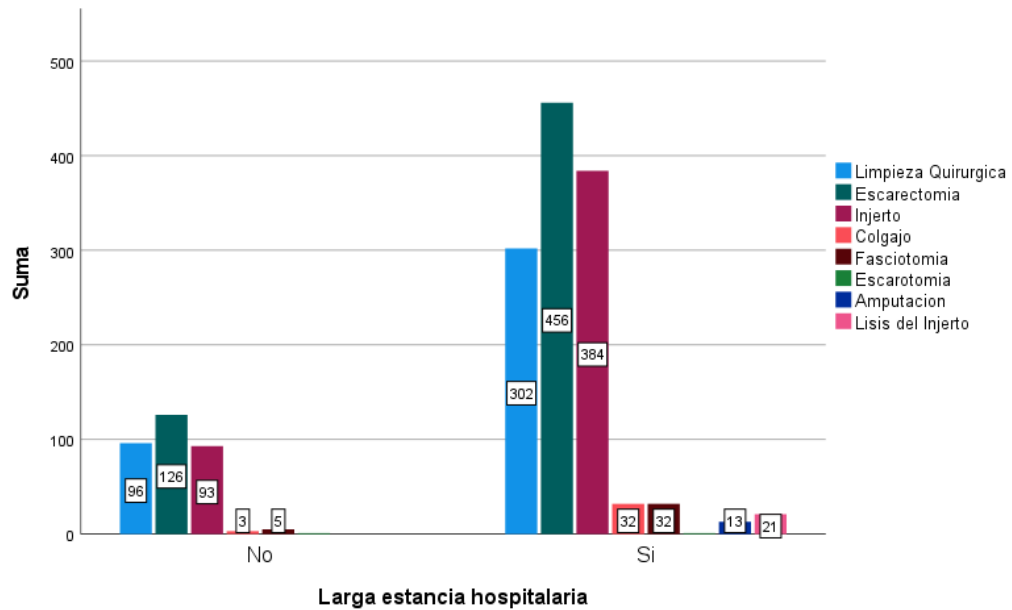
Nota. Elaboración propia.

#### 4.1.8 Principales intervenciones quirúrgicas

En lo referente al manejo quirúrgico, se observó una marcada disparidad entre ambos grupos de estudio. Los pacientes de larga estancia requirieron una media de 8 procedimientos por paciente, cifra significativamente superior a los 2 procedimientos registrados en el grupo de estancia no prolongada ( $p < 0.001$ ). En total, el grupo de larga estancia acumuló 1,220 intervenciones. Los procedimientos más frecuentes fueron las escarectomías (36.7%), injertos (30.9%) y limpiezas quirúrgicas (24.3%), todos con una asociación estadísticamente significativa con la estancia prolongada ( $p < 0.001$ ).

Asimismo, las intervenciones de rescate o alta complejidad técnica mostraron una mayor prevalencia en este grupo, destacando la realización de fasciotomías ( $p < 0.001$ ), colgajos ( $p = 0.001$ ), reintervenciones por lisis de injerto ( $p < 0.001$ ) y amputaciones ( $p = 0.007$ ). Por el contrario, el grupo de estancia no prolongada sumó 324 intervenciones, con una distribución similar en los procedimientos básicos pero sin reportar casos de amputaciones o lisis de injerto (Figura 5).

**Figura 5.** Frecuencia de intervenciones quirúrgicas según tipo y estancia hospitalaria



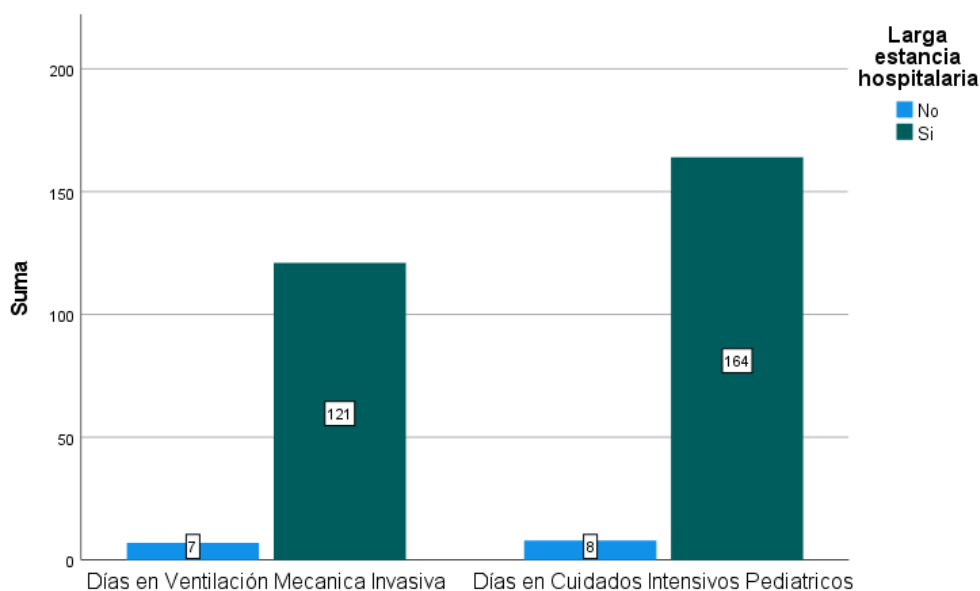
Nota. Elaboración propia mediante SPSS v.25.

#### 4.1.9 Manejo en área crítica

El requerimiento de soporte en unidades especializadas evidenció una distribución asimétrica entre ambos grupos. En los pacientes de larga estancia, se documentó un total acumulado de 164 días en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), lo que representa el 95.3% de la ocupación total en cuidados críticos registrada en el estudio ( $p < 0.001$ ). En comparación, el grupo de estancia no prolongada sumó apenas 8 días (4.7%). Respecto a la necesidad de soporte ventilatorio avanzado, el comportamiento fue similar ( $p < 0.001$ ).

El grupo de larga estancia requirió un total de 121 días de ventilación mecánica invasiva (VMI), correspondiendo al 94.5% de la necesidad global de asistencia respiratoria; mientras que los pacientes con estancia no prolongada utilizaron este soporte durante un total de 7 días (5.5%) (Figura 6).

**Figura 6.** *Días en ventilación mecánica y en cuidados intensivos, según estancia hospitalaria*



Nota. Elaboración propia mediante SPSS v.25.

#### 4.1.10 Complicaciones

Al analizar las complicaciones específicas, se observó que aquellas con mayor impacto en la prolongación de la estancia fueron las relacionadas con la severidad del trauma inicial y la respuesta sistémica. El síndrome compartimental destacó como una de las complicaciones más frecuentes en el grupo de larga estancia hospitalaria (13.3% vs. 2.6%;  $p < 0.001$ ), junto con las convulsiones, que mostraron una disparidad notable entre grupos (10.1% vs. 1.3%;  $p < 0.001$ ).

En el apartado hemodinámico e infeccioso, la sepsis se presentó de forma exclusiva en el grupo de larga estancia (7.0% vs. 0.0%;  $p < 0.001$ ), al igual que el choque hipovolémico, el cual afectó mayoritariamente a este subgrupo (6.3% vs. 0.6%;  $p = 0.010$ ). Asimismo, la quemadura de la vía aérea (6.3% vs. 1.3%;  $p = 0.035$ ) y la infección de piel y tejidos blandos (5.1% vs. 0.0%;  $p = 0.007$ ) mostraron una asociación estadísticamente significativa con el internamiento prolongado (Tabla 3).

**Tabla 3. Asociación entre complicaciones clínicas y estancia hospitalaria prolongada**

Sistemas y Complicaciones	Total (n=313)	Larga estancia (n=158)	Estancia no prolongada (n=155)	Valor p
<b>Infecciosas y Sepsis</b>				
Sepsis	11 (3.5%)	11 (7.0%)	0 (0.0%)	< 0.001
Infección de piel y tejidos blandos	8 (2.6%)	8 (5.1%)	0 (0.0%)	0.007
Neumonía	72 (23.0%)	38 (24.1%)	34 (21.9%)	0.688
<b>Respiratorias</b>				
Quemadura de la vía aérea	12 (3.8%)	10 (6.3%)	2 (1.3%)	0.035
Derrame pleural	5 (1.6%)	5 (3.2%)	0 (0.0%)	0.061
Insuficiencia respiratoria aguda	3 (1.0%)	3 (1.9%)	0 (0.0%)	0.248
Neumotórax	1 (0.3%)	1 (0.6%)	0 (0.0%)	1.000
<b>Cardiovasculares y Hemodinámicas</b>				
Choque hipovolémico	11 (3.5%)	10 (6.3%)	1 (0.6%)	0.010
Coagulopatía	26 (8.3%)	17 (10.8%)	9 (5.8%)	0.151
Derrame pericárdico	4 (1.3%)	3 (1.9%)	1 (0.6%)	0.623
Arritmia	2 (0.6%)	2 (1.3%)	0 (0.0%)	0.498
<b>Gastrointestinales</b>				
Hemorragia Digestiva Alta	10 (3.2%)	4 (2.5%)	6 (3.9%)	0.501
Enfermedad Isquémica Intestinal	3 (1.0%)	1 (0.6%)	2 (1.3%)	0.620
<b>Neurológicas</b>				
Convulsión	18 (5.8%)	16 (10.1%)	2 (1.3%)	< 0.001
Traumatismo Cráneo Encefálico	12 (3.8%)	7 (4.4%)	5 (3.2%)	0.579
Hemorragia Intraparenquimatosa	2 (0.6%)	2 (1.3%)	0 (0.0%)	0.498
<b>Musculoesqueléticas</b>				
Síndrome Compartimental	25 (8.0%)	21 (13.3%)	4 (2.6%)	< 0.001
Rabdomiólisis	5 (1.6%)	5 (3.2%)	0 (0.0%)	0.061
Fractura	6 (1.9%)	3 (1.9%)	3 (1.9%)	1.000
<b>Renales</b>				
Insuficiencia Renal Aguda	1 (0.3%)	1 (0.6%)	0 (0.0%)	1.000
<b>Otras Complicaciones</b>				
Complicaciones Oculares	11 (3.5%)	3 (1.9%)	8 (5.2%)	0.136
Reacción Post-transfusional	6 (1.9%)	3 (1.9%)	3 (1.9%)	0.981

Nota. Elaboración propia.

Por el contrario, la neumonía fue la complicación más frecuente a nivel global (23.0%) y respiratorio, presentándose de manera similar en ambos grupos de estudio sin alcanzar significancia estadística ( $p = 0.688$ ).

Un comportamiento similar se observó en las complicaciones gastrointestinales, como la hemorragia digestiva alta y la enfermedad isquémica intestinal, las cuales no mostraron diferencias significativas entre los grupos analizados. Otras condiciones como la coagulopatía ( $p = 0.151$ ) y la rabdomiólisis ( $p = 0.061$ ), aunque se registraron con mayor frecuencia en el grupo de larga estancia, no alcanzaron significancia estadística (Tabla 3).

#### 4.1.11 Requerimiento de hemoderivados

En cuanto al uso de hemoderivados, el 94.3% (n=149) de los pacientes con estancia prolongada requirió al menos una transfusión, en comparación con el 81.3% (n=126) del grupo de estancia no prolongada ( $p < 0.001$ ). Respecto al volumen administrado, los pacientes de larga estancia recibieron una media de  $4.9 \pm 5.7$  unidades de glóbulos rojos concentrados por paciente, cifra significativamente superior a las  $1.3 \pm 1.1$  unidades del grupo de comparación ( $p < 0.001$ ; Tabla 4).

**Tabla 4.** *Requerimiento transfusional según grupo de estancia*

Tipo de Hemoderivado	Larga estancia (n=158)	Estancia no prolongada (n=155)	Valor p
<b>Glóbulos rojos</b>			< 0.001
Total unidades (%)	777 (89.5%)	197 (94.7%)	
Media (+/- DE)	4.9 (+/- 5.7)	1.3 (+/- 1.1)	
<b>Plasma fresco</b>			< 0.001
Total unidades (%)	84 (9.7%)	11 (5.3%)	
Media (+/- DE)	0.5 (+/- 1.7)	0.1 (+/- 0.4)	
<b>Plaquetas</b>			0.161
Total unidades	6	0	
Media (+/- DE)	0.04 (+/- 0.4)	0.0 (+/- 0.0)	
<b>Crioprecipitado</b>			0.322
Total unidades	1	0	
Media (+/- DE)	0.01 (+/- 0.1)	0.0 (+/- 0.0)	

*Nota.* Elaboración propia. DE: desviación estándar

Un comportamiento similar se documentó en el uso de plasma fresco congelado, con una media de  $0.5 \pm 1.7$  unidades en el grupo de casos frente a  $0.1 \pm 0.4$  unidades en los controles ( $p < 0.001$ ). El empleo de otros componentes como plaquetas y crioprecipitados fue menor y se limitó exclusivamente al grupo de casos, sin alcanzar significancia estadística.

#### 4.1.12 Perfil microbiológico

Respecto a la identificación de microorganismos, se observó que la mayoría de los aislamientos se concentraron en los pacientes del grupo de larga estancia hospitalaria. Es fundamental precisar que estos hallazgos representan el perfil de colonización y aislamiento microbiológico en el tejido

quemado o fluidos, donde pueden coexistir agentes patógenos con microorganismos propios de la microbiota cutánea comensal.

En el grupo de estancia prolongada, los bacilos Gram negativos fueron los agentes más frecuentes: *Pseudomonas aeruginosa* se identificó en 10 pacientes (6.3%;  $p = 0.002$ ) y *Klebsiella pneumoniae* en 8 casos (5.1%;  $p = 0.007$ ). Otros aislamientos registrados exclusivamente en este grupo incluyeron a *Escherichia coli* (2.5%), *Serratia marcescens* (1.9%) y *Stenotrophomonas maltophilia* (1.9%) (Tabla 5).

**Tabla 5.** Perfil microbiológico según la estancia hospitalaria

Microorganismo Aislado	Total (n=313)	Larga estancia (n=158)	Estancia no prolongada (n=155)	Valor p
<b>Gram Negativos</b>				
<i>P. aeruginosa</i>	10 (3.2%)	10 (6.3%)	0 (0.0%)	0.002
<i>K. pneumoniae</i>	8 (2.6%)	8 (5.1%)	0 (0.0%)	0.007
<i>E. coli</i>	4 (1.3%)	4 (2.5%)	0 (0.0%)	0.123
Otros Gram negativos*	8 (2.6%)	8 (5.1%)	0 (0.0%)	0.007
<b>Gram Positivos</b>				
<i>S. coagulasa neg.*</i>	19 (6.1%)	14 (8.9%)	5 (3.2%)	0.054
<i>E. faecalis</i>	4 (1.3%)	4 (2.5%)	0 (0.0%)	0.123
<i>S. aureus</i>	2 (0.6%)	1 (0.6%)	1 (0.6%)	1.000
<b>Fúngicos</b>				
<i>C. albicans</i>	5 (1.6%)	5 (3.2%)	0 (0.0%)	0.061
Otras <i>Candida spp.</i> ***	4 (1.3%)	4 (2.5%)	0 (0.0%)	0.123

Nota. Elaboración propia. \* Otros Gram negativos: Incluye *S. maltophilia* (n=3), *S. marcescens* (n=3) y *A. baumannii* (n=2). \*\* *S. coagulasa neg.*: Incluye *S. epidermidis* (n=9) y otros estafilococos (*S. haemolyticus*, *S. hominis*, *S. warneri*). \*\*\* Otras *Candida spp.*: Se refiere a especies no-*albicans* identificadas en el grupo de casos.

En cuanto a los cocos Gram positivos, el grupo de *Staphylococcus coagulasa* negativos presentó 14 aislamientos en el grupo de casos (8.9%) frente a 5 en el grupo control (3.2%;  $p = 0.054$ ). Este hallazgo se reporta con la salvedad de su potencial rol como colonizante o contaminante de piel. Por su parte, *Enterococcus faecalis* se registró únicamente en el grupo de larga estancia (2.5%), mientras que *Staphylococcus aureus* presentó una incidencia similar en ambos grupos (0.6% respectivamente;  $p = 1.000$ ).

Finalmente, los aislamientos fúngicos se detectaron exclusivamente en el grupo de larga estancia hospitalaria (5.7%;  $p = 0.003$ ), con un predominio de *Candida albicans* (3.2%) sobre otras especies no-albicans (2.5%).

#### 4.1.13 Sitios de aislamiento microbiológico

Se identificaron un total de 65 muestras con crecimiento microbiano, obtenidas bajo técnicas estandarizadas de asepsia. Los sitios de mayor positividad fueron los cultivos de piel y los hemocultivos (35.4% cada uno), seguidos por las puntas de catéter venoso central (13.8%). El resto de los hallazgos derivó de urocultivos, retrocultivos y coprocultivos (Tabla 6).

**Tabla 6.** Frecuencia de aislamientos microbiológicos por sitio según grupo de estancia

Sitio de Aislamiento	Total (n=313)	Larga estancia (n=158)	Estancia no prolongada (n=155)	Valor p
Cultivo de piel y herida	23 (7.3%)	21 (13.3%)	2 (1.3%)	< 0.001
Hemocultivo	23 (7.3%)	20 (12.7%)	3 (1.9%)	< 0.001
Cultivo de catéter central	9 (2.9%)	9 (5.7%)	0 (0.0%)	0.003
Urocultivo	4 (1.3%)	4 (2.5%)	0 (0.0%)	0.123
Otros sitios*	6 (1.9%)	4 (2.5%)	2 (1.3%)	0.685

Nota. Elaboración propia. \* Incluye retrocultivos y coprocultivos.

Al analizar la relación entre el sitio de aislamiento y el tiempo de hospitalización, se observó que la positividad en sitios críticos fue mayor en el grupo de larga estancia. El cultivo de piel y herida (13.3% vs. 1.3%;  $p < 0.001$ ) y el hemocultivo (12.7% vs. 1.9%;  $p < 0.001$ ) mostraron las asociaciones más fuertes con la estancia prolongada. Asimismo, la presencia de microorganismos en la punta de catéter central fue un hallazgo exclusivo del grupo de casos (5.7%;  $p = 0.003$ ), mientras que en otros sitios no se encontró una diferencia estadísticamente significativa.

Al observar el tipo de germen según el sitio de aislamiento, se encontró que en la piel y herida predominaron las bacterias Gram negativas, principalmente *Pseudomonas aeruginosa* (n=9) y *Klebsiella pneumoniae* (n=6). En cambio, en los hemocultivos hubo una mayor presencia de bacterias Gram positivas,

destacando el *Staphylococcus epidermidis* (n=7) y otros estafilococos. Por su parte, los hongos del género *Candida* se encontraron distribuidos en varios sitios, incluyendo la piel, la sangre y las puntas de catéter, especialmente en los pacientes con estancias más largas.

#### **4.1.14 Resultados del análisis bivariado**

Como fase inicial para la identificación de los determinantes de la estancia hospitalaria prolongada, se realizó un análisis bivariado sobre el universo total de 313 pacientes. Con el objetivo de incluir todas las variables con posible influencia en los resultados, se empleó un criterio de selección amplio, seleccionando aquellos factores que mostraron una significancia inicial de  $p < 0.20$ .

Respecto a las condiciones de ingreso y gravedad, destacaron la edad ( $p < 0.001$ ), el grado de quemadura ( $p < 0.001$ ), la profundidad o espesor total ( $p < 0.001$ ) y la afectación de áreas críticas como manos y pies ( $p = 0.003$ ) o extremidades inferiores ( $p = 0.031$ ). En cuanto a las complicaciones evolutivas, la sepsis ( $p < 0.001$ ), el choque hipovolémico ( $p = 0.010$ ), el síndrome compartimental ( $p < 0.001$ ) y el compromiso de vía aérea ( $p = 0.035$ ) resultaron significativos.

En relación con el esfuerzo terapéutico, mostraron una diferencia marcada la necesidad de transfusiones ( $p < 0.001$ ), el uso de catéter venoso central ( $p < 0.001$ ), el número de intervenciones quirúrgicas ( $p < 0.001$ ), la colocación de injertos ( $p < 0.001$ ) y los días de estancia en UCI o bajo ventilación mecánica ( $p < 0.001$ ).

Finalmente, en el perfil microbiológico, la positividad en cultivos de piel y hemocultivos ( $p < 0.001$ ), específicamente por *Pseudomonas aeruginosa* ( $p = 0.002$ ) y *Klebsiella pneumoniae* ( $p = 0.007$ ), se asoció significativamente a la estancia prolongada. Factores como el sexo, el estado nutricional y la lesión por inhalación no alcanzaron la significancia requerida y fueron excluidos del modelado posterior; estos hallazgos se detallan en la Tabla 7.

**Tabla 7.** Selección de variables para el modelo de regresión

Categoría	Variable Analizada	Valor p
<b>I. Ingreso y Gravedad</b>	Edad (en meses)	< 0.001
	Grado y Tipo de Quemadura	< 0.001
	Quemadura de Espesor Total	< 0.001
	Superficie Corporal Quemada (SCTQ)	< 0.001
	Índice Pronóstico de BAUX	< 0.001
<b>II. Topografía</b>	Afectación de Manos / Pies	≤ 0.003
	Afectación de Extremidades Inferiores	0.031
<b>III. Manejo y Soporte</b>	N° de Intervenciones Quirúrgicas	< 0.001
	Días en UCI / Ventilación Mecánica	< 0.001
	Necesidad de Transfusión (GRC / PFC)	< 0.001
	Colocación de Injerto / Colgajo	≤ 0.001
	Necesidad de Catéter Venoso (VVC)	< 0.001
<b>IV. Complicaciones</b>	Sepsis / Septicemia confirmada	< 0.001
	Choque Hipovolémico / Traumatismo	0.010
	Síndrome Compartimental	< 0.001
	Quemadura de vía aérea	0.035
<b>V. Microbiología</b>	Cultivo de Piel / Hemocultivo Positivo	≤ 0.001
	Aislamiento de <i>P. aeruginosa</i>	0.002
	Aislamiento de <i>K. pneumoniae</i>	0.007

*Nota.* Elaboración propia. SCTQ: superficie corporal total quemada; UCI: unidad de cuidados intensivos; GRC: glóbulos rojos concentrados; PFC: plasma fresco congelado; VVC: vía venosa central.

#### 4.1.15 Resultados de regresión logística univariable

Las variables seleccionadas tras análisis inicial se sometieron a una regresión logística univariante para estimar su impacto individual mediante el cálculo del Odds Ratio Crudo (OR). En el esfuerzo terapéutico, el número de cirugías (*OR* 2.17; IC 95%: 1.80-2.61) y transfusiones (*OR* 1.97; IC 95%: 1.64-2.38) destacaron como factores de riesgo significativos. Asimismo, el uso de catéter central elevó este riesgo casi cinco veces (*OR* 4.71; IC 95%: 2.87-7.75).

Respecto a la gravedad inicial, las quemaduras de espesor total mostraron un riesgo siete veces mayor (*OR* 7.26; IC 95%: 3.91-13.49), mientras que la afectación en manos (*OR* 2.16) y pies (*OR* 2.67) duplicó y triplicó dicha probabilidad, respectivamente. Las complicaciones sistémicas y hallazgos microbiológicos presentaron los riesgos más altos: el choque hipovolémico y el traumatismo concomitante obtuvieron un *OR* de 10.41 (IC 95%: 1.32-82.30). Destaca el cultivo positivo en piel o herida, que multiplicó el riesgo casi 25 veces (*OR* 24.93; IC 95%: 3.32-188.67), seguido del hemocultivo positivo (*OR*

3.86). Estos hallazgos validan la inclusión de estos factores en el modelo multivariante final (Tabla 8).

**Tabla 8.** Modelo de regresión logística univariable para factores asociados a larga estancia

Categoría / Variable Analizada	OR Crudo	IC 95% Inferior	IC 95% Superior	Valor p
<b>I. Gravedad y Topografía</b>				
Edad (incremento por mes)*	1.01	1.00	1.01	< 0.001
Superficie Quemada (SCTQ %)*	1.14	1.09	1.18	< 0.001
Quemadura de Espesor Total	7.26	3.91	13.49	< 0.001
Quemadura en Manos	2.16	1.29	3.63	0.003
Quemadura en Pies	2.67	1.45	4.89	0.002
Traumatismo concomitante	10.41	1.32	82.30	0.026
Quemadura de Vía Aérea	5.18	1.11	23.98	0.036
<b>II. Manejo Terapéutico</b>				
N° de Intervenciones Quirúrgicas*	2.17	1.80	2.61	< 0.001
N° de Transfusiones*	1.97	1.64	2.38	< 0.001
Necesidad de Catéter (VVC)	4.71	2.87	7.75	< 0.001
<b>III. Complicaciones e Infecciones</b>				
Choque Hipovolémico	10.41	1.32	82.30	0.026
Cultivo de Piel / Herida Positivo	24.93	3.32	188.67	0.002
Hemocultivo Positivo	3.86	1.39	10.67	0.009

*Nota.* Elaboración propia. \*En variables cuantitativas, el OR representa el incremento del riesgo por cada unidad adicional (mes, punto porcentual, cirugía o unidad transfundida).

#### 4.1.16 Modelo de regresión logística multivariable

Finalmente, para identificar los factores independientes de larga estancia hospitalaria y controlar el efecto de posibles variables confusoras, se ejecutó un modelo de regresión logística multivariada utilizando el método de selección por pasos hacia adelante (Wald). Este enfoque permitió realizar una selección de variables basada en la relevancia clínica y la estabilidad estadística, asegurando que solo los factores con mayor peso permanecieran en el modelo final.

El número de intervenciones quirúrgicas se consolidó como el factor más fuerte ( $p < 0.001$ ), con un OR ajustado de 1.86 (IC 95%: 1.54 - 2.26). Esto indica que, por cada procedimiento quirúrgico adicional, la probabilidad de estancia prolongada aumenta en un 86%, independientemente del resto de variables. En segundo lugar, el número de transfusiones resultó significativo ( $p = 0.005$ ), con un OR ajustado de 1.38 (IC 95%: 1.10 - 1.72), representando

un incremento del 38% en el riesgo por cada unidad transfundida. Por último, la SCTQ conservó su relevancia ( $p = 0.017$ ) con un *OR* ajustado de 1.06 (IC 95%: 1.01 - 1.12). Este resultado confirma que la extensión de la lesión inicial ejerce un efecto propio, con un aumento del riesgo del 6% por cada punto porcentual de superficie afectada. En conjunto, el modelo identifica a la carga quirúrgica, el requerimiento transfusional y la extensión de la quemadura como los tres determinantes críticos de la estancia hospitalaria en esta población. (Tabla 9).

**Tabla 9.** *Análisis multivariado de factores asociados independientemente a larga estancia*

Factores independientemente asociados	OR Ajustado (ORa)	Límite Inferior (IC 95%)	Límite Superior (IC 95%)	Valor p
Número de Intervenciones Quirúrgicas	1.86	1.54	2.26	< 0.001
Número de Transfusiones	1.38	1.10	1.72	0.005
Superficie Corporal Quemada (SCTQ %)	1.06	1.01	1.12	0.017

Nota: Elaboración propia. OR: Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%.  $p$  valor obtenido mediante el método de regresión logística multivariante

#### 4.1.17 Validación y rendimiento del modelo multivariado

Para confirmar la fiabilidad del modelo final, se evaluó su ajuste y capacidad predictiva. La prueba de Hosmer y Lemeshow reportó un valor de  $p = 0.121$  (Chi-cuadrado = 12.752), lo que indica una adecuada concordancia entre las probabilidades predichas y la realidad clínica de la muestra. Asimismo, el coeficiente  $R^2$  de Nagelkerke de 0.625 demuestra que las tres variables seleccionadas explican el 62.5% de la variabilidad en la estancia prolongada.

En cuanto al rendimiento, el modelo alcanzó una precisión global del 80.8%, clasificando correctamente a 253 de los 313 pacientes. Se registró una especificidad del 84.5% y una sensibilidad del 77.2%, valores que definen la capacidad de clasificación del modelo para identificar el riesgo de estancia hospitalaria prolongada en la población de estudio.

#### **4.1.18 Mortalidad**

Durante el periodo de estudio se identificó un subgrupo de pacientes con desenlace fatal, los cuales fueron reportados de forma independiente y excluidos del análisis de estancia prolongada para evitar el sesgo de supervivencia. Este grupo presentó una gravedad inicial significativamente mayor, reflejada en un Índice de Baux promedio de 93 puntos (rango: 85-101), en comparación con los 29 y 19 puntos registrados en los grupos de larga estancia y estancia no prolongada, respectivamente.

Clínicamente, los fallecidos presentaron un SCTQ promedio del 71%, con predominio de quemaduras de espesor total y compromiso de la vía aérea. La evolución sistémica se caracterizó por un deterioro rápido; el 100% requirió ventilación mecánica invasiva desde el ingreso, el 75% presentó compromiso hemodinámico, coagulopatía e injuria renal aguda, y el 50% desarrolló edema agudo de pulmón. Debido a la inestabilidad crítica, la estancia hospitalaria máxima fue de 8 días y el manejo quirúrgico se limitó a la realización de escarectomías.

## 4.2 Discusión

La interpretación de los resultados obtenidos en esta investigación permite configurar un perfil clínico y epidemiológico detallado de los pacientes pediátricos con grandes quemaduras atendidos en el Hospital Roberto Gilbert, aportando evidencia sólida sobre los determinantes de la estancia hospitalaria prolongada.

En cuanto al diseño estadístico, se utilizó la mediana de los días de hospitalización como punto de corte para definir la estancia prolongada, lo que permitió clasificar a la muestra en dos grupos de magnitud comparable: larga estancia (50.5%) y estancia no prolongada (49.5%). Esta decisión metodológica se alinea con lo expuesto por Hussain et al. (11), quienes advierten que la estancia hospitalaria en pacientes pediátricos quemados suele presentar una distribución asimétrica, por lo que el uso de la mediana resulta en un estimador de tendencia central más robusto y menos sensible a valores extremos (11).

En lo que respecta al perfil demográfico, el predominio del sexo masculino (65.2%) y la mayor afectación en lactantes mayores coinciden con las tendencias globales descritas por Yakupu et al. (27), quienes subrayan que la curiosidad exploratoria propia de la primera infancia, sumada a una mayor exposición de los varones a riesgos domésticos, constituye un factor de riesgo universal. No obstante, la diferencia significativa encontrada en la media de edad, siendo notablemente superior en el grupo de larga estancia (78 meses) frente al grupo control (56 meses), sugiere una evolución del riesgo conforme el niño crece. Este hallazgo se alinea con las observaciones de Yamamoto et al. (29) y Armstrong et al. (30), quienes advierten que, a mayor edad, los accidentes tienden a involucrar agentes de mayor transferencia energética, como el fuego o la electricidad de alta tensión, los cuales derivan en una recuperación más lenta y compleja.

El análisis del estado nutricional aportó una perspectiva fisiopatológica fundamental al evidenciar que la desnutrición crónica (10.1%) fue más frecuente en el grupo de estancia prolongada. Tal como discuten Żwieretło et al. (25) y Bittner et al. (41), el estado nutricional previo actúa como un

determinante crítico de la competencia inmunológica; un paciente con reservas proteicas disminuidas posee una capacidad limitada para enfrentar el estado hipermetabólico masivo post-quemadura. Esta carencia de sustratos debilita la respuesta celular ante la infección y ralentiza los procesos de cicatrización y prendimiento de injertos, lo que obliga a extender los días de hospitalización para alcanzar una estabilidad metabólica mínima necesaria para el alta.

En cuanto a los factores prehospituarios, la elevada tasa de transferencias desde otros centros (74.8%) ratifica el rol del Hospital Roberto Gilbert como centro de referencia nacional. Sin embargo, el tiempo de ingreso promedio de 22.5 horas plantea un desafío logístico importante. Según lo expuesto por Strobel et al. (47), una reanimación hídrica inadecuada o tardía durante estas primeras horas es una de las causas principales de complicaciones, como la progresión de la necrosis tisular, que termina derivando en internamientos más largos debido a la necesidad de estabilizar fallos orgánicos secundarios antes de proceder con el manejo quirúrgico definitivo.

En lo concerniente a la etiología y gravedad, se confirmó que las escaldaduras son la causa principal global (59.7%), consistente con los reportes regionales de Lozano et al. (31) y Battle et al. (32). Sin embargo, el grupo de larga estancia presentó una frecuencia desproporcionadamente elevada de quemaduras por fuego (38.6%) y eléctricas (12.7%). Estos mecanismos generan destrucción tisular de espesor total de manera casi inmediata, factor identificado por Sierra et al. (12) como el predictor más fuerte de días de estancia adicionales debido a la pérdida completa de los estratos cutáneos necesarios para la reepitelización espontánea. La localización anatómica desempeñó un papel determinante; el compromiso de manos (34.2%) y pies (25.9%) en el grupo de casos demanda un manejo reconstructivo mayor y rehabilitación funcional intensiva para prevenir contracturas permanentes, como lo discuten Greenhalgh et al. (35) y Besner et al. (39).

Uno de los puntos fuertes de este estudio reside en el análisis de la carga terapéutica y el soporte crítico requerido. La intensidad del manejo quirúrgico evidencia una disparidad marcada: el grupo de larga estancia acumuló un total

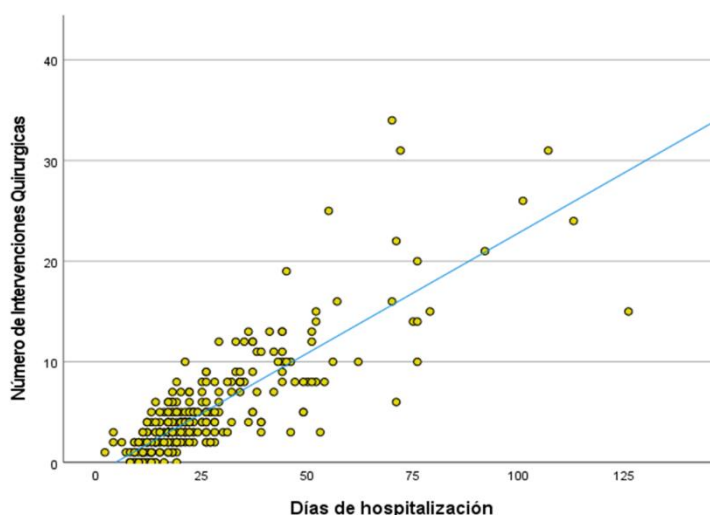
de 1,220 intervenciones, lo que representa el 79.0% de la actividad quirúrgica global (1,544 procedimientos), frente a 324 eventos en el grupo control. Esta demanda se traduce en una ocupación desproporcionada de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), donde los pacientes de estancia prolongada generaron 164 días de internación, en contraste con apenas 8 días del grupo de comparación. Este hallazgo evidencia que el 95.3% de la estancia total en cuidados intensivos es requerida por este subgrupo, reflejando una demanda masiva de recursos. Como describen Jeschke et al. (34) y Bittner et al. (41) cada entrada a quirófano representa una nueva agresión inflamatoria que estimula la liberación masiva de citoquinas, perpetuando un estado de respuesta inflamatoria sistémica que retrasa la recuperación global del paciente.

Este escenario de severidad se vincula estrechamente con la aparición de complicaciones sistémicas graves como la septicemia y el choque hipovolémico, las cuales se presentaron mayormente en el grupo de larga estancia. Esto confirma que el tiempo de hospitalización prolongado es también una consecuencia de la falla orgánica multisistémica, tal como lo plantean Kelly et al. (6) y Vivó et al (43). El perfil microbiológico identificado refuerza esta tesis, donde el predominio de *Pseudomonas aeruginosa* (6.3%) en el grupo de casos marca una diferencia. De acuerdo con Wanis et al. (7), la probabilidad de aislar organismos multirresistentes aumenta exponencialmente con cada semana de hospitalización, creando un círculo vicioso donde la infección retrasa el alta y la estancia prolongada favorece la colonización. La elevada positividad en cultivos de piel (35.3%) confirma la pérdida de integridad de la barrera cutánea, donde cada dispositivo invasivo se convierte en una puerta de entrada crítica (48).

Tras la ejecución de la regresión logística multivariante, el modelo identificó tres factores independientes definitivos para la población estudiada. El número de intervenciones quirúrgicas se consolidó como el factor más potente (OR 1.86; IC 95%: 1.54 - 2.26;  $p < 0.001$ ), indicando que por cada cirugía adicional realizada, el riesgo de estancia prolongada se incrementa en un 86%. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Zhang et al. (10), quienes identificaron la cirugía como el factor de mayor impacto en el aumento

de los días de estancia ( $p < 0.001$ ; IC 95%: 6.48 - 11.91), y por Bourgi et al. (17), quienes confirmaron esta correlación positiva en población pediátrica ( $p < 0.001$ ). Es fundamental precisar que, si bien el peso estadístico de la carga quirúrgica es elevado, la SCTQ se mantiene como el único factor clínico disponible al momento de la admisión. En este sentido, el número de intervenciones debe interpretarse como una variable de proceso y una consecuencia directa de la gravedad inicial; es decir, la extensión de la quemadura condiciona la necesidad de mayores procedimientos, los cuales a su vez prolongan la estancia hospitalaria. Esta asociación se ilustra visualmente en el diagrama de dispersión de la Figura 7, donde se evidencia una clara correlación lineal positiva.

**Figura 7.** Correlación entre el número de intervenciones quirúrgicas y los días de estancia hospitalaria



*Nota.* Elaboración propia mediante SPSS v.25. Se observa una correlación positiva donde a mayor carga quirúrgica, mayor es el tiempo de hospitalización

En segundo lugar, el número de transfusiones emergió como un factor clave ( $OR$  1.38; IC 95%: 1.10 - 1.72;  $p = 0.005$ ), donde cada unidad de hemoderivado administrada aumenta el riesgo de estancia prolongada en un 38%. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Bourgi et al. (17), quienes identificaron la necesidad de transfusiones como un factor significativamente asociado a la estancia en niños ( $p = 0.046$ ). Asimismo,

refuerza la tesis de Zhang et al. (10), quienes proponen que la alteración del perfil hematológico (específicamente la pérdida de eritrocitos) funciona como un indicador temprano de la gravedad del estado inflamatorio y la respuesta sistémica en el paciente pediátrico gran quemado.

Finalmente, la superficie corporal quemada (SCTQ) se confirmó como un factor independiente (*OR* 1.06; IC 95%: 1.01 - 1.12;  $p = 0.017$ ). Este valor guarda una estrecha relación con el estudio reciente de Lin et al (23), donde la SCTQ alcanzó un *OR* de 1.12 ( $p < 0.001$ ) como factor asociado a estancias prolongadas. No obstante, tal como describen Taylor et al. (9), los resultados de este trabajo sugieren que la regla clásica que basa la estancia únicamente en el porcentaje de quemadura es insuficiente en la práctica moderna, ya que es la gestión de las cirugías lo que finalmente modula el egreso. Cabe mencionar que, aunque el estudio emplea un diseño de riesgos competitivos diferente al nuestro, sus resultados validan que el peso de la SCTQ es crítico al ingreso pero su influencia varía conforme avanza la hospitalización

La validación del modelo mostró una precisión global del 80.8% y un ajuste adecuado (Hosmer-Lemeshow  $p = 0.121$ ). La capacidad explicativa ( $R^2$  de Nagelkerke de 62.5%) demuestra un buen rendimiento para el análisis de factores asociados. Este valor es particularmente relevante al contrastarlo con la revisión sistemática de Hussain et al. (11) quienes en su análisis de 62 estudios señalan que la mayoría de los modelos para predecir la estancia hospitalaria en quemados presentan una capacidad explicativa limitada, debido a los diversos factores que influyen en la estancia hospitalaria.

Para finalizar, es importante aclarar que los pacientes fallecidos fueron excluidos del análisis principal de estancia hospitalaria para evitar sesgos en el modelo. Sin embargo, como dato descriptivo de la gravedad de los casos, se observó que este subgrupo tuvo una media de 93 puntos en el Índice de Baux, lo que guarda relación con los hallazgos de Taylor et al. (9) y Duke et al. (50) quienes, a pesar de utilizar modelos de supervivencia distintos, coinciden en que en los casos de desenlace fatal, la severidad inicial medida por la superficie quemada sigue siendo el factor que más influye.

### **4.3 Limitaciones**

Esta investigación reconoce limitaciones propias de su diseño retrospectivo que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, existe un sesgo de selección potencial debido a que el 33% de los pacientes identificados inicialmente tuvieron que ser excluidos por no contar con registros clínicos completos; esto limita la representatividad total de la población atendida en el periodo estudiado.

Asimismo, el modelo presenta un fenómeno de circularidad causal, ya que las variables de proceso, como el número de cirugías y transfusiones, actúan como factores asociados, pero a su vez pueden ser una consecuencia de la propia estancia prolongada. Por otro lado, es importante señalar que el punto de corte para definir la larga estancia se estableció en la mediana institucional (20 días). Este criterio responde a la dinámica operativa y de manejo del Hospital Roberto Gilbert, por lo que los resultados podrían no ser directamente generalizables a otros centros con protocolos de egreso distintos.

Finalmente, el extenso periodo de análisis de 12 años introduce una heterogeneidad temporal en los datos. Durante más de una década, es probable que se hayan producido cambios en los protocolos de manejo quirúrgico y soporte clínico, además de la transición de archivos físicos a digitales, lo cual podría influir en la uniformidad de la información recolectada. A pesar de estas restricciones, el estudio proporciona una visión sólida de la carga terapéutica real en un centro de referencia regional para el manejo del paciente pediátrico quemado.

## CONCLUSIONES

La presente investigación permitió identificar que la estancia hospitalaria prolongada en el paciente pediátrico gran quemado está asociada a una combinación de factores clínicos y terapéuticos. El número de intervenciones quirúrgicas se consolidó como el factor con mayor fuerza de asociación (*OR* 1.86), lo que indica que la carga quirúrgica acumulada es uno de los principales determinantes del tiempo de hospitalización en la población estudiada.

Como factores adicionales de riesgo, se identificaron el requerimiento de transfusiones (*OR* 1.38) y la superficie corporal quemada (SCTQ) (*OR* 1.06). El modelo predictivo resultante alcanzó una precisión global del 80.8% y una capacidad explicativa del 62.5%, validando la importancia de estas tres variables para entender la variabilidad en los días de hospitalización.

Desde una perspectiva clínica, los pacientes con estancias prolongadas se caracterizaron por una mayor frecuencia de quemaduras de espesor total provocadas por fuego o electricidad, y complicaciones sistémicas graves como la sepsis. En conclusión, el número de cirugías es el factor que más influye en la duración de la estancia hospitalaria, lo que resalta la importancia de la evolución quirúrgica como un marcador crítico en el manejo integral del niño quemado.

## **RECOMENDACIONES**

Con base en los hallazgos de esta investigación, se recomienda considerar el número de intervenciones quirúrgicas como un indicador crítico durante el seguimiento clínico del paciente gran quemado. Dado que la carga quirúrgica presenta la mayor fuerza de asociación con la estancia prolongada, resulta clave orientar los esfuerzos hacia un planeamiento quirúrgico eficiente.

Así mismo, es importante integrar el requerimiento transfusional no solo como una medida de soporte, sino como un marcador de alerta ante el deterioro sistémico y la respuesta inflamatoria. Este monitoreo dinámico debe acompañarse de un fortalecimiento de la vigilancia microbiológica general para la prevención de infecciones nosocomiales y de una gestión administrativa que optimice el uso de recursos críticos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).

Finalmente, se sugiere dar continuidad a este estudio mediante líneas de investigación prospectivas que analicen factores cualitativos, como el tiempo transcurrido hasta la primera escarectomía y el impacto del uso de sustitutos cutáneos en la reducción de la estancia hospitalaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McCann C, Watson A, Barnes D. Major burns: Part 1. Epidemiology, pathophysiology and initial management. *BJA Educ.* 2022;22(3):94-103. doi: 10.1016/j.bjae.2021.10.001
2. World Health Organization (WHO). Burns Factsheets [Internet]. 2023 [citado 25 de marzo de 2026]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
3. Peck M, Pressman MA. The correlation between burn mortality rates from fire and flame and economic status of countries. *Burns.* 2013;39(6):1054-9. doi: 10.1016/j.burns.2013.04.010
4. Frugoni B, Gabriel RA, Rafaat K, Abanobi M, Rantael B, Brzenski A. A predictive model for prolonged hospital length of stay in surgical burn patients. *Burns.* 2020;46(7):1565-70. doi: 10.1016/j.burns.2020.04.021
5. Kruger E, Kowal S, Bilir SP, Han E, Foster K. Relationship between patient characteristics and number of procedures as well as length of stay for patients surviving severe burn injuries: Analysis of the american burn association national burn repository. *J Burn Care Res.* 2020;41(5):1037-44. doi: 10.1093/jbcr/iraa040
6. Kelly EJ, Oliver MA, Carney BC, Shupp JW. Infection and Burn Injury. *Eur Burn J.* 2022;3(1):165-79. doi: 10.3390/ebj3010014
7. Wanis M, Walker SAN, Daneman N, Elligsen M, Palmay L, Simor A, et al. Impact of hospital length of stay on the distribution of Gram negative bacteria and likelihood of isolating a resistant organism in a Canadian burn center. *Burns.* 2016;42(1):104-11. doi: 10.1016/j.burns.2015.07.010
8. Sari H, Akkoc MF, Kiliç Z, Çok FND, Özel M, Özel V. Investigation of morbidity, length of stay, and healthcare costs of inpatient paediatric burns. *Int Wound J.* 2024;21(1). doi: 10.1111/iwj.14385

9. Taylor SL, Sen S, Greenhalgh DG, Lawless M, Curri T, Palmieri TL. A competing risk analysis for hospital length of stay in patients with burns. *JAMA Surg.* 2015;150(5):450-6. doi: 10.1001/jamasurg.2014.3490
10. Zhang C, Chang M, Zhou Z, Yi L, Huang X, Gao C, et al. Factors Influencing Length of Hospital Stay and Predictors Affecting Probability of Requiring Surgery in Severely Pediatric Burn Patients. *J Burn Care Res.* 2020;41(6):1165-71. doi: 10.1093/jbcr/irz202
11. Hussain A, Dunn KW. Predicting length of stay in thermal burns: A systematic review of prognostic factors. *Burns.* 2013;39(7):1331-40. doi: 10.1016/j.burns.2013.04.026
12. Sierra Zúñiga MF, Delgado Castro OE, Merchán-Galvis AM, Caicedo JCC, Calvache JA, Delgado-Noguera M. Factors associated with length of hospital stay in minor and moderate burns at Popayan, Colombia. Analysis of a cohort study. *Burns.* 2016;42(1):190-5. doi: 10.1016/j.burns.2015.10.009
13. Gallegos Torres P, Argüello Gordillo T, Real Flores R, Trujillo Orbe O. Epidemiología del paciente pediátrico quemado en el Hospital Baca Ortiz, Quito, Ecuador. *Cir plást iberolatinoam.* 2019;45:197-202. doi: 10.4321/S0376-78922019000200013
14. Delgado-Panchana M, Santamaría-Proaño C, Oliveros-Rivero J, Soria-Tipse A, Rivadeneira-Maldonado A, Velasco-Espinoza J, et al. Tratamiento de niños gran quemados: Experiencia de 6 años en Guayaquil, Ecuador. *Arch Med [Internet].* 2022 [citado 25 de marzo de 2026];22(1). Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.30554/archmed.22.1.4344.2022>
15. Abramowicz S, Allareddy V, Lee MK, Nalliah RP, Rampa S, Allareddy V. Hospital-Based Emergency Department Visits With Pediatric Burns: Characteristics and Outcomes. *Pediatr Emerg Care.* 2020;36(8):393-6. doi: 10.1097/PEC.0000000000001699

16. Asefa L, Abebe MW, Negussie AG. Patterns and Outcomes of Pediatric Burn Injuries in a Tertiary Hospital's Burn Unit. *Burns Open*. 2024;8(2):87-91. doi: 10.1016/j.burnso.2024.02.002
17. Bourgi J, Yaacoob E, Berberi M, Chedid M, Sfeir P, Yaacoub C, et al. Factors affecting length of stay among pediatric and adult patients admitted to the Lebanese Burn Centre: a retrospective study. *Ann Burns Fire Disasters*. 2019;32(3):216-21
18. Taylor SL, Sen S, Greenhalgh DG, Lawless M, Curri T, Palmieri TL. Real-Time Prediction for Burn Length of Stay Via Median Residual Hospital Length of Stay Methodology. *J Burn Care Res*. 2016;37(5):e476-82. doi: 10.1097/BCR.0000000000000332
19. Acosta Farina D, Soria Tipse A, Barrezueta Caicedo Y, Velasco Espinoza J, Delgado Panchana M, Rivadeneira Maldonado A. Incidencia de quemaduras en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, 2014-2020. *Arch Med [Internet]*. 2021 [citado 25 de marzo de 2026];22(1). Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.30554/archmed.22.1.4215.2022>
20. Nassar JY, Al Qurashi AA, Albalawi IA, Nukaly HY, Halawani IR, Abumelha AF, et al. Pediatric Burns: A Systematic Review and Meta-Analysis on Epidemiology, Gender Distribution, Risk Factors, Management, and Outcomes in Emergency Departments. *Cureus [Internet]*. 2023 [citado 25 de marzo de 2026]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.7759/cureus.49012>
21. Abarca L, Guilabert P, Martin N, Usúa G, Barret JP, Colomina MJ. Epidemiology and mortality in patients hospitalized for burns in Catalonia, Spain. *Sci Rep*. 2023;13(1):14364. doi: 10.1038/s41598-023-40198-2
22. Duan D, Deng H, Chen Y, Wang Y, Xu W, Hu S, et al. Associated predictors of prolonged length of stay in patients surviving extensive burns: A large multicenter retrospective study. *Burns*. 2024;50(2):413-23. doi: 10.1016/j.burns.2023.09.019

23. Lin Z, Al-Saidi NAY, Lin J, Wu Y, Lan L, Huang C, et al. Epidemiology and burden of pediatric burns in underdeveloped minority areas in Guangxi, China from 2014 to 2020: a retrospective study. *Front Public Health* [Internet]. 2025 [citado 25 de marzo de 2026];13. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1566173>
24. Sheridan RL. *Burn Care for Children*. *Pediatr Rev*. 2018;39(6):273-86. doi: 10.1542/pir.2016-0179
25. Żwieretło W, Piorun K, Skórka-Majewicz M, Maruszewska A, Antoniewski J, Gutowska I. Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review. *Int J Mol Sci*. 2023;24(4):3749. doi: 10.3390/ijms24043749
26. Hyder A. Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study. *Bull World Health Organ*. 2009;87(5):345-52. doi: 10.2471/BLT.08.055798
27. Yakupu A, Zhang J, Dong W, Song F, Dong J, Lu S. The epidemiological characteristic and trends of burns globally. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1596. doi: 10.1186/s12889-022-13887-2
28. Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: A systematic review. *Burns*. 2017;43(2):249-57. doi: 10.1016/j.burns.2016.08.013
29. Yamamoto R, Sato Y, Sasaki J. Pediatric burn injury at home over 30 years: A road to future prevention. *Burns*. 2025;51(1). doi: 10.1016/j.burns.2024.107317
30. Armstrong M, Wheeler KK, Shi J, Thakkar RK, Fabia RB, Groner JI, et al. Epidemiology and trend of US pediatric burn hospitalizations, 2003–2016. *Burns*. 2021;47(3):551-9. doi: 10.1016/j.burns.2020.05.021
31. Lozano Lozano AR, Arango Gaviria LM, Villada Ochoa OA. Características epidemiológicas, clínicas y funcionales de niños quemados atendidos en un hospital de alta complejidad de Medellín,

- Colombia. *Rev Colomb Med Fis Rehabil.* 2024;34(2):e433. doi: 10.28957/rcmfr.433
32. Battle CE, Evans V, James K, Guy K, Whitley J, Evans PA. Epidemiology of burns and scalds in children presenting to the emergency department of a regional burns unit: a 7-year retrospective study. *Burns Trauma.* 2016;4:s41038-016-0047-7. doi: 10.1186/s41038-016-0047-7
  33. Greenhalgh DG. Wound Management of Pediatric Burns. *Semin Plast Surg.* 2024;38(02):105-15. doi: 10.1055/s-0044-1785215
  34. Jeschke MG, Van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Primers.* 2020;6(1):11. doi: 10.1038/s41572-020-0145-5
  35. Suman A, Owen J. Update on the management of burns in paediatrics. *BJA Educ.* 2020;20(3):103-10. doi: 10.1016/j.bjae.2019.12.002
  36. Garcia-Espinoza Ja, Aguilar-Aragon Vb, Ortiz-Villalobos Eh, García-Manzano R, Barker Antonio A, Aron J, et al. Burns: Definition, Classification, Pathophysiology and Initial Approach. *Int J Gen Med.* 2020;Volume 5:2327-5146. doi: 10.4172/2327-5146.1000298
  37. Kara YA. Burn Etiology and Pathogenesis. En: Kartal SP, Bayramgürler D, editores. *Hot Topics in Burn Injuries* [Internet]. InTech; 2018 [citado 25 de marzo de 2026]. Recuperado a partir de: <http://www.intechopen.com/books/hot-topics-in-burn-injuries/burn-etiology-and-pathogenesis>
  38. Wachtel TL, Berry CC, Wachtel EE, Frank HA. The inter-rater reliability of estimating the size of burns from various burn area chart drawings. *Burns.* 2000;26(2):156-70. doi: 10.1016/S0305-4179(99)00047-9
  39. Besner GE. Burns. En: Mattei P, editor. *Fundamentals of Pediatric Surgery* [Internet]. New York (NY): Springer New York; 2011 [citado 25 de marzo de 2026]. p. 123-33. Recuperado a partir de: [https://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-6643-8\\_17](https://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-6643-8_17)

40. The Royal Children's Hospital Melbourne. Burns – management [Clinical Practice Guideline] [Internet]. Victoria, Australia: The Royal Children's Hospital Melbourne; 2020 [citado 25 de marzo de 2026]. Recuperado a partir de: [https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline\\_index/Burns/](https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Burns/)
41. Bittner EA, Shank E, Woodson L, Martyn JAJ. Acute and Perioperative Care of the Burn-injured Patient. *Anesthesiology*. 2015;122(2):448-64. doi: 10.1097/ALN.0000000000000559
42. American Burn Association. Advanced Burn Life Support Course, Provider Manual. Chicago: American Burn Association; 2018. 90 p.
43. Vivó C, Galeiras R, Del Caz MDP. Initial evaluation and management of the critical burn patient. *Med Intensiva*. 2016;40(1):49-59. doi: 10.1016/j.medin.2015.11.010
44. Krasnoff CC, Grigorian A, Chin T, Joe V, Kong A, Barrios C, et al. Pediatric burn-trauma patients have increased length of stay compared to trauma-only patients: A propensity matched analysis. *Burns*. 2021;47(1):78-83. doi: 10.1016/j.burns.2020.04.029
45. Woolard A, Hill NTM, McQueen M, Martin L, Milroy H, Wood FM, et al. The psychological impact of paediatric burn injuries: a systematic review. *BMC Public Health*. 2021;21(1):2281. doi: 10.1186/s12889-021-12296-1
46. Moussa A, Lo CH, Cleland H. Burn wound excision within 24 h: A 9-year review. *Burns*. 2021;47(6):1300-7. doi: 10.1016/j.burns.2020.12.014
47. Strobel AM, Fey R. Emergency Care of Pediatric Burns. *Emerg Med Clin North Am*. 2018;36(2):441-58. doi: 10.1016/j.emc.2017.12.011
48. Partain KP, Fabia R, Thakkar RK. Pediatric burn care: new techniques and outcomes. *Curr Opin Pediatr*. 2020;32(3):405-10. doi: 10.1097/MOP.0000000000000902
49. James SL, Lucchesi LR, Bisignano C, Castle CD, Dingels ZV, Fox JT, et al. Epidemiology of injuries from fire, heat and hot substances: global,

regional and national morbidity and mortality estimates from the Global Burden of Disease 2017 study. *Inj Prev.* 2020;26(Suppl 2):i36-45. doi: 10.1136/injuryprev-2019-043299

50. Duke JM, Rea S, Boyd JH, Randall SM, Wood FM. Mortality After Burn Injury in Children: A 33-year Population-Based Study. *Pediatrics.* 2015;135(4):e903-10. doi: 10.1542/peds.2014-3140

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Andrés Roberto González Cabrera**, con C.C: # **092457359-5** autor del trabajo de titulación: **Factores asociados a larga estancia hospitalaria en pacientes pediátricos grandes quemados, atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert**, previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 4 de Junio de 2026

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Andrés Roberto González Cabrera**

C.C: **092457359-5**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Factores asociados a larga estancia hospitalaria en pacientes pediátricos grandes quemados, atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert.		
<b>AUTOR(ES)</b>	González Cabrera Andrés Roberto		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Chang Asinc Juan Gregorio		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Especialización en Pediatría		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Especialista en Pediatría		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	04 de junio de 2026	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	45
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Pediatría, Quemados, Salud Pública		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Quemaduras, Pediatría, Tiempo de Estancia, Superficie Corporal, Procedimientos Quirúrgicos, Transfusión Sanguínea.		
<p><b>Introducción:</b> Las quemaduras pediátricas representan un problema crítico de salud pública debido a su impacto en la morbi-mortalidad y el elevado consumo de recursos hospitalarios. <b>Objetivo:</b> Determinar los factores asociados a una estancia hospitalaria prolongada en pacientes pediátricos gran quemados atendidos en el Hospital Roberto Gilbert. <b>Metodología:</b> Se desarrolló un estudio observacional, retrospectivo y analítico con diseño de casos y controles (2013-2024) en una población de 313 pacientes. La estancia hospitalaria se estableció empleando la mediana institucional (20 días) como punto de corte para conformar el grupo de casos (larga estancia) y el grupo control (estancia no prolongada). La identificación de los factores asociados se efectuó mediante modelos de regresión logística multivariante. <b>Resultados:</b> La muestra presentó un predominio masculino (65.2%) con una edad media de 67 meses (5.6 años). El agente etiológico más frecuente fue el líquido caliente (59.7%). Se identificaron tres factores independientes asociados: el número de intervenciones quirúrgicas (OR 1.86; IC 95%: 1.54 - 2.26; p &lt; 0.001), el número de transfusiones (OR 1.38; IC 95%: 1.10 - 1.72; p = 0.005) y la superficie corporal quemada (OR 1.06; IC 95%: 1.01 - 1.12; p = 0.017). <b>Conclusiones:</b> La estancia hospitalaria prolongada en la población estudiada está determinada primordialmente por la carga quirúrgica acumulada, el requerimiento transfusional y la extensión de la lesión inicial. Estos hallazgos permiten comprender la complejidad clínica del paciente gran quemado para optimizar la planificación terapéutica y la gestión de recursos institucionales.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0985901559	<b>E-mail:</b>	<b>andres_gonzalezc@hotmail.com</b>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Vines Balanzategui Linna		
	<b>Teléfono:</b> 0987165741		
	<b>E-mail:</b> linna.vinces@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			