

**República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA - UNIBE**



**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina**

Trabajo Profesional Final para optar por el título de postgrado de Emergencia y Desastres.

Factores pronósticos de morbilidad y mortalidad del paciente gran quemado en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, República Dominicana en el periodo de enero - diciembre de 2024.

Realizado por:

Lucía M. Jiménez Ramón

211087

Asesorado por:

**Dra. Violeta Gonzales Pantaleón, asesor metodológico
Dr. José E. Cueva Ramírez, Dra. Rosy Tejada, asesor de contenido**

Los conceptos expuestos en la presente investigación son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

Santo Domingo, Distrito Nacional
Julio 2025

Tabla de contenidos

Resumen	4
Abstract	5
Dedicatoria	6
Agradecimiento	7
Introducción	10
Capítulo 1: El Problema	12
1.1. El planteamiento del problema	13
1.2. Preguntas de la investigación	15
1.3. Objetivos del estudio: General y específicos	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación	17
1.5. Limitaciones	19
Capítulo 2: Marco Teórico	21
2.1. Antecedentes y referencias	22
2.2. Marco conceptual	25
2.2.1. Quemaduras	25
2.2.1.1. Clasificación de quemaduras	26
2.2.1.2. Quemaduras graves o gran quemados	27
2.2.1.3. Etiología de las quemaduras	28
2.2.1.4. Epidemiología de las quemaduras en República Dominicana	30
2.2.2. Morbimortalidad asociada con quemaduras	31
2.2.3. Extensión y profundidad de las quemaduras	32
2.2.4. Impacto de la edad	33
2.2.5. Influencia de las comorbilidades	35
2.2.6. Infecciones y complicaciones	36
2.3. Contextualización	38
2.3.1. Contexto geográfico-económico-político	38
2.3.2. Datos sociodemográficos de la población objeto de estudio	38
2.3.3. Reseña institucional: Unidad de Quemados Pearl F. Ort	39
Capítulo 3: Diseño Metodológico	42
3.1. Contexto	43
3.2. Modalidad de Trabajo Final	43
3.3. Tipo de estudio	44
3.4. Variables y su Operacionalización	45
3.5. Métodos y Técnicas de Investigación	47
3.6. Instrumentos de Recolección de Datos	48
3.7. Consideraciones éticas	48
3.8. Selección de Población y Muestra	49

3.9. Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de Datos	50
Capítulo 4: Resultados	52
4.1. Descripción general de la población en estudio	53
4.2. Hallazgos sobre las variables demográficas (edad y sexo) y clínicas (comorbilidades) con relación a la estadía hospitalaria y tipo de egreso de los pacientes	63
4.3. Relación entre la extensión, profundidad y distribución corporal de las quemaduras con la evolución clínica de los pacientes	66
4.4. Resultados sobre la influencia de la etiología, agente causal y el escenario en la supervivencia de los pacientes	68
4.5. Asociación entre la presencia de complicaciones durante la hospitalización y los resultados clínicos, incluyendo tipo de egreso y la causa de muerte	69
Capítulo 5: Discusión	72
5.1. Conclusiones	80
Capítulo 6: Recomendaciones	82
6.1. Al Ministerio de Salud Pública	83
6.2. A la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.	83
6.3. Al Cuerpo de Bomberos del Distrito Nacional	84
6.4. A la población general	84
6.5. A la comunidad científica y académica	85
Referencias	86
Anexos	91
Anexo 1. Instrumento: extracto de base de datos	91
Anexo 2. Autorización de UNIBE	92

Resumen

Introducción: La atención de pacientes con grandes quemaduras es un gran desafío en el ámbito hospitalario. La identificación temprana de variables que influyen en la evolución clínica permite una mejor planificación terapéutica pudiendo reducir la mortalidad, las complicaciones y la estancia hospitalaria.

Objetivo: Analizar los factores pronósticos de morbilidad asociados con la evolución clínica y los resultados de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, República Dominicana, en el período enero - diciembre 2024.

Metodología: El diseño fue observacional, tipo descriptivo transversal. Se utilizó información de 213 pacientes atendidos en el año 2024. Se incluyeron 128 pacientes clasificados como gran quemados. Para la correlación se realizaron asociaciones estadísticas entre variables demográficas y clínicas, con desenlaces clínicos como tipo de egreso y causa de muerte, utilizando los estadísticos Chi-cuadrado y U de Mann-Whitney.

Resultados: El 54.7 % de los pacientes gran quemados fue dado de alta, mientras que el 45.3 % falleció. La mortalidad más alta fue en mayores de 60 años (76.5 %). La presencia de comorbilidades se asoció con mayores defunciones ($p=0.012$), así como la profundidad (quemaduras de tercer grado con mortalidad del 68.1 % $p=0.000$). Los pacientes con mayor superficie corporal quemada tuvieron una tasa de mortalidad más alta ($p=0.000$). Además, el uso de ventilación mecánica se relacionó con la defunción (88.9 % fallecidos; $p=0.000$). También, todos los pacientes que fallecieron presentaron alguna complicación ($p=0.000$).

Conclusión: Se puede afirmar que determinados factores clínicos y demográficos tienen un impacto directo en la evolución de los pacientes gran quemados. La identificación y monitoreo oportuno de estas variables permite tomar decisiones terapéuticas eficaces y mejorar el pronóstico. Se recomienda fortalecer la vigilancia de complicaciones y aplicar estrategias de intervención temprana para reducir la morbilidad.

Palabras clave: Pacientes gran quemados, morbilidad, factores pronósticos, complicaciones, extensión de quemaduras, República Dominicana. n-Whitney.

Abstract

Introduction: The care of patients with major burns is a major challenge in the hospital setting. Early identification of variables that influence clinical outcome allows for better therapeutic planning and can reduce mortality, complications, and hospital stay.

Objective: To analyze the prognostic factors for morbidity and mortality associated with the clinical outcome and outcomes of patients with major burns at the Pearl F. Ort Burn Unit, Santo Domingo, Dominican Republic, from January to December 2024.

Methodology: The design was observational, descriptive, cross-sectional. Data from 213 patients treated in 2024 were used. A total of 128 patients classified as severely burned were included. Statistical correlations were performed between demographic and clinical variables, with clinical outcomes such as type of discharge and cause of death, using the Chi-square and Mann-Whitney U statistics.

Results: 54.7% of severely burned patients were discharged, while 45.3% died. The highest mortality rate was in patients over 60 years of age (76.5%). The presence of comorbidities was associated with higher mortality rates ($p=0.012$), as was burn depth (third-degree burns with a mortality rate of 68.1%; $p=0.000$). Patients with a larger burned body surface area had a higher mortality rate ($p=0.000$). Furthermore, the use of mechanical ventilation was associated with death (88.9% deaths; $p=0.000$). Furthermore, all patients who died had some complication ($p=0.000$).

Conclusion: It can be stated that certain clinical and demographic factors have a direct impact on the outcome of severely burned patients. Timely identification and monitoring of these variables allows for effective therapeutic decisions and improved prognosis. It is recommended to strengthen surveillance for complications and implement early intervention strategies to reduce morbidity and mortality.

Keywords: Severely burned patients, morbidity and mortality, prognostic factors, complications, burn injury, Dominican Republic. n-Whitney.

Dedicatoria

A Dios por haberme permitido llegar a este día y haberme dado salud para logra mis metas por su infinita bondad y amor hacia mí, por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso con altas y bajas, guiarme a lo largo de estos cuatro años ser mi apoyo y fortaleza en momento de dificultad y debilidad.

A mi madre, María Altagracia, por darme su apoyo ilimitado e incondicional, por creer en mí en todo momento, por enseñarme que con esfuerzo y dedicación todo se puede conseguir. Gracias infinitas por tu amor y entrega en todo momento.

A mi padre, Rafi Jiménez Arias, gracias por confiar siempre en mí, la vida es poca para agradecerte gracias por cada consejo maravilloso para subirme el ánimo para continuar cuando a veces no podía continuar.

A mi hermano Javier Jiménez por apoyarme y creer en mis capacidades y habilidades. Por ser el mejor hermano que la vida me pudo regalar. Gracias infinita por siempre creer en mí.

A mi abuela Placida consuegra. Mi ángel, que me cuida desde el cielo y se que estaría muy orgulloso de mí. Agradezco infinitamente tanto amor en cada momento de mi niñez.

Agradecimiento

Agradezco a Dios todo poderoso por ser el autor de mi vida y darme el valioso privilegio de hoy culminar una parte importante de mi carrera profesional dándome las herramientas necesarias para culminar con éxito mi proyecto de investigación y hacerme entender que los sueños si se hacen realidad cuando los deseas con todo el corazón y trabajas por ellos. Así mismo, por ser mi guía desde siempre y ser mi fortaleza en los momentos más difíciles.

A mi madre, María Altagracia, por darme su apoyo ilimitado e incondicional, por creer en mí en todo momento, por enseñarme que con esfuerzo y dedicación todo se puede conseguir. Gracias infinitas por tu amor y entrega en todo momento.

A mi padre, Rafi Jiménez Arias, gracias por confiar siempre en mí, no me alcanzaría la vida para agradecerte gracias por cada consejo maravilloso para subirme el ánimo para continuar cuando a veces no podía continuar.

A mi hermano Javier Jiménez por apoyarme y creer en mis capacidades y habilidades. Por ser el mejor hermano que la vida me pudo regalar. Gracias infinita por siempre creer en mí.

A mi abuela Placida consuegra. Mi ángel, que me cuida desde el cielo y sé que estaría muy orgulloso de mí. Agradezco infinitamente tanto amor en cada momento de mi niñez.

A mi amigo, Franklin Santana por ser una luz en mi camino el cual llego a mi vida en un momento muy duro emocionalmente y me brindo su amistad incondicional por motivarme a la realización de este proyecto, por brindarse para ayudar a desarrollarlo a pesar de la distancia, nuestra amistad se mantiene.

A mi docente, Dr. Franklin Gómez por sus palabras sabias, sus conocimientos en el tiempo preciso, Donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mí transitar profesional. Su semilla de conocimientos, Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.

A la Dra. Elsa Moreno Colón por su apoyo su confianza hacia mí por brindarme la oportunidad de crecimiento no solo profesional sino personal durante todos estos meses, gracias infinita por su apoyo, su paciencia y por ser guía en este proceso de formación profesional para usted mucha agradecimiento y cariño.

A la Dra. Violeta González por su apoyo, su compromiso y entrega para el seguimiento y el desarrollo de este proyecto de tesis por siempre estar ahí aportando y siendo luz en momentos donde no sabía cómo continuar.

A mi asesor de tesis, el Dr. José Enríquez Cueva Ramírez por ser más que un asesor un amigo por cada consejo por cada corrección por sacar su preciado tiempo para dedicarlo a este proyecto de tesis, siempre apostado a mí sin importa que pase y contra todo pronóstico ver siempre lo mejor de mí y motivarme a ser mejor cada día para usted todo mi agradecimiento y mi cariño.

A mi asesora de tesis, la Dra. Rosy Tejada por ser parte fundamental para la realización de este proyecto de tesis gracias por confiar en mis conocimientos por creer en mis capacidades por ser un ejemplo de amor a lo que hacemos muchas gracias por su aporte y sus ideas a este proyecto de tesis.

A la unidad de quemados Pearl Fort a cada uno de sus integrantes por permitirme no solo desarrollar mi proyecto de tesis, sino también adquirir conocimientos actualizados del paciente quemado. A todos y cada uno de ustedes gracias infinitas.

A la Universidad Iberoamericana Unibe por permitirme lograr un paso más en mi vida profesional, por brindarme las herramientas necesarias para desarrollar este proyecto de tesis de manera exitosa.

Introducción

Las quemaduras representan un problema significativo de salud pública a nivel mundial, no solo por la alta morbilidad y mortalidad asociadas, sino también por las secuelas físicas y psicológicas que afectan la calidad de vida de los pacientes. En particular, los paciente gran quemados (aquellos que presentan lesiones térmicas extensas y profundas) requieren una atención médica especializada y multidisciplinaria para mejorar su pronóstico y reducir el riesgo de complicaciones graves (1).

En la República Dominicana, la Unidad de Quemados Pearl F. Ort se ha consolidado como un centro de referencia nacional para el tratamiento de estos pacientes. A pesar de los avances en el manejo clínico y quirúrgico de las quemaduras, persiste la necesidad de identificar con mayor precisión los factores pronósticos que influyen en la evolución clínica y los resultados finales de los pacientes gran quemados. La morbimortalidad en este grupo poblacional continúa siendo elevada (2), lo que subraya la importancia de profundizar en el análisis de las variables clínicas y biológicas que podrían tener un impacto significativo en su recuperación.

Esta investigación tiene como objetivo general analizar los factores pronósticos de morbimortalidad asociados con la evolución clínica y los resultados de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. A través de este estudio, se busca responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores pronósticos de morbimortalidad de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort?

Siguiendo esa línea de ideas, el estudio se enfoca en explorar la influencia de la extensión y profundidad de las quemaduras en la morbimortalidad, al tiempo que examina el impacto de factores como la edad, sexo, etiología y las comorbilidades en la supervivencia de los pacientes. Además, se investiga la incidencia de complicaciones durante el proceso de recuperación.

El análisis de estos factores pronósticos permitirá no solo comprender mejor las dinámicas clínicas que influyen en la supervivencia y evolución de los pacientes gran quemados, sino también aportar información valiosa para el diseño de estrategias preventivas y terapéuticas más eficaces (3). Asimismo, los resultados de este estudio contribuirán al fortalecimiento del proceso de toma de decisiones clínicas en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, beneficiando directamente a los pacientes y optimizando los recursos disponibles.

Por lo tanto, esta investigación representa un esfuerzo por cerrar brechas de conocimiento en el manejo de pacientes gran quemados, con el fin de mejorar sus perspectivas de recuperación y calidad de vida.

Capítulo 1: El Problema

1.1. El planteamiento del problema

El manejo de pacientes con quemaduras graves representa un desafío clínico considerable debido a la complejidad de su evolución, las múltiples complicaciones asociadas y la alta tasa de morbimortalidad. Las quemaduras severas pueden afectar varios sistemas orgánicos, y la intervención temprana es crucial para prevenir consecuencias fatales (4). En la República Dominicana, la Unidad de Quemados Pearl F. Ort se presenta como el único centro especializado en la atención de adultos con quemaduras graves y severas, lo que la convierte en un referente nacional para la atención de estos pacientes (5).

Según registros de esta unidad, entre el 2016 y el 2020, se registraron 7.740 casos de emergencias, con un promedio anual de 1.548 pacientes atendidos. De estos, 1.023 requirieron hospitalización, representando un promedio de 204 ingresos anuales (2). La relación de 1 ingreso por cada 7,57 emergencias recibidas subraya la gravedad de las lesiones que requieren atención especializada.

Asimismo, datos recientes revelan que las principales causas de quemaduras en pacientes entre 2015 y 2021 fueron: quemaduras térmicas (70,11%), quemaduras eléctricas (22,62%), quemaduras químicas (1,94%) y liberación y áreas cruentas (5,63%) (2). Estos datos permiten entender las circunstancias más comunes que enfrentan los pacientes tratados en esta unidad, aportando una base sólida para el análisis de los factores pronósticos asociados a su evolución clínica.

A pesar de los avances en el manejo de quemaduras, la tasa de mortalidad sigue siendo un indicador preocupante. En la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, la tasa de mortalidad varía entre el 26% y el 28% entre los pacientes hospitalizados, lo que evidencia la complejidad y los riesgos asociados con el tratamiento de pacientes con quemaduras extensas y profundas (5). Con base en esto, se resalta la necesidad de mejorar los enfoques clínicos y de diagnóstico, y de contar con herramientas predictivas que puedan anticipar con mayor precisión la evolución clínica de estos pacientes.

Diversos estudios internacionales han identificado que la supervivencia de los pacientes gran quemados depende de múltiples factores pronósticos, que incluyen características biológicas (edad, comorbilidades y estado de salud previo), condiciones clínicas (extensión y profundidad de las

quemaduras, presencia de inhalación de humo, necesidad de ventilación mecánica) y factores bioquímicos (alteraciones metabólicas, respuesta inflamatoria sistémica, disfunción orgánica) (6, 7).

De acuerdo con Huang *et al.*, el tamaño y la profundidad de las quemaduras son factores de riesgo importantes para un mal resultado, destacando que el índice de área letal 50 (LA50) es un predictor clave de mortalidad, con cifras que han evolucionado desde un 30% del TBSA en la década de 1930 hasta un 70% en estudios recientes, llegando incluso a un 95.8% en poblaciones más jóvenes y saludables (8). Temiz *et al.* también resaltaron que la edad avanzada, la presencia de comorbilidades y el daño por inhalación aumentan significativamente el riesgo de mortalidad (9).

Sin embargo, en el contexto dominicano y particularmente en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, existen limitados estudios sobre la interrelación de estos factores en la población atendida en esta unidad especializada. La mayoría de las investigaciones existentes han sido realizadas en países con características demográficas y de atención médica diferentes, lo que limita la aplicabilidad de sus resultados en la población local (6, 7). En consecuencia, este vacío de conocimiento refuerza la necesidad de realizar esta investigación, ya que la falta de datos locales impide diseñar estrategias de manejo personalizadas y efectivas.

El problema planteado es motivo de investigación debido a la alta tasa de mortalidad y las complejidades clínicas asociadas al tratamiento de pacientes gran quemados. Este estudio busca analizar los principales factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en los pacientes gran quemados de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. Asimismo, tiene la finalidad de proporcionar información relevante para la toma de decisiones clínicas y mejorar las estrategias de manejo de estos pacientes.

1.2. Preguntas de la investigación

Se establece la siguiente pregunta general: ¿Cuáles son los factores pronósticos de morbimortalidad de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, República Dominicana?

Mientras que las preguntas secundarias son:

- ¿Cómo impactan las variables demográficas (edad y sexo) y clínicas (comorbilidades) en la supervivencia, la estadía hospitalaria y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort?
- ¿Existe una relación entre la extensión, profundidad y distribución corporal de las quemaduras y la evolución clínica de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort?
- ¿Qué influencia tienen la etiología, la causa de la quemadura y el escenario del evento en la supervivencia de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort?
- ¿Qué asociación existe entre la presencia de complicaciones durante la hospitalización y la supervivencia, el tipo de egreso y la causa de muerte, en los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort?

1.3. Objetivos del estudio: General y específicos

1.3.1. Objetivo general

Analizar los factores pronósticos de morbilidad asociados con la evolución clínica y los resultados de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, República Dominicana, en el período enero - diciembre 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Examinar el impacto de las variables demográficas (edad y sexo) y clínicas (comorbilidades) en la supervivencia, estadía hospitalaria y tipo de egreso de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.
- Verificar la relación entre la extensión, profundidad y distribución corporal de las quemaduras con la evolución clínica de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.
- Evaluar la influencia de la etiología, causa de la quemadura y el escenario del evento en la supervivencia de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.
- Determinar la asociación entre la presencia de complicaciones durante la hospitalización y la supervivencia, el tipo de egreso y la causa de muerte atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.

1.4. Justificación

La investigación propuesta se presenta como una necesidad imperante para abordar las deficiencias en el conocimiento sobre los elementos que influyen en la evolución clínica de estos pacientes. La alta tasa de mortalidad observada (entre 26% y 28%) en la población atendida en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (5), junto con la falta de estudios específicos que analicen la interrelación de los factores pronósticos en el contexto dominicano, pone de manifiesto la urgencia de realizar este estudio.

En ese orden de ideas, todavía existen limitaciones en la caracterización local de los factores pronósticos que influyen en la evolución clínica de los pacientes gran quemados. Esto dificulta la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia adaptada a la realidad nacional. Comprender mejor estos factores permitirá orientar el diseño de estrategias de atención más eficaces y centradas en los perfiles de riesgo identificados, fortaleciendo así la optimización de recursos y a una reducción potencial de las complicaciones y la mortalidad.

Por otro lado, esta investigación contribuirá directamente a la mejora de la atención médica en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, que es la única especializada en adultos con quemaduras severas en el país. Al identificar y analizar los factores pronósticos asociados a la morbimortalidad, se podrá proporcionar información más precisa que permita a los profesionales de la salud ajustar sus estrategias de intervención y tratamiento. Además, los resultados del estudio podrían ser utilizados para establecer protocolos de manejo más efectivos y personalizados, garantizando un abordaje más eficiente y adecuado para los pacientes en estado crítico.

Con base en lo anterior, los beneficiarios directos de esta investigación serán, en primer lugar, los pacientes gran quemados que reciban atención en la mencionada unidad, ya que el estudio puede contribuir a mejorar los tratamientos y, por ende, los resultados clínicos. Asimismo, el personal médico y los equipos de salud se beneficiarán al contar con información detallada sobre los factores que inciden en la morbimortalidad, lo cual les permitirá tomar decisiones más informadas y con un enfoque más acertado. De manera indirecta, la comunidad médica en general también se verá favorecida al contar con resultados relevantes para la práctica clínica y, en última instancia, la población dominicana, al reducirse la tasa de mortalidad y mejorar la calidad de vida de los sobrevivientes.

Por supuesto, esta investigación también tiene el potencial de ser un referente para futuras investigaciones sobre el manejo de pacientes gran quemados en la República Dominicana, y en otros contextos similares, estableciendo un precedente para la investigación aplicada en el ámbito de la medicina de emergencias y desastres.

1.5. Limitaciones

Acceso a fuentes de información

Antes de iniciar la investigación, una de las principales limitaciones identificadas fue el acceso a la información clínica necesaria para llevar a cabo el estudio. Dado que la investigación está basada en un análisis retrospectivo de registros médicos de pacientes con quemaduras, es esencial contar con acceso a bases de datos actualizadas y completas, lo cual no siempre está garantizado. Aunque se tiene la intención de acceder a los registros médicos de la unidad de quemados, la disponibilidad de estos puede estar restringida por políticas de privacidad, confidencialidad o la falta de un sistema eficiente para gestionar y consultar estos datos. A pesar de esto, el investigador tuvo el apoyo de un asesor clínico que trabaja en la unidad y, gracias a su mediación, se facilitó el acceso a los registros de pacientes necesarios para el estudio.

Disponibilidad de medios y materiales para la investigación

Otra limitación importante fue la disponibilidad de los recursos materiales y tecnológicos requeridos para el análisis de datos. Para realizar un análisis estadístico adecuado, se necesitan herramientas específicas (como software estadístico, acceso a bibliografía actualizada y literatura científica relacionada con quemaduras y mortalidad). En el caso de este estudio, el investigador contó con acceso a Internet y una biblioteca institucional, lo que facilita la consulta de artículos y libros relevantes. Sin embargo, la disponibilidad de ciertos recursos tecnológicos y la falta de formación específica en el uso de software avanzado constituyeron una barrera inicial.

Apoyo institucional y logístico

En cuanto al apoyo institucional, el investigador contó con el respaldo de la unidad de quemados donde se llevó a cabo el estudio. El apoyo institucional incluyó el acceso a los registros médicos y bases de datos de la unidad, así como la gestión de los procedimientos necesarios a través de un asesor clínico. Este asesor, es un cirujano especializado en el área, facilitó la recopilación de los datos clínicos y proporcionó orientación sobre los procedimientos y tratamientos de los pacientes, garantizando que el estudio se base en datos reales y actuales. A pesar de este apoyo, algunas limitaciones podrían surgir en función de la disponibilidad de los pacientes y la capacidad de la unidad para proporcionar la información detallada que el estudio requiere.

Restricciones éticas y de confidencialidad

Una limitación adicional relacionada con el acceso a información estuvo vinculada a las restricciones éticas y de confidencialidad en el manejo de los datos de los pacientes. La investigación involucró datos clínicos sensibles, y aunque se contó con el respaldo institucional y la mediación del asesor clínico, fue necesario seguir procedimientos estrictos para asegurar el cumplimiento de las normativas éticas y de privacidad. La obtención de consentimientos informados de los pacientes (cuando fue necesario) y la protección de la confidencialidad de los datos causaron retrasos en la recolección de información.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1. Antecedentes y referencias

A través de la revisión de la literatura con respecto a los factores pronósticos de morbimortalidad en pacientes gran quemados fue posible encontrar estudios que proporcionan una base sólida para comprender el tema abordado.

En el estudio realizado por Abarca *et al.* realizaron un estudio retrospectivo con el objetivo de determinar si el perfil epidemiológico de los pacientes hospitalizados por quemaduras había cambiado en los últimos 25 años. Analizaron a los pacientes hospitalizados con un diagnóstico principal de quemaduras. Entre los hallazgos más relevantes, se reportó que la incidencia de quemaduras en la población fue de 3,68/105 habitantes, siendo la escaldadura el mecanismo de lesión más frecuente (10).

Además, los pacientes con mayor riesgo de mortalidad presentaron factores como edad avanzada, quemaduras de espesor total, inhalación de humo y comorbilidades como enfermedad cardiovascular. La mortalidad general fue del 4,3%, y las complicaciones más comunes fueron sepsis, lesión renal aguda y complicaciones cardiovasculares. Este estudio destacó el envejecimiento de la población y el aumento de las comorbilidades en comparación con estudios anteriores, lo que subraya la necesidad de abordar estos factores como elementos clave en el manejo de pacientes con quemaduras graves (10).

Por otra parte, el estudio de Brandão *et al.* tuvo como objetivo evaluar el impacto de las comorbilidades en la mortalidad intrahospitalaria y la prolongación de la estancia hospitalaria (≥ 30 días) en pacientes con quemaduras. Se trató de un análisis retrospectivo de registros médicos de 677 pacientes hospitalizados por quemaduras durante un período de cinco años. Los resultados revelaron que los pacientes fallecidos y aquellos con una estancia hospitalaria prolongada tenían una mayor edad, un mayor porcentaje de superficie corporal quemada (SCT), y una mayor prevalencia de lesiones por inhalación y comorbilidades (3).

Además, se encontraron asociaciones significativas entre la edad, el porcentaje de superficie corporal quemada, las puntuaciones en el índice de comorbilidad de Charlson (CCI), y la presencia de lesiones por inhalación con la mortalidad y la prolongación de la estancia hospitalaria. Los autores concluyen que las comorbilidades deben ser consideradas al momento de la admisión para predecir

la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria, proponiendo su inclusión en las puntuaciones de evaluación inicial de los pacientes con quemaduras (3).

Por su parte, Kruger *et al.* realizó un estudio que se centró en establecer puntos de referencia nacionales para evaluar la duración de la estancia y la cantidad de procedimientos realizados en los pacientes con quemaduras. Utilizando la base de datos del Repositorio Nacional de Quemaduras (NBR), el estudio incluyó a 21,175 pacientes con quemaduras y analizó cómo factores como la edad y la superficie corporal total quemada (SCTQ) quemada afectaban los procedimientos médicos y la duración de la estancia hospitalaria. Los resultados mostraron que a medida que aumentaba la superficie corporal quemada, también lo hacía la cantidad de procedimientos de escisión y autoinjerto (11).

Por consiguiente, se encontró una relación directa entre el porcentaje de SCTQ y la duración de la estancia hospitalaria, con una duración promedio que variaba entre 12 y 56 días dependiendo del tamaño de la lesión. El estudio concluye que el perfil de los pacientes, incluido el tamaño de la quemadura y otros factores, puede mejorar la precisión de las predicciones sobre la duración de la estancia y la cantidad de procedimientos requeridos en los centros especializados (11).

Desde otra perspectiva, Temiz *et al.* presentó una investigación con el objetivo de estudiar los factores que afectan la mortalidad en pacientes con quemaduras. A través de un análisis retrospectivo de los archivos médicos de 133 pacientes ingresados entre 2008 y 2016, se evaluaron varios parámetros, incluyendo la edad, la gravedad de las quemaduras, el tiempo de ingreso hospitalario, y los resultados de diversos análisis de laboratorio (9).

Los hallazgos mostraron que la edad del paciente, el grado de las quemaduras, el área de la superficie corporal quemada, el tiempo de admisión al hospital, la etiología de la quemadura, y ciertos parámetros de laboratorio como el INL y el IPL estaban significativamente asociados con la mortalidad. Este estudio sugiere que los parámetros de laboratorio y clínicos analizados pueden servir como indicadores importantes para predecir la mortalidad en pacientes con quemaduras, permitiendo la implementación de pautas de tratamiento más específicas para reducir la mortalidad (9).

Asimismo, el estudio de Huang *et al.* se enfocó en identificar las características clínicas y los factores asociados con la mortalidad inducida por quemaduras en adultos jóvenes después de

exposiciones a explosiones e incendios en interiores. Se trató de un estudio observacional que incluyó a pacientes con quemaduras ingresados en 18 unidades de cuidados intensivos (UCI) tras un desastre por incendio. Los resultados mostraron que de los 167 pacientes enrolados, la tasa de mortalidad a los 90 días fue del 37,1%, con un promedio de edad de 38 años. Una proporción significativa de los pacientes (71%) presentaba quemaduras de más del 90% de la superficie corporal total quemada (SCTQ), y el 73,7% tenía más del 50% de su cuerpo afectado por quemaduras de espesor total (8).

En cuanto a los sobrevivientes, estos tuvieron puntuaciones de Baux más bajas y se beneficiaron de procedimientos como la escarectomía temprana y los injertos de piel autólogos. El análisis multivariado identificó que tanto el área de quemaduras de espesor total superior al 50% TBSA como la superficie quemada residual (RBSA/SCTQ) a los 28 días fueron fuertes predictores de mortalidad (odds ratio 2,55; $P = 0,047$ y odds ratio 1,07; $P < 0,001$, respectivamente). Estos hallazgos sugieren que la escarectomía temprana y los injertos de piel autólogos pueden mejorar los resultados en pacientes con quemaduras extensas (8).

En su investigación, Schweizer *et al.* se centraron en las lesiones eléctricas y en los factores predisponentes para la mortalidad y la estadía hospitalaria prolongada. Para ello, revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 89 pacientes ingresados en el Centro de Quemados de Zúrich entre 2005 y 2019. Los resultados revelaron que la mayoría de los pacientes eran varones jóvenes (86,5%) entre 21 y 40 años (50,6%), y que las lesiones eléctricas de alto voltaje eran las más comunes (74,2%). La mediana de la estadía en la unidad de cuidados intensivos (UCI) fue de 6 días, mientras que la estancia hospitalaria total fue de 18 días (12).

De esa manera, se observó que los pacientes con lesiones de alto voltaje requerían un mayor número de procedimientos (4 procedimientos) en comparación con los de bajo voltaje (2 procedimientos). Además, el 13,5% de los pacientes requirieron amputaciones, y la mortalidad fue del 18%, principalmente debido a fallas orgánicas múltiples (35%). A través de modelos de regresión multivariante, los autores identificaron que factores como una alta superficie corporal total quemada (SCTQ), insuficiencia renal y complicaciones cardiovasculares eran factores de riesgo significativos para la mortalidad ($P < 0,001$). En cuanto a la estadía hospitalaria prolongada, los determinantes fueron la SCT y la sepsis ($P < 0,01$), mientras que las complicaciones abdominales y la pérdida de extremidades contribuyeron a una mayor estadía en la UCI ($P < 0,05$) (12).

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Quemaduras

Las quemaduras son lesiones que afectan la piel y, en ocasiones, también los tejidos más profundos del cuerpo. Se producen cuando una persona entra en contacto con agentes capaces de dañar los tejidos, como el calor, productos químicos, electricidad, radiación o incluso la fricción. Aunque a veces se perciben como accidentes menores, en muchos casos pueden convertirse en situaciones médicas graves que comprometen la vida del paciente (13).

La Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos describe las quemaduras como daños en los tejidos ocasionados por diferentes fuentes como el sol, líquidos calientes, sustancias químicas o electricidad. Estas lesiones pueden provocar desde hinchazón y ampollas, hasta cicatrices permanentes, y en los casos más severos, llevar al shock o incluso a la muerte (14).

Por su parte, Thompson señala que las quemaduras pueden ir desde molestias leves hasta emergencias médicas, dependiendo de la extensión y profundidad del daño. De hecho, el simple contacto con vapor, fuego o líquidos calientes puede generar una respuesta del cuerpo que varía según la zona afectada y el tiempo de exposición (15).

Desde una perspectiva global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) explica que las quemaduras son lesiones de la piel o de otros tejidos orgánicos, provocadas principalmente por el calor. Pero también por exposición a electricidad, radiaciones, fricción o agentes químicos. Detallan que las quemaduras térmicas (las más comunes) pueden deberse al contacto con líquidos calientes, sólidos a alta temperatura o llamas abiertas (16).

Finalmente, Solís *et al.* amplían esta visión señalando que las quemaduras no solo provocan alteraciones locales en la zona afectada, sino que también pueden generar consecuencias sistémicas, es decir, afectar el funcionamiento general del organismo. Además, destacan que estas lesiones constituyen un problema de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo, donde los recursos y el acceso a atención especializada son limitados (17).

De lo anterior se entiende que, las quemaduras representan mucho más que una simple lesión en la piel: son una condición médica compleja que requiere atención adecuada, ya que su impacto puede ser profundo tanto en la salud física como en la calidad de vida de quien las sufre.

2.2.1.1. Clasificación de quemaduras

Las quemaduras se clasifican en función de dos criterios principales: profundidad de la lesión y extensión de la lesión tisular. Ambas variables son fundamentales para determinar la gravedad de la quemadura, el tratamiento necesario y el pronóstico del paciente. En primer lugar, la profundidad de la quemadura se refiere al alcance de la lesión en las capas de la piel y se clasifica en tres tipos (4):

1. Quemaduras superficiales (primer grado): estas quemaduras afectan únicamente la epidermis, que es la capa más externa de la piel. Suelen ser rojas, dolorosas y causan enrojecimiento sin afectar más capas de la piel. No suelen dejar cicatrices graves, y la curación ocurre generalmente en unos pocos días (4).

2. Quemaduras de espesor parcial (segundo grado): este tipo de quemaduras afecta tanto la epidermis como la dermis, la capa intermedia de la piel. Se caracterizan por ampollas, dolor intenso y enrojecimiento (18). Asimismo, estas quemaduras se dividen en dos subcategorías: superficiales, que afectan solo la capa más externa de la dermis, y profundas afectando tanto la dermis superficial como la dermis profunda (4).

3. Quemaduras de espesor total (tercer grado): este tipo de quemaduras es el más grave, ya que afecta todas las capas de la piel: epidermis, dermis y tejido subcutáneo. También destruye glándulas sudoríparas, folículos pilosos y terminaciones nerviosas. Como resultado, las quemaduras de tercer grado pueden no causar dolor en el sitio de la quemadura debido a la destrucción de las fibras nerviosas. La curación es extremadamente lenta y puede requerir intervenciones como injertos de piel (19).

Además de la profundidad, la gravedad de una quemadura también depende de la extensión de la lesión, es decir, el porcentaje de SCT afectada. Los médicos clasifican las quemaduras en tres categorías de gravedad:

1. Quemaduras leves: estas incluyen todas las quemaduras superficiales y las quemaduras de espesor parcial que cubren menos del 10% de la superficie corporal. Aunque pueden ser dolorosas, suelen sanar sin complicaciones graves y no requieren hospitalización en la mayoría de los casos (4).

2. Quemaduras moderadas: se consideran moderadas aquellas quemaduras que afectan áreas sensibles como manos, pies, cara o genitales, o quemaduras de espesor parcial que cubren entre el 10% y el 20% de la superficie corporal (19).

3. Quemaduras graves: las quemaduras graves son aquellas que afectan más del 20% de la superficie corporal o las quemaduras de espesor total que cubren más del 1% del cuerpo. Estas quemaduras suelen requerir atención médica especializada en una unidad de cuidados intensivos debido a la gravedad del daño tisular y el riesgo de complicaciones severas, como infecciones y fallo orgánico (18).

2.2.1.2. Quemaduras graves o gran quemados

Las quemaduras graves son aquellas que comprometen una parte significativa del cuerpo, y se caracterizan por inducir una respuesta metabólica severa que es más intensa que la observada en otros tipos de trauma (20). Estas quemaduras representan una de las formas más extremas de daño corporal y pueden desencadenar múltiples complicaciones, lo que las convierte en un desafío clínico significativo.

De acuerdo con la Asociación Americana de Quemaduras, un paciente se considera gran quemado o con una quemadura mayor cuando la extensión de la quemadura supera el 25% de la superficie corporal total (SCT) en adultos. En el caso de los niños menores de 10 años y los adultos mayores de 40 años, este umbral se reduce al 20% (21). La extensión de la quemadura es un factor crucial, ya que a mayor superficie afectada, más grave es el compromiso del paciente.

Por su parte, Polo plantea que el paciente gran quemado se define como aquel que sufre una quemadura de tal magnitud que conlleva un riesgo vital significativo, determinado por diversos parámetros, como la extensión y profundidad de las lesiones, la afectación de órganos y sistemas, y la posibilidad de complicaciones graves (22).

Mientras que, Delgado *et al.* afirma que un gran quemado es aquel paciente que presenta quemaduras en una extensión corporal y profundidad tales que provocan alteraciones fisiológicas severas, las cuales pueden poner en peligro su vida (23). Este tipo de paciente requiere una rápida valoración y, en muchos casos, su traslado inmediato a una unidad de cuidados intensivos, donde se proporcionarán los cuidados y tratamientos necesarios para optimizar su recuperación.

El tratamiento de las quemaduras graves requiere de una atención especializada y debe ser gestionado principalmente en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). El manejo inicial tiene como objetivo principal estabilizar al paciente, lo cual se logra mediante la implementación de medidas como el soporte ventilatorio, la reanimación hídrica adecuada para contrarrestar la pérdida de líquidos, y la estabilización cardiovascular (24). Además, se debe asegurar un control efectivo del dolor y un manejo local de las heridas para prevenir infecciones y complicaciones adicionales.

En ese sentido, para los pacientes gran quemados el tratamiento busca mantener una perfusión adecuada de los órganos y evitar complicaciones graves, como el choque, las fallas orgánicas múltiples, el síndrome compartimental, la rabdomiólisis, la lesión renal aguda y las infecciones. Estas complicaciones son frecuentes en pacientes con grandes quemaduras y contribuyen significativamente a la morbilidad y mortalidad.

2.2.1.3. Etiología de las quemaduras

La etiología de las quemaduras abarca una variedad de agentes causales, los cuales pueden clasificarse en cuatro grandes grupos: térmicas, eléctricas, químicas y por radiación. Cada tipo posee características clínicas particulares y conlleva diferentes riesgos para la salud del paciente, según su origen, intensidad y profundidad de la lesión.

Las quemaduras térmicas son las más comunes, representando aproximadamente el 85% de los casos. Estas se producen por la exposición directa a fuentes externas de calor, como llamas, líquidos calientes, objetos sólidos calientes o gases. En este grupo destacan las escaldaduras, provocadas por líquidos calientes, que son especialmente frecuentes en niños menores de cinco años (25).

Estas quemaduras tienden a ser más extensas que profundas. En contraste, el contacto con sólidos calientes suele generar lesiones más profundas pero localizadas. También pueden incluirse en esta categoría las quemaduras por llama, así como las asociadas a la inhalación de humo o gases tóxicos generados por la combustión, que pueden afectar las vías respiratorias. Aunque menos comunes, las quemaduras por frío (congelación) también son consideradas térmicas y, aunque raras en niños, pueden presentarse en ciertos contextos (25).

Por otro lado, las quemaduras eléctricas resultan del paso de corriente a través del cuerpo humano. Estas lesiones, aunque representan solo el 3% de los casos, suelen ser profundas y con

una elevada morbilidad. A diferencia de las térmicas, el daño real en las quemaduras eléctricas no siempre es evidente externamente, ya que la superficie afectada no refleja necesariamente la magnitud del daño interno, el cual puede comprometer músculos, vasos sanguíneos y nervios (4).

Las quemaduras por alto voltaje pueden causar necrosis tisular extensa, mientras que las de bajo voltaje, más comunes en niños pequeños por contacto con enchufes o cables expuestos, suelen afectar manos y boca, generando cicatrices importantes (4). Entre las complicaciones frecuentes se encuentran arritmias, tetania muscular, edema tisular y falla renal por rhabdomiólisis.

De forma similar, las quemaduras químicas se originan por el contacto con sustancias cáusticas, como ácidos fuertes (ej. sulfúrico, clorhídrico) y álcalis (ej. sosa cáustica, amoníaco). Estas sustancias pueden encontrarse en productos de limpieza de uso doméstico o industrial. Los álcalis, en particular, provocan quemaduras más profundas debido a su capacidad de penetración y progresión tisular (25). Estas lesiones son especialmente graves por el daño funcional y estético que pueden provocar, incluso cuando la exposición ha sido breve.

Finalmente, las quemaduras por radiación suelen ser consecuencia de la exposición prolongada a los rayos ultravioleta del sol, dando lugar a las clásicas quemaduras solares. También pueden originarse por fuentes artificiales como camas solares o, en menor medida, por exposición a rayos X u otras radiaciones ionizantes (4). Este tipo de quemadura es más común en ciertos entornos ocupacionales o tras accidentes de tipo radiológico.

Es importante mencionar que, en algunos casos, especialmente en niños pequeños y personas mayores, la etiología de las quemaduras puede estar asociada a situaciones de violencia o negligencia. La escaldadura por inmersión en agua caliente, quemaduras simétricas, o lesiones causadas por cigarrillos, pueden ser indicativas de maltrato físico y deben ser cuidadosamente evaluadas dentro del contexto clínico y social del paciente.

2.2.1.4. Epidemiología de las quemaduras en República Dominicana

En República Dominicana, las quemaduras representan un serio problema de salud pública que afecta tanto a adultos como a niños. Aunque se trata de un país pequeño, encabeza las estadísticas mundiales en cuanto a quemaduras provocadas por electricidad, según lo señalado por la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. Sus registros indican que entre un 22% y un 27% de los casos

atendidos en esta unidad son consecuencia directa de accidentes eléctricos, una cifra alarmante en comparación con otros países (26).

Las quemaduras por flama, sin embargo, ocupan el primer lugar entre las causas, representando cerca del 47% de los casos. Le siguen, en orden de frecuencia, las escaldaduras (especialmente en niños), el contacto con objetos calientes, las quemaduras químicas y las eléctricas. Los datos más recientes muestran que entre 2015 y 2021 las escaldaduras representaron más del 50% de los ingresos por quemaduras, una tendencia que preocupa especialmente por su impacto en la población infantil (2).

En cuanto a la infraestructura sanitaria, el país cuenta solo con dos unidades especializadas para el tratamiento de quemaduras: una para adultos, ubicada en Santo Domingo, la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (actualmente en funciones en el Hospital Ney Arias Lora por motivos de reconstrucción). Y otra pediátrica, el Centro Infantil de Quemados “Dra. Thelma Rosario”, localizada en Santiago. Esta limitada disponibilidad de centros especializados genera una alta concentración de pacientes y recursos en estas instituciones (26).

De hecho, solo la Unidad de Quemados Pearl F. Ort atiende entre 1,600 y 1,800 emergencias térmicas cada año, de las cuales cerca de 170 requieren hospitalización. A esto se suma una mortalidad que oscila entre el 26% y el 28%, lo que refleja no solo la gravedad de las lesiones, sino también los desafíos estructurales y de atención oportuna. A pesar de estas cifras, una gran parte de los pacientes logra recuperarse gracias al esfuerzo del personal médico y de enfermería (5).

Cabe destacar que, además de la población dominicana, estas unidades reciben pacientes de países vecinos como Haití, donde no existen centros especializados en atención de quemados. Incluso, llegan personas desde otras islas del Caribe, como Curazao, lo que convierte a República Dominicana en un referente regional en este tipo de atención, aunque también supone una mayor carga para un sistema ya limitado (26).

Por otro lado, las quemaduras se posicionan como la tercera causa de muerte accidental en niños en el país. Esto ha sido evidenciado en estudios realizados por la Asociación Dominicana de Quemaduras, los cuales han identificado más de 8,000 casos registrados en los últimos cinco años, con un promedio anual de 1,350 casos. Muchos de estos corresponden a escaldaduras por líquidos calientes, que ocurren con frecuencia en el entorno doméstico (2).

En definitiva, la epidemiología de las quemaduras en República Dominicana pone de relieve una combinación de factores: una alta incidencia, una infraestructura limitada, causas prevenibles y una necesidad urgente de fortalecer la educación, la prevención y la capacidad de respuesta médica, especialmente en las poblaciones más vulnerables.

2.2.2. Morbimortalidad asociada con quemaduras

La morbimortalidad es un término conjunto que se refiere a la combinación de dos conceptos clave en el ámbito de la salud: morbilidad y mortalidad. En el contexto de los pacientes quemados, la morbilidad hace referencia a las enfermedades o complicaciones derivadas de las quemaduras, tales como infecciones, fallos orgánicos, alteraciones metabólicas, entre otros (27). Estas complicaciones pueden afectar gravemente la salud de los pacientes y su capacidad para recuperar sus funciones físicas y sociales.

Por otro lado, la mortalidad se refiere a los fallecimientos que ocurren como consecuencia directa de las quemaduras, que pueden ser causadas por la extensión de las lesiones, el fracaso en el tratamiento o la aparición de complicaciones fatales (27). Con base en lo anterior, se sabe que el análisis de la morbimortalidad en pacientes quemados es crucial para evaluar la gravedad de las quemaduras, los factores de riesgo asociados y los resultados clínicos.

Cabe señalar que, la morbimortalidad en pacientes quemados está determinada por una interacción compleja de varios factores que afectan tanto la evolución clínica como los resultados finales de los pacientes. Entre los factores más influyentes se encuentran la extensión y profundidad de las quemaduras, las comorbilidades preexistentes, las infecciones y otras complicaciones relacionadas con el tratamiento y la respuesta del organismo (11).

2.2.3. Extensión y profundidad de las quemaduras

La extensión y profundidad de las quemaduras son dos de los factores más importantes en la determinación de la gravedad del daño y en el pronóstico de morbimortalidad. Según diversos estudios, como los de Nourigheimasi *et al.* y Liu *et al.*, el porcentaje de SCT afectada y la profundidad de la quemadura influyen significativamente en la mortalidad. Se ha establecido que las quemaduras que afectan más del 25-30% de la SCT en adultos tienen un mayor riesgo de complicaciones graves. Además, las quemaduras de espesor total (de tercer grado), que afectan las tres capas de la piel,

están asociadas con una mayor probabilidad de complicaciones como insuficiencia renal aguda, fallo orgánico múltiple y sepsis, todos los cuales incrementan la mortalidad (28, 29).

Además, las quemaduras graves se caracterizan por la afectación profunda de las capas de la piel, lo que influye directamente en el tiempo de curación, las complicaciones asociadas y el pronóstico general de los pacientes (4). En ese sentido, las quemaduras de espesor parcial profundo y las quemaduras de espesor total (también conocidas como de tercer grado) son particularmente problemáticas. Estas quemaduras afectan no solo la epidermis, sino también la dermis y, en algunos casos, llegan a destruir las capas más profundas, incluyendo el tejido subcutáneo y, a veces, los músculos.

Debido a la profundidad del daño, las quemaduras profundas tienden a producir una inflamación significativa, lo que retrasa el proceso de curación. Además, este tipo de lesiones tienden a generar tejido cicatricial, el cual se contrae a medida que cicatriza. Esta contracción puede resultar en contracturas, particularmente si las quemaduras se localizan cerca de articulaciones o en miembros como los dedos, lo que restringe su movilidad y funcionalidad (30).

En cuanto a la extensión de las quemaduras, cuando afectan grandes áreas del cuerpo, las complicaciones pueden ser mucho más graves. Las quemaduras extensas provocan una pérdida significativa de líquidos debido a la filtración de fluido desde los vasos sanguíneos hacia los tejidos dañados. Esta pérdida de líquidos es una de las principales preocupaciones en los pacientes con quemaduras graves, ya que puede dar lugar a deshidratación severa (31). Si esta condición no se maneja adecuadamente, puede llevar a un shock hipovolémico, que es una de las principales causas de mortalidad en estos casos.

El desequilibrio electrolítico también es una complicación común en quemaduras graves, ya que el fluido corporal perdido contiene electrolitos esenciales como sodio y potasio. Esta alteración en los niveles de electrolitos puede afectar varias funciones vitales del cuerpo, incluyendo la función cardíaca y renal (31).

Además, en las quemaduras de tercer grado o de espesor total, se produce una destrucción importante de los tejidos musculares subyacentes, lo que puede llevar a la rabdomiólisis. Esta condición ocurre cuando el tejido muscular dañado libera mioglobina, una proteína muscular, en el

torrente sanguíneo. La mioglobina en grandes concentraciones puede ser tóxica para los riñones y causar insuficiencia renal aguda, lo que agrava aún más el pronóstico del paciente (32).

Otra preocupación relacionada con las quemaduras profundas es la formación de escaras. Estas costras gruesas se forman sobre las superficies quemadas, especialmente en quemaduras de espesor total. En casos graves, las escaras pueden comprimir de manera tal que interfieren con la circulación sanguínea hacia los tejidos sanos circundantes (4). En quemaduras en el tórax o las extremidades, esto puede resultar en compresión vascular, que impide una correcta perfusión de los órganos y tejidos vitales.

Además de las complicaciones relacionadas con la circulación, las quemaduras graves también pueden causar una caída drástica de la temperatura corporal, un fenómeno conocido como hipotermia. Esto puede ocurrir cuando se administran líquidos fríos durante la reanimación para corregir la deshidratación (30). La hipotermia es particularmente peligrosa si los pacientes están expuestos a un ambiente frío mientras reciben tratamiento inicial, lo que puede agravar aún más el riesgo de complicaciones.

2.2.4. Impacto de la edad

La edad es un factor determinante en el pronóstico y la evolución de los pacientes con quemaduras, influyendo en la mortalidad y las complicaciones postoperatorias. Los estudios de Huang *et al.*, Rani y Schwacha, y Weigering coinciden en que los pacientes de edad avanzada y los niños pequeños presentan un mayor riesgo de complicaciones graves y muerte en comparación con los adultos jóvenes, quienes tienen una capacidad de regeneración de tejidos y una respuesta inmunológica más robusta (8, 33, 34).

En el caso de los niños pequeños, su sistema inmunológico inmaduro, junto con una mayor fragilidad de la piel, los hace más vulnerables a las complicaciones derivadas de las quemaduras. Esto implica que las quemaduras, incluso de menor extensión, pueden generar efectos más severos, como infecciones y complicaciones metabólicas. Además, debido a la alta tasa de quemaduras por escaldaduras en este grupo, los niños menores de 2 años tienen una mayor incidencia de quemaduras superficiales, que pueden ser menos graves en términos de profundidad, pero aun así implican riesgos debido a la fragilidad de su piel y su sistema inmunológico en desarrollo (33).

Por otro lado, los adultos mayores enfrentan un panorama aún más desafiante. Según Rani y Schwacha, el envejecimiento está asociado con una disfunción inmunológica conocida como inmunosenescencia, lo que reduce la capacidad del cuerpo para defenderse contra infecciones y facilita una curación más lenta (33). Esto se ve reflejado en los resultados clínicos, donde los pacientes mayores no solo tienen una mortalidad más alta, sino que también muestran recuperaciones más lentas, mayor duración de la estancia hospitalaria y una mayor probabilidad de sufrir complicaciones en comparación con sus contrapartes más jóvenes (34). Además, las condiciones médicas preexistentes como enfermedades pulmonares, cardiovasculares y diabetes, comunes en esta población, agravan aún más el pronóstico después de una quemadura significativa.

Además, las quemaduras graves inducen un estado de inmunosupresión en el organismo, lo que dificulta la cicatrización de las heridas y aumenta el riesgo de infecciones. Este estado de inmunosupresión es más pronunciado en los pacientes de edad avanzada debido a la respuesta inmunitaria debilitada. En estas circunstancias, el cuerpo reacciona a las quemaduras con un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), que puede resultar en daño celular y orgánico significativo (35). La respuesta inflamatoria, aunque inicialmente dirigida a proteger el cuerpo, se convierte en un factor que contribuye al deterioro de los órganos y aumenta las complicaciones, especialmente en personas mayores que ya tienen una reserva inmune limitada.

En conclusión, la edad es un factor crítico que determina tanto la mortalidad como las complicaciones en los pacientes quemados. Los adultos mayores, en particular, enfrentan retos adicionales como enfermedades preexistentes y un sistema inmunológico comprometido, lo que hace que su pronóstico sea más sombrío en comparación con otras edades.

2.2.5. Influencia de las comorbilidades

La presencia de comorbilidades en pacientes quemados juega un papel fundamental en la gravedad de las quemaduras y en la morbimortalidad. Condiciones preexistentes como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, diabetes mellitus o insuficiencia renal pueden complicar gravemente el tratamiento de las quemaduras, dificultando la respuesta del organismo al trauma y aumentando el riesgo de complicaciones graves y mortalidad.

Según el estudio de Kruger *et al.*, las comorbilidades preexistentes alteran la capacidad del cuerpo para gestionar el estrés causado por las quemaduras, lo que retrasa la recuperación y aumenta el riesgo de complicaciones. Por ejemplo, pacientes con enfermedades cardiovasculares pueden enfrentar dificultades adicionales en términos de circulación sanguínea y presión arterial, lo que impide una adecuada perfusión de los tejidos y contribuye al mal pronóstico de la curación de las heridas. De manera similar, aquellos con insuficiencia renal tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones renales durante el proceso de recuperación, debido a la sobrecarga que generan los productos de desecho del trauma y los líquidos administrados durante el tratamiento (11).

Por otro lado, el estudio de Bagheri *et al.* destaca la relación entre ciertas comorbilidades y la mortalidad de los pacientes quemados. Se encontró que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la insuficiencia renal tienen una influencia significativa en los resultados clínicos. En ese análisis, la EPOC aumentó notablemente el riesgo de mortalidad, lo que puede explicarse por la menor capacidad de estos pacientes para mantener una oxigenación adecuada, lo que agrava las complicaciones respiratorias después de la lesión por quemadura. De igual manera, la insuficiencia renal estuvo asociada con una mayor mortalidad y con una prolongación significativa de la estancia hospitalaria, lo que refleja la dificultad de los riñones comprometidos para manejar la carga de toxinas que resultan de la lesión de los tejidos quemados (36).

Además, Bagheri *et al.* también subraya que tener múltiples comorbilidades aumenta el riesgo de mortalidad y alarga la duración de la estancia hospitalaria, lo que refleja una recuperación más lenta y un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. Los pacientes con más de una comorbilidad presentaron una estancia hospitalaria más larga, en particular aquellos con insuficiencia renal, que requirieron en promedio 11,44 días adicionales de tratamiento en comparación con otros pacientes (36).

En ese sentido, las comorbilidades preexistentes empeoran el pronóstico de los pacientes con quemaduras graves. Al mismo tiempo que, afectan de manera significativa la duración de su recuperación y las complicaciones asociadas. Estas condiciones subrayan la importancia de un manejo clínico integral, que considere tanto el tratamiento de las quemaduras como la estabilización de las comorbilidades subyacentes, para optimizar los resultados clínicos.

2.2.6. Infecciones y complicaciones

Las infecciones son una de las principales causas de morbilidad en pacientes quemados. Como destacan Kiley y Greenhalgh, las quemaduras inducen una inmunosupresión generalizada y una respuesta inflamatoria desregulada que predisponen a los pacientes a infecciones, especialmente en las fases posteriores de la recuperación, después de la reanimación inicial. En este contexto, las infecciones son la causa principal de mortalidad en pacientes que logran sobrevivir la fase inicial del trauma. Las quemaduras destruyen la barrera cutánea, aumentando la exposición a bacterias patógenas y favoreciendo la infección de las heridas (37).

La sepsis, en particular, es responsable de muchas muertes en estos pacientes, al igual que las infecciones respiratorias y urinarias. La escisión quirúrgica temprana, acompañada por un manejo adecuado y multidisciplinario, ha mejorado significativamente la supervivencia y los resultados clínicos de estos pacientes, aunque los desafíos diagnósticos y terapéuticos continúan siendo un reto (37).

En este orden de ideas, el estudio de Abarca *et al.* y Temiz *et al.* confirma que las quemaduras de espesor total y aquellas que afectan áreas extensas tienen mayor probabilidad de infectarse debido a la destrucción significativa de la piel y la exposición prolongada a patógenos. Estas infecciones, especialmente la sepsis, constituyen uno de los mayores riesgos para los pacientes quemados, exacerbando el daño y prolongando la estancia hospitalaria (9,10).

Según Gauglitz y Williams, los pacientes con quemaduras graves también están en alto riesgo de desarrollar síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS). Este síndrome ocurre cuando la respuesta inflamatoria ante la quemadura no se modera adecuadamente, afectando diversos sistemas orgánicos. Los pacientes con quemaduras superiores al 20% de la SCT, especialmente los de mayor edad y los de sexo masculino, tienen un mayor riesgo de desarrollar MODS (38).

El daño orgánico es facilitado por la liberación de endotoxinas y exotoxinas derivadas de infecciones o de la propia respuesta inflamatoria a la quemadura, lo que desencadena una cascada de mediadores inflamatorios que afecta varios órganos vitales. Prevenir la sepsis, especialmente en la herida por quemadura, es una de las estrategias más efectivas para reducir la incidencia de MODS (38).

Aunado a esto, un aspecto clave de las infecciones en pacientes quemados son las infecciones polimicrobianas, que se producen por la presencia de múltiples patógenos. Roy *et al.* señalan que los pacientes quemados ingresados en hospitales están en riesgo de infecciones nosocomiales, especialmente aquellas causadas por bacterias multirresistentes, como *acinetobacter baumannii*, *klebsiella pneumoniae*, *pseudomonas aeruginosa* y *proteus mirabilis*. La resistencia a los fármacos es un factor crítico que complica el tratamiento de estas infecciones (39).

Además de las infecciones bacterianas, los virus como herpes simple y varicela zóster, así como hongos del género *Candida*, también pueden causar infecciones en las heridas de los pacientes quemados, aunque la prevalencia de infecciones por patógenos oportunistas, como las bacterias resistentes, es mucho más alta (39).

De ese modo, la presencia de una respuesta inmunitaria sistémica en pacientes quemados, junto con la inmunosupresión, favorece la proliferación de estos patógenos oportunistas. Según Kiley y Greenhalgh, un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado son esenciales para controlar las infecciones y mejorar los resultados clínicos (37). La detección precoz y la intervención terapéutica en las primeras etapas del proceso de curación pueden acelerar la recuperación de las heridas y reducir la propagación de infecciones secundarias.

2.3. Contextualización

2.3.1. Contexto geográfico-económico-político

La Unidad de Quemados Pearl F. Ort está ubicada en la ciudad de Santo Domingo, la capital de la República Dominicana. Santo Domingo, como principal centro urbano y económico del país, concentra una gran parte de los recursos del sistema de salud y tiene una infraestructura sanitaria diseñada para cubrir las necesidades de la población local y de las regiones circundantes. Además, la República Dominicana se caracteriza por ser una nación con una economía emergente en el Caribe, que ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, aunque sigue enfrentando retos en cuanto a la distribución equitativa de los servicios de salud (5).

El acceso a la atención médica en áreas especializadas, como la atención a quemados, ha mejorado con el tiempo gracias a la inversión en infraestructura y la capacitación del personal sanitario. Sin embargo, las enfermedades relacionadas con quemaduras y los traumas derivados

de accidentes siguen siendo una preocupación de salud pública, especialmente en contextos de pobreza y en áreas con mayores niveles de riesgos laborales y domésticos (26).

Desde el punto de vista político, las políticas de salud pública en el país están orientadas a mejorar la cobertura y calidad del sistema de salud. Pero aún existen desafíos en términos de financiamiento, distribución de recursos y equidad en el acceso a servicios especializados, como los que ofrece la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. A pesar de estos desafíos, la unidad continúa brindando atención especializada en un área que, debido a su complejidad, requiere infraestructura médica adecuada, tecnología de punta y un equipo multidisciplinario (5).

2.3.2. Datos sociodemográficos de la población objeto de estudio

La Unidad de Quemados Pearl F. Ort atiende principalmente a pacientes adultos que sufren quemaduras graves, con un enfoque en atención aguda y rehabilitación post-quirúrgica. En cuanto a las características demográficas, los pacientes suelen ser de diferentes edades, aunque se observa un predominio de personas jóvenes, debido a las causas más frecuentes de quemaduras, como accidentes laborales, explosiones y quemaduras domésticas. Además, la unidad también atiende a pacientes provenientes de diversas regiones del país, lo que convierte a la unidad en un referente en la atención de quemaduras en toda la nación (5).

En términos de los datos clínicos, entre los años 2016 y 2020, se registraron un total de 7,740 emergencias, lo que corresponde a un promedio de 1,548 casos por año. De estos, se produjo un total de 1,023 internamientos, lo que implica un promedio anual de 204,4 ingresos al año (2). Esto refleja la alta demanda de atención especializada, lo que pone de manifiesto la importancia de contar con una unidad de quemados bien equipada y con personal altamente capacitado.

2.3.3. Reseña institucional: Unidad de Quemados Pearl F. Ort

La Unidad de Quemados Pearl F. Ort fue inaugurada en 1992 en el Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar, situado en Santo Domingo, y, tras haber sido trasladada en dos ocasiones, actualmente se encuentra en el Hospital Traumatológico “Dr. Ney Árias Lora”, donde ocupa una área independiente en su segunda planta desde hace más de siete años. A pesar de estos traslados, la unidad nunca ha interrumpido su servicio a los pacientes quemados, lo que refleja su compromiso con la atención continua a los afectados por quemaduras en la región (2).

Misión: la misión de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort es ofrecer atención especializada y oportuna a los pacientes adultos, a través de un equipo multidisciplinario que emplea un tratamiento integral, con el objetivo de incorporar al paciente quemado a la sociedad como un individuo útil y autosuficiente, con condiciones físicas y mentales excelentes.

Visión: la visión de la unidad es contar con personal experimentado y utilizar el soporte técnico de la más alta tecnología para apoyar el manejo y rehabilitación de pacientes quemados tanto a nivel nacional como internacional.

Valores:

- Compromiso con la salud y el bienestar de los pacientes.
- Ética profesional en cada proceso de atención.
- Trabajo en equipo, ya que cada miembro del personal contribuye al tratamiento y rehabilitación del paciente.
- Eficiencia en los procesos médicos y administrativos.
- Equidad en el acceso a los servicios sin importar el estatus social del paciente.
- Responsabilidad con el cuidado de la salud.
- Vocación de servicio en cada acción que realiza el equipo médico.

Estructura del personal y recursos

La unidad cuenta con un personal total de 115 empleados, entre los cuales se incluyen 13 médicos especialistas en diversas ramas, como cirugía de quemado, cirugía plástica y reconstructiva, anestesiología, medicina interna, terapia intensiva, cardiología infectología, endocrinología, fisioterapia, psiquiatría y psicología. También, la unidad dispone de 62 enfermeras, en su mayoría licenciadas a nivel universitario, y 40 empleados administrativos que apoyan en la gestión de los servicios (2).

Cartera de servicios

Esta institución ofrece una gama completa de servicios médicos y de rehabilitación para pacientes quemados, tales como:

- Emergencias y atención inicial.
- Manejo agudo del paciente quemado.
- Cirugía de quemaduras y cirugía reconstructiva.
- Cirugía ambulatoria.
- Seguimiento ambulatorio para pacientes dados de alta.
- Terapia intensiva.
- Manejo del dolor.
- Atención en infectología, psiquiatría, psicología, nutrición y fisioterapia.
- Trabajo social para ayudar en la reintegración del paciente a la sociedad.

Capacidad de alojamiento y datos de atención

La unidad cuenta con 11 camas dedicadas al manejo de pacientes adultos quemados, de las cuales 5 son de cuidado intensivo y 6 de cuidado intermedio, aunque en situaciones de emergencia pueden utilizarse más camas para manejo intensivo. Esta capacidad está alineada con la demanda que la unidad ha experimentado, con un promedio de 1,548 emergencias anuales y 204,4 ingresos hospitalarios al año, lo que refleja la alta necesidad de atención especializada en esta área (2).

Por consiguiente, es posible establecer que la Unidad de Quemados Pearl F. Ort representa una parte integral del sistema de salud de la República Dominicana, con una misión clara de ofrecer atención integral, oportuna y especializada a los pacientes quemados. La unidad ha logrado mantenerse operativa y mejorar su infraestructura a lo largo de los años, consolidándose como un referente en el manejo de quemaduras en el país.

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1. Contexto

El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, ubicada en la segunda planta del Hospital Traumatológico Dr. Ney Árias Lora, en Santo Domingo Norte, capital de la República Dominicana. Esta unidad, dedicada exclusivamente al tratamiento integral de pacientes adultos con quemaduras, para el manejo agudo, quirúrgico y reconstructivo de las lesiones por quemaduras (5).

Por otro lado, el tiempo estimado para la realización de este estudio fue de aproximadamente tres meses. Durante este periodo se recopilaron, analizaron y procesaron los datos pertinentes. De modo que fue posible asegurar un enfoque riguroso y sistemático acorde a los objetivos planteados.

3.2. Modalidad de Trabajo Final

La modalidad seleccionada para el presente estudio fue proyecto de investigación, dado que se abordó un problema claramente definido (40), relacionado con la morbilidad de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. El manejo de pacientes con quemaduras graves representa un reto clínico significativo debido a las múltiples complicaciones asociadas y a las elevadas tasas de mortalidad, que oscilan entre el 26% y el 28% en esta unidad especializada (2).

Aunque se han logrado importantes avances en el tratamiento de pacientes con quemaduras graves, aún persisten áreas poco exploradas en cuanto a los factores pronósticos que inciden en su evolución clínica dentro del contexto local. Esta falta de caracterización específica puede dificultar la planificación de intervenciones clínicas adaptadas a las necesidades reales de esta población. En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores pronósticos de morbilidad asociados con la evolución clínica y los resultados de los pacientes gran quemados en la mencionada unidad.

En este contexto, esta modalidad investigativa permitió, a través de la aplicación rigurosa del método científico, generar información novedosa y relevante que contribuirá a mejorar la toma de decisiones clínicas y las estrategias de tratamiento, representando así un aporte tanto a nivel local como nacional en el ámbito de la salud (41). Lo anterior responde al hecho de que se requiere una investigación que describa la situación actual, además de que identifique y analice los factores que influyen en la evolución clínica de estos pacientes.

Asimismo, su objetivo se alineó con la modalidad de proyecto de investigación, ya que implicó la recopilación y análisis de datos clínicos, la identificación de patrones y la generación de conclusiones que puedan mejorar la práctica médica y la atención al paciente. Cabe señalar también que, la elección de esta modalidad se justificó por varias razones. En primer lugar, un proyecto de investigación permite aplicar metodologías científicas que garantizan la validez y confiabilidad de los resultados, esenciales para abordar problemas complejos en el ámbito de la salud (40).

En segunda instancia, los hallazgos obtenidos podrán ser utilizados para desarrollar estrategias de intervención más efectivas, adaptadas a las características específicas de la población dominicana atendida en la unidad. Por último, al enfocarse en una población y un entorno clínico específicos, el estudio contribuye a ampliar el conocimiento disponible y genera evidencia útil para respaldar la toma de decisiones en materia de políticas de salud a nivel local y nacional.

3.3. Tipo de estudio

El presente estudio se enmarca en un estudio observacional de tipo descriptivo transversal, con información retrospectiva de los expedientes de los pacientes. Resulta importante señalar que, un estudio observacional implica que los investigadores no intervienen directamente en las variables de interés, sino que se limitan a observar y registrar la información tal como ocurre de forma natural (42). En este caso, se recopilaron y analizaron los datos clínicos y pronósticos de los pacientes gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, sin modificar sus tratamientos o condiciones. Este estudio fue retrospectivo, ya que se realizó mediante la revisión de registros médicos existentes, lo que permite examinar de manera retrospectiva los factores pronósticos y los resultados clínicos sin necesidad de intervención en el presente tratamiento de los pacientes.

Por otro lado, el carácter correlacional del estudio radica en que, además de describir las características de los pacientes, también se examinaron las relaciones entre las variables pronósticos (como edad, extensión y profundidad de las quemaduras, comorbilidades, entre otras) y los desenlaces clínicos (morbilidad y mortalidad). La intención fue identificar asociaciones significativas sobre los que factores influyen de manera más determinante en la evolución de estos pacientes.

Igualmente, el diseño transversal se justificó porque la recolección de datos se realizó en un solo momento en el tiempo, tomando información retrospectiva de los registros médicos durante el

periodo definido para el estudio. Este enfoque, de acuerdo con Rodríguez *et al.*, permite obtener una fotografía de las variables y su relación en un punto específico, facilitando la identificación de patrones y asociaciones sin necesidad de un seguimiento prolongado (43).

Por consiguiente, la elección de este tipo de estudio fue adecuada para explorar los factores pronósticos asociados a la morbilidad y mortalidad de pacientes gran quemados, al tiempo que proporcionó resultados en un periodo relativamente corto. Además, permitió sentar las bases para futuras investigaciones que profundicen en las causas y mecanismos subyacentes a estas asociaciones.

3.4. Variables y su Operacionalización

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo y subtipo	Definición	Indicador
Edad del paciente.	Cuantitativa (discreta).	Años cumplidos del paciente al momento del ingreso.	Años de edad.
Sexo del paciente	Cualitativa (nominal).	Género del paciente, determinado por las características biológicas y anatómicas de cada individuo.	-Masculino. -Femenino.
Extensión de las quemaduras.	Cuantitativa (continua).	Porcentaje del área de superficie corporal total quemada (SCTQ).	Porcentaje de SCTQ.
Profundidad de las quemaduras.	Cualitativa (ordinal).	Grado de quemaduras clasificadas en superficiales, dérmicas parciales, profundas o de espesor total.	Grado de quemaduras.

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo y subtipo	Definición	Indicador
Etiología de la quemadura.	Cualitativa (nominal).	Se refiere al agente causante o mecanismo por el cual se produjo la quemadura.	Escaldadura (fuego, líquidos calientes). Eléctrica. Química. Radiante. Por fricción.

Distribución corporal de la quemadura.	Cualitativa (nominal múltiple).	Se refiere a las zonas anatómicas del cuerpo que han sido afectadas por las quemaduras.	Otra. Cabeza/cuello. Tórax anterior/posterior. Abdomen. Miembros superiores. Miembros inferiores. Región perineal. Espalda.
Agente causal de la quemadura.	Cualitativa (nominal).	Se refiere al tipo de fuente de la quemadura.	Líquidos calientes Combustión Eléctrico Químicos Contacto térmico Otros / misceláneos
Escenario.	Cualitativa (nominal).	Hace referencia al lugar físico donde ocurrió la quemadura.	Hogar. Lugar de trabajo. Vía pública. Centro educativo. Otro.
Comorbilidades.	Cualitativa (nominal).	Enfermedades preexistentes diagnosticadas antes del ingreso.	Presencia o ausencia de comorbilidades.
Estadía hospitalaria.	Cuantitativa (discreta).	Número de días que el paciente permanece hospitalizado desde su ingreso hasta el alta médica o el fallecimiento.	Número total de días entre el ingreso y el alta.

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo y subtipo	Definición	Indicador
Complicaciones.	Cualitativa (nominal).	Aparición de eventos adversos clínicos durante el tratamiento.	Tipo y número de complicaciones.
Ventilación mecánica	Cualitativa (nominal).	Necesidad de uso de respirador durante la	- Sí. - No.

Tipo de egreso.	Cualitativa (nominal).	hospitalización. Resultado final del paciente al momento de salir de la unidad médica.	Alta médica (recuperación). Fallecimiento.
Causa de muerte.	Cualitativa (nominal).	Especifica la causa principal que ha llevado al fallecimiento del paciente, relacionada con la condición de quemaduras y sus complicaciones.	Quemaduras, complicaciones infecciosas, complicaciones orgánicas, complicaciones respiratorias, causa desconocida.

3.5. Métodos y Técnicas de Investigación

En este estudio se utilizó la técnica de observación indirecta. Esta consiste en la recopilación y análisis de datos obtenidos previamente por otras personas o instituciones, sin que el investigador interactúe directamente con los sujetos de estudio (44). En este caso, la información se extrajo de los registros clínicos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, incluyendo historiales médicos y reportes de hospitalización.

La elección de esta técnica se justificó porque permitió acceder a una cantidad significativa de datos relevantes y verificados, relacionados con las características clínicas y evolución de los pacientes gran quemados. Dado que el estudio analizó factores pronósticos de morbimortalidad, el uso de registros médicos históricos aseguró que las observaciones estuvieran documentadas de forma sistemática y objetiva, reduciendo posibles sesgos derivados de la interacción directa del investigador con los pacientes. Además, esta metodología facilitó el análisis retrospectivo, indispensable para evaluar tendencias clínicas y resultados a lo largo del tiempo.

3.6. Instrumentos de Recolección de Datos

El instrumento seleccionado para la recolección de datos fue un extracto de base de datos diseñado específicamente para recopilar información relevante sobre los pacientes quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. Este instrumento, según plantea Rodríguez *et al.* (2024), permite obtener datos retrospectivos de las historias clínicas y registros médicos archivados en la base de datos del centro (43).

En consecuencia, el extracto de base de datos incluyó las variables e indicadores planteados en el proceso de operacionalización. Este instrumento fue validado a través de la revisión de expertos en el área clínica y metodológica, garantizando que cada variable estuviera claramente definida y que los datos recogidos fueran ajustados a los objetivos del estudio. En los anexos se incluye el modelo del extracto de base de datos para mayor claridad y referencia.

3.7. Consideraciones éticas

En el desarrollo de esta investigación, se consideraron rigurosamente las directrices éticas establecidas por la Universidad Iberoamericana (UNIBE) y las normativas nacionales e internacionales pertinentes. El Comité de Ética de Investigación (CEI) de UNIBE se rige por los principios fundamentales del Informe Belmont: respeto por las personas, beneficencia y justicia. En ese sentido, las consideraciones éticas adoptadas en este estudio fueron:

Respeto por las personas

Este principio reconoce la autonomía de los individuos y la necesidad de proteger a aquellos con autonomía disminuida. En este estudio, se empleó una técnica de observación indirecta, analizando datos secundarios de registros clínicos existentes. Para salvaguardar la privacidad y confidencialidad de los pacientes:

- Confidencialidad: se garantizó que toda la información recopilada fuera manejada de manera confidencial. Los datos fueron anonimizados, asignando códigos únicos a cada registro para evitar la identificación de los pacientes.
- Consentimiento informado: aunque se trata de datos secundarios, se revisó que la recolección original de los datos clínicos contara con el consentimiento informado de los pacientes, conforme a las políticas de la institución de salud correspondiente.

Beneficencia

Este principio implica maximizar los beneficios potenciales y minimizar los posibles daños a los participantes. Al utilizar datos existentes y anonimizados, se elimina cualquier riesgo directo para los individuos. Los hallazgos de la investigación podrían contribuir a mejorar las prácticas clínicas y los resultados en pacientes con quemaduras graves.

Justicia

Se refiere a la distribución equitativa de los beneficios y cargas de la investigación. La selección de los registros clínicos se basó en criterios claros y justificados, asegurando que los resultados sean aplicables a la población atendida en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, sin sesgos o exclusiones injustificadas.

De igual modo, el estudio se alineó con las pautas establecidas en el "Manual de Ética de Investigación y Proyectos con Humanos" de UNIBE, que busca garantizar que la contribución científica esté basada en justicia, igualdad y normas éticas rigurosas. Se veló por el respeto de los derechos humanos y la dignidad de los individuos, incluso cuando se trabajó con datos secundarios.

Además de las directrices de UNIBE, se cumplieron las regulaciones nacionales e internacionales sobre ética en la investigación, garantizando que el estudio se realizara conforme a los más altos estándares éticos reconocidos globalmente. Antes de iniciar el estudio, se sometió el protocolo de investigación al Comité de Ética de Investigación de UNIBE para su evaluación y aprobación, asegurando que todas las consideraciones éticas fueran adecuadamente abordadas y que el estudio cumpliera con las normativas institucionales y legales vigentes.

Al adherirse a estos principios y directrices, la investigación buscó respetar y proteger los derechos humanos de la población objeto de estudio, contribuyendo de manera ética y responsable al avance del conocimiento en el área de la salud.

3.8. Selección de Población y Muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por los 213 pacientes mayores de 18 años atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2024. Para su selección se utilizó el muestreo por conveniencia, una técnica no probabilística, dado que el estudio analizó únicamente los registros clínicos disponibles en la base de datos de la unidad de quemados, lo que implicó seleccionar a aquellos pacientes cuyos datos fueron accesibles durante el período definido. La muestra final estuvo compuesta por un total de 128 pacientes gran quemados. Este método fue adecuado porque la recolección de datos depende de la disponibilidad de información clínica existente y no de una selección aleatoria directa.

Criterios de inclusión

- Pacientes ingresados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort entre enero y diciembre de 2024.
- Pacientes mayores de 18.
- Registros clínicos que incluyan información sobre la extensión y profundidad de las quemaduras, comorbilidades, evolución clínica y resultados finales (supervivencia o fallecimiento).

Criterios de exclusión

- Pacientes con registros clínicos incompletos o con información insuficiente para evaluar las variables del estudio.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con quemaduras menores que no requirieron hospitalización.

Cabe señalar que, el muestreo por conveniencia permitió obtener información relevante de los casos registrados dentro del periodo de estudio, garantizando el análisis de datos clínicos reales y disponibles. Dado que el acceso a los registros depende de su integridad y disponibilidad, este método aseguró que las conclusiones del estudio estuvieran basadas en información confiable y verificable.

3.9. Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de Datos

El procesamiento y análisis de los datos se realizó siguiendo una metodología rigurosa que garantiza la validez y confiabilidad de los resultados. En primer lugar, se organizaron y depuraron los datos extraídos de la base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. Estos fueron organizados en una hoja de cálculo diseñada específicamente para este estudio.

Se limpiaron datos para identificar y corregir posibles inconsistencias, valores atípicos y registros incompletos, eliminando aquellos que no cumplieran con los criterios de inclusión establecidos. Seguidamente, las variables cuantitativas (edad, porcentaje de superficie corporal quemada, días de hospitalización) y cualitativas (profundidad de las quemaduras, presencia de comorbilidades, evolución clínica) fueron codificadas según las categorías previamente definidas en el instrumento de recolección de datos.

En tercer lugar, el análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el software estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) y Microsoft Excel para la organización inicial de las bases de datos. Las técnicas estadísticas empleadas fueron las siguientes:

- Estadística descriptiva: se utilizaron medidas de tendencia central (media, desviación estándar, mediana y moda) para describir las características generales de la población estudiada. Además de frecuencias relativas y absolutas.

- Análisis bivariado: para determinar la relación entre las variables, se aplicaron pruebas estadísticas como:

- Correlación de Spearman para medir la fuerza de la relación entre algunas variables.
- Chi-cuadrado para analizar la asociación entre variables cualitativas (como la profundidad de las quemaduras y la evolución clínica).
- U de Mann-Whitney para comparar medias entre grupos según las características clínicas y los desenlaces.

Con respecto a la interpretación de resultados, los hallazgos fueron analizados en función de los objetivos específicos del estudio, permitiendo identificar patrones, asociaciones y posibles predictores de la evolución clínica de los pacientes gran quemados. Por último, los resultados se presentaron a través de tablas que facilitaron la comprensión visual de las relaciones entre las variables.

Capítulo 4: Resultados

Este capítulo comprende la presentación y análisis de los resultados. Se clasifican y exponen los datos extraídos de los registros de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, con respecto a los pacientes gran quemados.

4.1. Descripción general de la población en estudio

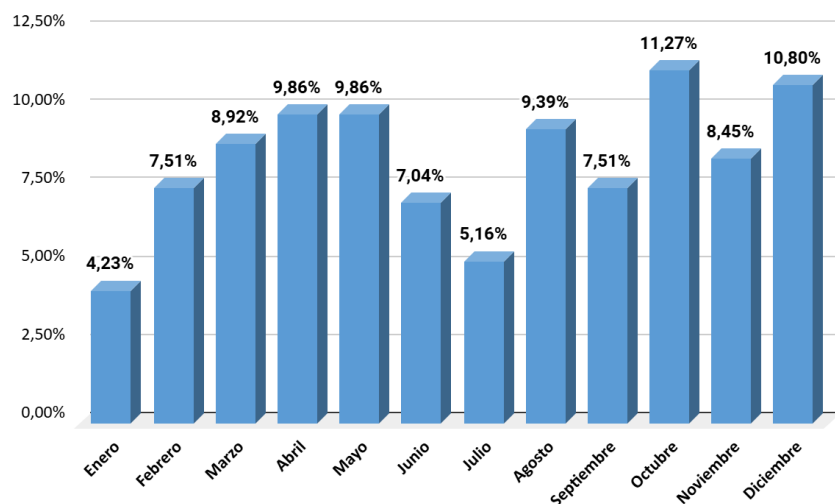
Para comenzar, se realizó un análisis estadístico de la información general de la población de estudio. Cabe señalar que estos fueron atendidos entre enero y diciembre de 2024:

Tabla 2. Cantidad de pacientes atendidos e ingresados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. entre enero y diciembre de 2024 (n= 213).

Mes	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Enero	9	4,23%
Febrero	16	7,51%
Marzo	19	8,92%
Abril	21	9,86%
Mayo	21	9,86%
Junio	15	7,04%
Julio	11	5,16%
Agosto	20	9,39%
Septiembre	16	7,51%
Octubre	24	11,27%
Noviembre	18	8,45%
Diciembre	23	10,80%
Total	213	100%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 1. Cantidad de pacientes atendidos e ingresados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. entre enero y diciembre de 2024 (n= 213).



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

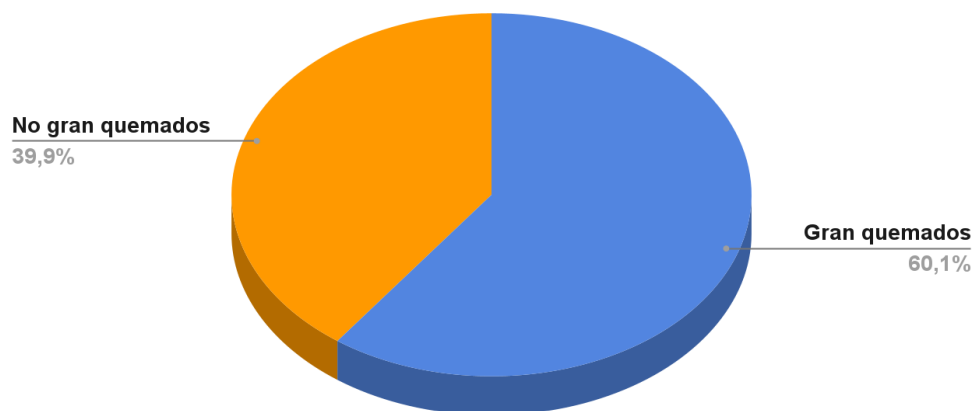
Durante el año 2024, en la unidad se atendió a un total de 213 pacientes. La distribución mensual muestra ciertas variaciones a lo largo del año. Octubre fue el mes con más casos registrados, con 24 pacientes, lo que representa un 11,27 % del total. Le siguen diciembre, con 23 pacientes (10,80 %), y abril y mayo, con 21 pacientes cada uno (9,86 %). En contraste, los meses con menos casos fueron enero (9 pacientes) y julio (11 pacientes).

Tabla 3. Clasificación de pacientes gran quemados y no gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, entre enero y diciembre de 2024 (n = 213)

Clasificación de pacientes	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No Gran quemados	85	39,91%
Gran quemados	128	60,09%
Total	213	100%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 2. Clasificación de pacientes gran quemados y no gran quemados atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, entre enero y diciembre de 2024 (n = 213)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

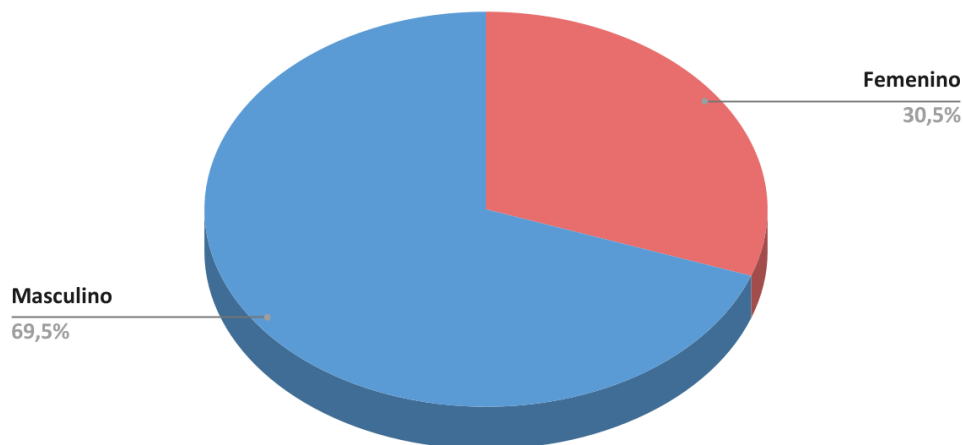
Del total de 213 pacientes atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort entre enero y diciembre de 2024, 128 fueron clasificados como gran quemados, lo que representa el 60,1 % del total. Por otro lado, 85 pacientes fueron considerados no gran quemados, equivalentes al 39,9 % de la población.

Tabla 4. Distribución de pacientes gran quemados según sexo en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Sexo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Femenino	39	30,47%
Masculino	89	69,53%
Total	128	100,00%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 3. Distribución de pacientes gran quemados según sexo en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

En cuanto al sexo de los pacientes gran quemados, se observa una clara predominancia masculina. Del total de 128 pacientes, 89 eran hombres, lo que equivale al 69,5 %, mientras que 39 eran mujeres (30,5 %).

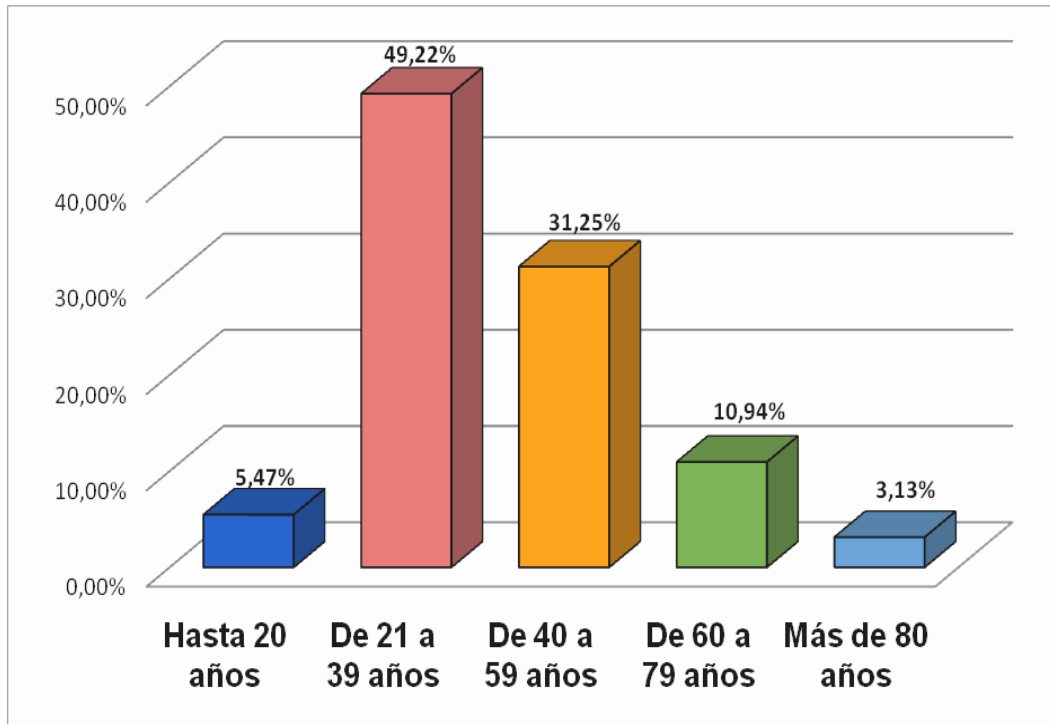
Tabla 5. Estadísticas descriptivas de la edad de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Rango de edad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Hasta 20 años	7	5,47%
De 21 a 39 años	63	49,22%
De 40 a 59 años	40	31,25%
De 60 a 79 años	14	10,94%
Más de 80 años	4	3,13%
Total	128	100,00%

Estadísticas	Valor
Edad media	40,45
Edad mínima	18
Edad máxima	92
Edad mediana	37
Edad moda	27

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 4. Distribución de pacientes gran quemados según el rango de edad en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

La mayoría de los pacientes gran quemados tenía entre 20 y 39 años, representando el 49,22 % del total. Este grupo incluye a adultos jóvenes y personas en edad laboral activa. El segundo grupo más numeroso fue el de 40 a 59 años (31,25 %), seguido de los adultos mayores entre 60 y 79 años (10,94 %).

Los menores de 20 años representaron apenas el 5,47 %. Y los mayores de 80 años fueron el grupo menos frecuente, con un 3,13 %. La edad media fue de 40,45 años, con una mediana de 37 y una moda de 27. La edad más baja registrada fue de 17 años y la más alta, de 92.

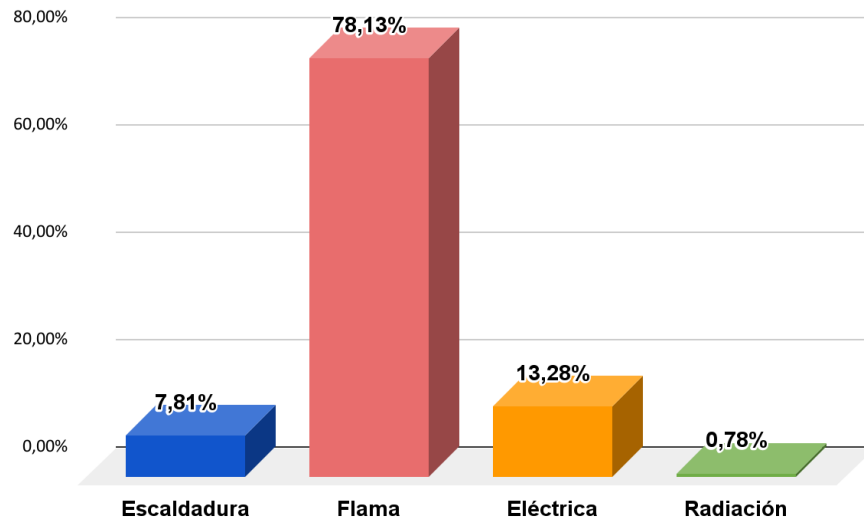
Tabla 6. Distribución de pacientes gran quemados según etiología de la quemadura en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Etiología	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Escaldadura	10	7,81%

Flama	100	78,13%
Eléctrica	17	13,28%
Radiación	1	0,78%
Total	128	100%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 5. Distribución de pacientes gran quemados según etiología de la quemadura en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

La mayoría de los pacientes ingresados en la unidad sufrieron quemaduras causadas por flama, con un total de 100 casos, lo que representa el 78,13 %. Le siguen las quemaduras eléctricas, con 17 casos (13,28 %), y las escaldaduras, con 10 pacientes (7,81 %), asociadas comúnmente a líquidos calientes. Por otro lado, la etiología menos frecuente fue por radiación (0,78 %).

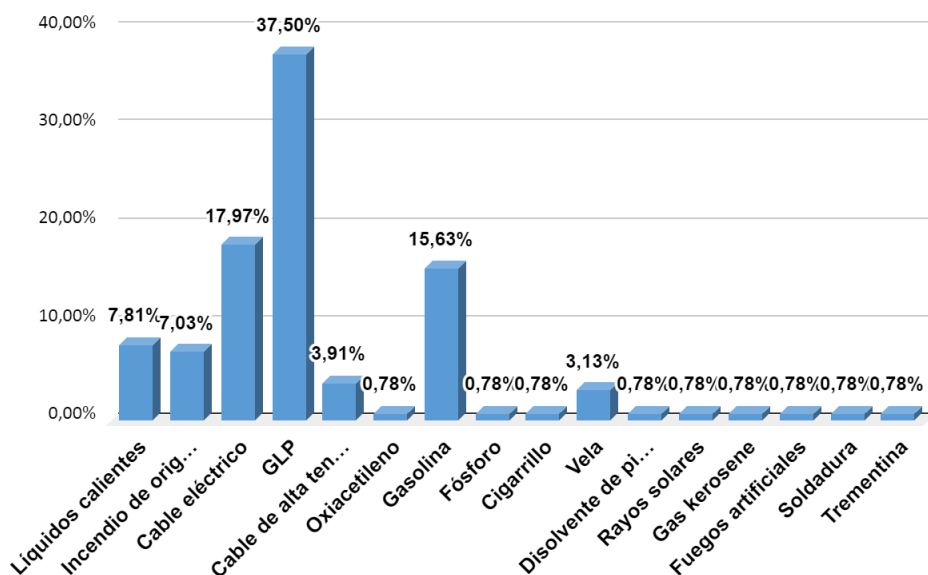
Tabla 6. Distribución de pacientes gran quemados según el agente causal en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Agente causal	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Líquidos calientes	10	7,81%
Incendio de origen desconocido	9	7,03%
Cable eléctrico	23	17,97%
GLP	48	37,50%
Cable de alta tensión	5	3,91%

Oxiacetileno	1	0,78%
Gasolina	20	15,63%
Fósforo	1	0,78%
Cigarrillo	1	0,78%
Vela	4	3,13%
Disolvente de pintura	1	0,78%
Rayos solares	1	0,78%
Gas kerosene	1	0,78%
Fuegos artificiales	1	0,78%
Soldadura	1	0,78%
Trementina	1	0,78%
Total	128	100%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 6. Distribución de pacientes gran quemados según el agente causal en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

El gas licuado de petróleo (GLP) fue el agente causal más frecuente en las quemaduras, presente en 48 pacientes, lo que equivale al 37,50 %. Le siguen los accidentes eléctricos por cables eléctricos (17,97 %) y los causados por gasolina (15,63 %). También se reportaron casos asociados con incendios de origen desconocido (7,03 %) y líquidos calientes (7,81 %), como agua o aceites.

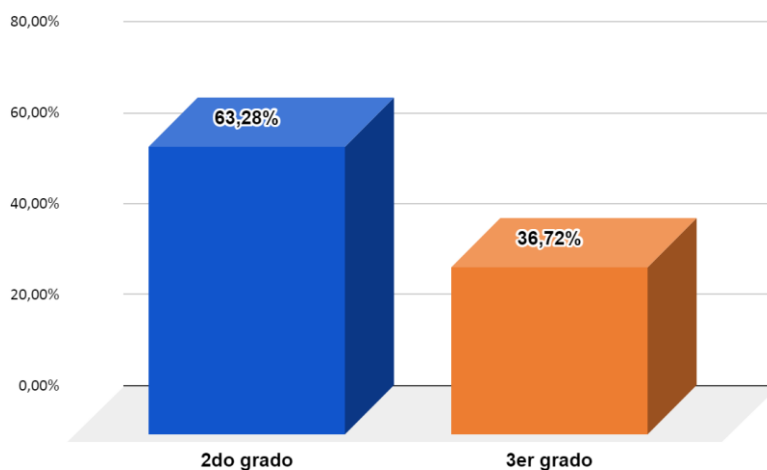
Cabe resaltar que, el resto de los agentes causales se distribuyen entre diversas fuentes, muchas de ellas con muy baja frecuencia, como velas, soldadura, trementina o alimentos calientes.

Tabla 7. Distribución de pacientes gran quemados según profundidad de las quemaduras en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Profundidad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
2do grado	81	63,28%
3er grado	47	36,72%
Total	128	100%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 7. Distribución de pacientes gran quemados según profundidad de las quemaduras en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Las quemaduras más frecuentes fueron las de segundo grado con 81 casos (63,28 %). En segundo lugar se encontraron las quemaduras de tercer grado (36,72 %), lo que indica un alto nivel de gravedad en un número importante de pacientes.

Tabla 8. Medidas de tendencia central sobre la extensión de quemaduras de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Estadísticas	Valor
--------------	-------

Media	40,91
Mediana	35
Moda	20
Desviación estándar	20,34
Rango	78

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

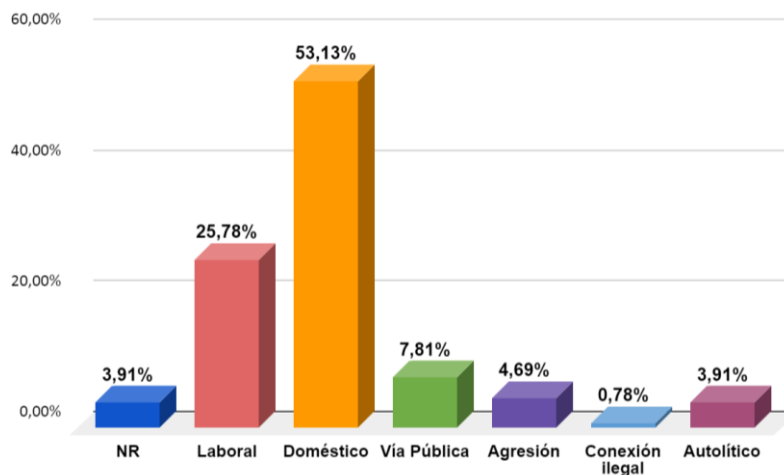
La extensión de las quemaduras en los pacientes gran quemados presentó una media de 40,91 %, mientras que la mediana fue de 35 % y la moda se ubicó en 20 %. La desviación estándar fue de 20,34, lo que refleja la dispersión de los datos en torno a la media. El rango observado en la variable fue de 78 %.

Tabla 9. Distribución de pacientes gran quemados según el escenario del evento en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Escenario	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
NR	5	3,91%
Laboral	33	25,78%
Doméstico	68	53,13%
Vía Pública	10	7,81%
Agresión	6	4,69%
Conexión ilegal	1	0,78%
Autolítico	5	3,91%
Total	128	100%

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gráfico 9. Distribución de pacientes gran quemados según el escenario del evento en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



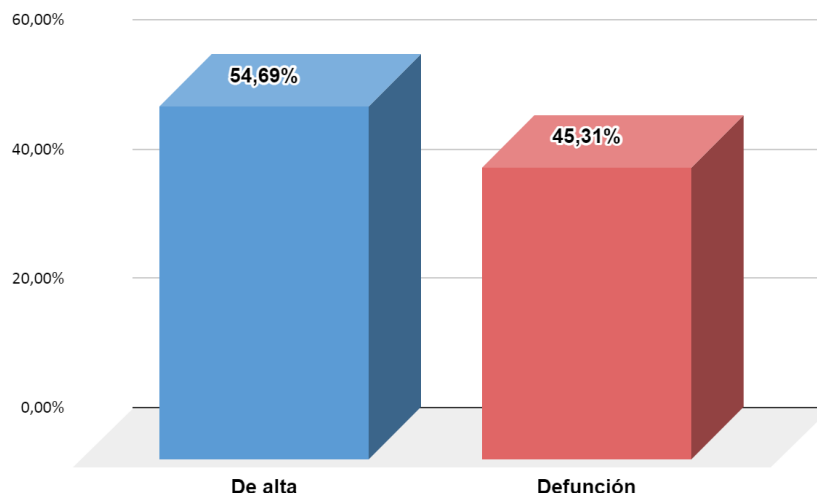
Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Gran parte de las quemaduras ocurrieron en el entorno doméstico, con 68 pacientes (53,13 %), lo que casi representa la mitad de los casos. El segundo escenario más frecuente fue el laboral, con 33 casos (25,78 %). También se registraron eventos en la vía pública (7,81 %), por agresiones (4,69 %) y por intentos autolíticos (3,91 %). En algunos casos (3,91 %) el escenario no fue reportado, mientras que en otros pocos se indicó conexión ilegal de electricidad (0,78 %).

Tabla 10. Distribución de pacientes gran quemados según tipo de egreso en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Tipo de egreso	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
De alta	70	54,69%
Defunción	58	45,31%
Total	128	100%

Gráfico 10. Distribución de pacientes gran quemados según tipo de egreso en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)



Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Del total de 128 pacientes gran quemados, 70 fueron dados de alta, lo que representa un 54,69 %. Mientras que 58 fallecieron, lo cual equivale a un 45,31 %. Esta proporción de mortalidad es significativa y evidencia que una gran parte de los casos atendidos en la unidad eran de alta complejidad.

Tabla 11. Medidas de tendencia central de la estadía hospitalaria (días) de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Estadísticas	Valor
Media	12,71
Mediana	10
Moda	10
Desviación estándar	10,48
Máxima	57
Mínima	1

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Los pacientes gran quemados permanecieron hospitalizados una media de 12,71 días. Sin embargo, la estadía más común fue de 10 días, y la mediana fue de 10, lo que sugiere que muchos

pacientes estuvieron internados menos de dos semanas. Aun así, hubo casos excepcionales que requirieron hospitalizaciones muy prolongadas, con un máximo de 57 días. La desviación estándar fue de 10,48, lo que indica una amplia variación en el tiempo de internamiento.

4.2. Hallazgos sobre las variables demográficas (edad y sexo) y clínicas (comorbilidades) con relación a la estadía hospitalaria y tipo de egreso de los pacientes

En este apartado se aplicaron distintas pruebas estadísticas para comparar variables como la edad, el sexo y la presencia de comorbilidades con algunos de los resultados clínicos. A continuación, se detallan los hallazgos:

Tabla 12. Correlación de Spearman entre la edad y la estadía hospitalaria de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128).

Variable dependiente	Variable independiente	Coefficiente de Spearman	Valor p
Estadía hospitalaria (días)	Edad	-0,212	0,016
Significancia estadística		Sí (p < 0.05)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

En este análisis se utilizó la correlación de Spearman, ya que ambas variables son cuantitativas, pero la estadía hospitalaria no seguía una distribución normal. El coeficiente de Spearman fue de -0,212, con un valor p de 0,016. Según el umbral convencional de significancia estadística (p < 0,05), el resultado se considera estadísticamente significativo.

Tabla 13. Prueba U de Mann-Whitney para comparar la edad según el tipo de egreso en pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128).

Variable discreta (dependiente)	Variable categórica (independiente)	Estadístico U	Valor p
Edad	Tipo de egreso (de alta / defunción)	1643,5	0,064
Significancia estadística		No (p > 0,05)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Para esta comparación se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, ya que la variable de edad es continua y el tipo de egreso es categórica. El valor del estadístico U fue 1643,5, con un valor p de 0,064. De acuerdo con los criterios establecidos ($p > 0,05$), no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la distribución de edad entre los pacientes que fueron dados de alta y los que fallecieron.

Tabla 14. Comparación de la estadía hospitalaria según el sexo de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128).

Variable discreta (dependiente)	Variable categórica (independiente)	Estadístico U	Valor p
Estadía hospitalaria (días)	Sexo (masculino / femenino)	1369	0,057
Significancia estadística		No ($p > 0.05$)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Con respecto a los resultados de la prueba U de Mann-Whitney utilizada para comparar la estadía hospitalaria de los pacientes gran quemados según el sexo, el estadístico U fue 1369, con un valor p de 0,057. Según el criterio de significancia estadística ($p > 0,05$), no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa en la duración de la hospitalización entre hombres y mujeres.

Tabla 15. Asociación entre el sexo y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Sexo	De alta	Defunción	Total
Femenino	16	23	39
Masculino	54	35	89
Total	70	58	128
Estadístico Chi-cuadrado		Valor p	
4,225		0,04	
Significancia estadística		Sí ($p < 0.05$)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

En la siguiente tabla se presentan los resultados del análisis de asociación entre el sexo y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados. Se observa que, de las 39 mujeres incluidas, 23

fallecieron y 16 fueron dadas de alta. En el caso de los 89 hombres, 54 recibieron el alta médica y 35 fallecieron. El valor del estadístico Chi-cuadrado fue 4,225, con un valor p de 0,04, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p < 0,05$).

Tabla 16. Asociación entre la presencia de comorbilidades y la estadía hospitalaria de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128).

Variable discreta (dependiente)	Variable categórica (independiente)	Estadístico U	Valor p
Estadía hospitalaria (días)	Comorbilidades (sí / no)	1572,5	0,044
Significancia estadística		Sí ($p < 0.05$)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Aquí también se aplicó la prueba de Mann-Whitney. El valor del estadístico U fue 1572,5, con un valor p de 0,044, lo que indica que existe una diferencia estadísticamente significativa en la estadía hospitalaria según la presencia o no de comorbilidades ($p < 0,05$).

Tabla 17. Relación entre la presencia de comorbilidades y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Comorbilidades	De alta	Defunción	Total
Sí	22	31	53
No	48	27	75
Total	70	58	128
Estadístico Chi-cuadrado		Valor p	
6,339		0,012	
Significancia estadística		Sí ($p < 0.05$)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Por otro lado, se evidenció también la distribución del tipo de egreso en función de la presencia de comorbilidades. Entre los 53 pacientes con comorbilidades, 31 fallecieron y 22 fueron dados de alta. En contraste, de los 75 pacientes sin comorbilidades, 48 fueron dados de alta y 27 fallecieron. El valor del estadístico chi-cuadrado fue 6,339, con un valor p de 0,012, lo que indica

que existe una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de comorbilidades y el tipo de egreso ($p < 0,05$).

4.3. Relación entre la extensión, profundidad y distribución corporal de las quemaduras con la evolución clínica de los pacientes

Para este objetivo el enfoque fueron tres aspectos principales: cuánta piel se quemó (extensión), qué tan profundas fueron las lesiones y en qué partes del cuerpo aparecieron. La intención fue ver si esos rasgos se vinculan con el desenlace del paciente.

Tabla 18. Diferencias en la extensión de las quemaduras según tipo de egreso de los pacientes gran quemados en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Variable continua (dependiente)	Variable categórica (independiente)	Estadístico U	Valor p
Extensión de las quemaduras	Tipo de egreso (de alta / defunción)	912,5	0,000
Significancia estadística		Sí ($p < 0.05$)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Cuando se comparó la superficie corporal quemada entre los que salieron de alta y los que murieron con la prueba U de Mann-Whitney el estadístico U fue de 912,5. Mientras que, el valor p obtenido fue 0,000, indicando una diferencia estadísticamente significativa en la extensión de las quemaduras entre ambos grupos.

Tabla 19. Relación entre la profundidad de las quemaduras y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados según prueba de Chi-cuadrado. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Profundidad	De alta	Defunción	Total
2do grado	55	26	81
3er grado	15	32	47
Total	70	58	128
Estadístico Chi-cuadrado		Valor p	
15,543		0,000	
Significancia estadística		Sí ($p < 0.05$)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Para la profundidad se usó chi-cuadrado porque tanto la profundidad como el egreso se expresan en categorías. Los resultados mostraron que 55 de los 81 pacientes con quemaduras de segundo grado fueron dados de alta, mientras que 32 de los 47 pacientes con quemaduras de tercer grado fallecieron. El valor del estadístico Chi-cuadrado fue 15,543 con un valor p de 0,000, lo cual indica una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos comparados.

Tabla 20. Comparación entre la distribución corporal de las quemaduras y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados según prueba de Chi-cuadrado. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128).

Estadístico Chi-cuadrado	Valor p
1,771	0,778
Significancia estadística	No (p > 0.05)

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Por último, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para explorar si existía relación entre la distribución corporal de las quemaduras y el tipo de egreso (alta médica o defunción). El valor del estadístico fue 1,771 con un valor p de 0,778, lo que indica que no se observó una diferencia estadísticamente significativa en el egreso clínico según las áreas corporales comprometidas.

4.4. Resultados sobre la influencia de la etiología, agente causal y el escenario en la supervivencia de los pacientes

El interés se centró en explorar si el origen o causa de la quemadura, así como el lugar donde ocurrió el accidente, estaban relacionados con el desenlace final de los pacientes. Es decir, se quiso comprobar si ciertos tipos de quemaduras o ciertos entornos podían influir en que una persona sobreviviera o no.

Tabla 21. Comparación entre la etiología de las quemaduras y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Estadístico Chi-cuadrado	Valor p
4,201	0,241
Significancia estadística	No (p > 0.05)

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

En el análisis de la variable etiología de las quemaduras frente al tipo de egreso, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado, obteniéndose un valor estadístico de 4,201 y un valor p de 0,241. Estos resultados muestran que no se encontró una diferencia significativa entre las distintas causas de quemadura y el desenlace clínico (de alta o defunción).

Tabla 22. Relación entre el agente causal de la quemadura y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Estadístico Chi-cuadrado	Valor p
8,022	0,155
Significancia estadística	No ($p > 0.05$)

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

También se exploró el cruce de variables entre el agente causal de la quemadura y el tipo de egreso de los pacientes gran quemados. El resultado arrojó un estadístico de 8,022 y un valor p de 0,155, lo que indica que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables durante el período analizado.

Tabla 23. Distribución del tipo de egreso según el escenario del evento en pacientes gran quemados. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Estadístico Chi-cuadrado	Valor p
8,910	0,179
Significancia estadística	No ($p > 0.05$)

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Por último, con base en los datos obtenidos, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la distribución del tipo de egreso de los pacientes gran quemados según el escenario donde ocurrió la quemadura. El estadístico fue de 8,910 con un valor p de 0,179, lo que indica que no se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre las variables.

4.5. Asociación entre la presencia de complicaciones durante la hospitalización y los resultados clínicos, incluyendo tipo de egreso y la causa de muerte

En esta última parte se quiso averiguar qué tan fuerte es el efecto de las complicaciones aparecidas (como sepsis, falla orgánica, etc.) y de la necesidad de ventilación mecánica sobre la evolución de los pacientes.

Tabla 24. Distribución del tipo de egreso según presencia de complicaciones en pacientes gran quemados. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Complicaciones	De alta	Defunción	Total
Sí	34	58	92
No	36	0	36
Total	70	58	128
Estadístico Chi-cuadrado		Valor p	
41,501		0,000	
Significancia estadística		Sí (p < 0.05)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

El cruce entre complicaciones y egreso arrojó que del total de 92 pacientes que presentaron complicaciones, 34 fueron dados de alta y 58 fallecieron. En contraste, los 36 pacientes sin complicaciones egresaron todos con vida. El análisis mediante la prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor de 41,501 con un valor p de 0,000, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de complicaciones y el tipo de egreso.

Tabla 25. Asociación estadística entre el tipo de complicaciones y la causa de muerte en pacientes gran quemados. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 58)

Estadístico Chi-cuadrado	Valor p
82,639	0,001
Significancia estadística	Sí (p < 0.05)

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

Al revisar el tipo específico de complicación, la relación con la causa de muerte se volvió más evidente. Hubo 19 pacientes que desarrollaron complicaciones respiratorias; de ellos, 9 fallecieron a raíz de lesión inhalatoria o de un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA/SDRS) y 4 murieron por neumonía grave. Por otro lado, se registraron 33 pacientes con complicaciones multisistémicas o combinadas; en este grupo, 11 decesos se atribuyeron a fallo multiorgánico (FMO) y 12 a shock séptico o distributivo. El valor p de 0,001 confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas.

Tabla 26. Distribución de pacientes gran quemados según uso de ventilación mecánica y tipo de egreso, con resultados del análisis Chi-cuadrado. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 128)

Ventilación mecánica	De alta	Defunción	Total
Sí	5	40	45
No	65	18	83
Total	70	58	128
Estadístico Chi-cuadrado		Valor p	
53,179		0,000	
Significancia estadística		Sí (p < 0.05)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

De los 128 pacientes gran quemados, 45 requirieron ventilación mecánica, mientras que 83 no. Entre los pacientes que utilizaron ventilación mecánica, 40 fallecieron y 5 fueron dados de alta. En contraste, entre quienes no requirieron ventilación, 65 fueron dados de alta y 18 fallecieron. El análisis de Chi-cuadrado arrojó un valor de 53,179 con un valor p de 0,000, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 27. Vínculo entre la ventilación mecánica y la causa de muerte en pacientes gran quemados, según prueba Chi-cuadrado. Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, enero-diciembre 2024 (n = 58)

Estadístico Chi-cuadrado	Valor p
4,996	0,544
Significancia estadística	No (p > 0.05)

Fuente: Base de datos de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort (período enero-diciembre 2024).

En última instancia, esta prueba evaluó si existía una diferencia significativa en las causas de muerte entre los pacientes que recibieron ventilación mecánica y los que no. El análisis Chi-cuadrado arrojó un valor de 4,996 con un valor p de 0,544, indicando que no se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre las variables consideradas.

Capítulo 5: Discusión

Este estudio proporciona un panorama detallado de los pacientes atendidos en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort durante el año 2024. Se destacan características relevantes como el perfil sociodemográfico, la etiología de las lesiones y las condiciones clínicas que acompañaron a los casos más graves.

Un hallazgo significativo fue la alta proporción de pacientes clasificados como gran quemados, quienes representaron más del 60 % de los casos atendidos en la unidad. Esta cifra revela la complejidad clínica que enfrenta este centro. Además, señala el importante desafío que supone brindar atención especializada a una población con quemaduras de gran extensión y profundidad.

El perfil predominante fue el de hombres jóvenes, en su mayoría entre los 20 y 39 años. Este patrón es coherente con estudios previos, como el realizado por Schweizer *et al.*, quienes también reportaron una mayor incidencia de quemaduras graves en varones jóvenes en edad laboral activa (12). Este grupo, por su exposición a entornos de riesgo como talleres, industrias o construcciones, continúa siendo el más vulnerable a sufrir quemaduras, especialmente las de tipo eléctrico o por fuego directo.

De forma similar, la etiología más común fue la quemadura por flama, asociada principalmente al uso de GLP. Este hallazgo refuerza la necesidad de revisar las condiciones de almacenamiento y manipulación de combustibles domésticos, dado que más del 50 % de los eventos se produjeron en el entorno del hogar. Esta concentración de casos en espacios residenciales sugiere que muchas de estas lesiones podrían prevenirse mediante campañas de educación comunitaria sobre el manejo seguro de fuentes inflamables y sistemas eléctricos.

En cuanto a la gravedad de las lesiones, predominó la profundidad en segundo y tercer grado, con extensiones que llegaron a comprometer, en promedio, cerca del 41 % del cuerpo de los pacientes. Este nivel de afectación guarda similitudes con el estudio de Huang *et al.*, donde más del 70 % de los pacientes presentó quemaduras en más del 50 % de la superficie corporal, lo cual estuvo directamente relacionado con la alta mortalidad reportada (8). Aunque en la presente investigación no se alcanzó ese porcentaje extremo, la tasa de mortalidad del 45,31 % sigue siendo alarmante, lo que también pone en evidencia la complejidad de los casos tratados.

Igualmente debe señalarse la considerable variabilidad en el tiempo de hospitalización. Si bien la mediana fue de 10 días, hubo casos que requirieron internamientos prolongados. Esto refleja tanto la gravedad de las quemaduras como la presencia de complicaciones secundarias, como infecciones, fallos orgánicos o necesidad de múltiples procedimientos quirúrgicos. Cabe resaltar que una variabilidad similar fue reportada por Schweizer *et al.*, donde la estancia total hospitalaria alcanzó una mediana de 18 días, particularmente en pacientes con lesiones eléctricas graves (12).

Otro punto importante fue la identificación del GLP como el principal agente causal. Esto no solo aporta evidencia local que debe tomarse en cuenta para las estrategias de prevención, sino que también permite visibilizar el impacto de los contextos socioeconómicos en la incidencia de estos eventos. La precariedad en las instalaciones eléctricas, el uso inadecuado de estufas y cilindros de gas, así como la falta de fiscalización, son factores que contribuyen a la alta ocurrencia de quemaduras por explosiones o incendios en viviendas.

Gracias a estos resultados descriptivos es posible tener un panorama más claro del perfil de los pacientes atendidos en la unidad. Al mismo tiempo, se identifican puntos críticos donde la prevención, la educación comunitaria y las mejoras estructurales podrían reducir tanto la incidencia como la gravedad de las quemaduras.

En relación con el primer objetivo del estudio, los hallazgos revelan patrones clínicos y demográficos que merecen ser interpretados a la luz de la literatura científica reciente. Uno de los aspectos destacados fue la relación inversa entre la edad y la estadía hospitalaria, con una correlación estadísticamente significativa ($p = 0,016$), lo que sugiere que los pacientes de mayor edad tienden a permanecer menos tiempo hospitalizados. Esta tendencia, aunque puede parecer contradictoria, podría estar asociada a una mayor mortalidad en edades avanzadas, lo que acorta la duración de la estancia.

Investigaciones previas, como la de Brandao *et al.*, también han encontrado que los pacientes con mayor edad tienden a tener estancias hospitalarias prolongadas, aunque en contextos donde sobreviven más tiempo tras la admisión (3). Por tanto, los resultados actuales podrían estar influenciados por factores clínicos adicionales como la gravedad de las lesiones o la presencia de comorbilidades no controladas.

Por otro lado, si bien no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la edad entre los pacientes que fueron dados de alta y los que fallecieron ($p = 0,064$), otros estudios como el de Abarca *et al.* sí señalan que la edad avanzada es un factor determinante en el desenlace clínico, al estar asociada con una mayor mortalidad (10). Esta diferencia podría deberse a variaciones en el tamaño de la muestra, la distribución de la edad o el contexto hospitalario.

En cuanto al sexo, tampoco se observó una diferencia significativa en la estadía hospitalaria entre hombres y mujeres ($p = 0,057$). No obstante, se evidenció una asociación significativa entre el sexo y el tipo de egreso ($p = 0,04$), siendo mayor la proporción de fallecimientos entre mujeres. Este resultado contrasta con lo reportado en otros estudios, donde no se encuentra una diferencia tan marcada según esta variable, lo que sugiere que factores como la extensión de la quemadura o condiciones preexistentes podrían estar influyendo de forma diferenciada en la población femenina.

Respecto a las comorbilidades, los análisis indicaron una diferencia significativa en la estadía hospitalaria de los pacientes según tuvieran o no enfermedades previas ($p = 0,044$), así como una asociación entre la presencia de comorbilidades y el tipo de egreso ($p = 0,012$). En este sentido, los resultados se alinean con los hallazgos de Brandao *et al.*, quienes enfatizaron que los pacientes con comorbilidades presentaban una mayor mortalidad y estancias hospitalarias más prolongadas (3). De forma similar, el estudio de Bagheri *et al.* demostró que ciertas enfermedades crónicas como la EPOC y la insuficiencia renal aumentan significativamente el riesgo de muerte y alargan el tiempo de recuperación, debido al deterioro en la respuesta fisiológica ante las quemaduras (36).

Además, el efecto acumulativo de tener múltiples comorbilidades ha sido señalado como un factor de mal pronóstico, ya que dificulta tanto la recuperación como el manejo médico durante la hospitalización (36). A partir de estas observaciones refuerzan la importancia de realizar una evaluación integral de las condiciones médicas del paciente al momento de su ingreso.

El envejecimiento, por su parte, se ha vinculado con un deterioro progresivo del sistema inmunológico, fenómeno conocido como inmunosenescencia. Según Rani y Schwacha, este proceso limita la capacidad del cuerpo para combatir infecciones y favorece una cicatrización más lenta, lo que podría explicar la mayor vulnerabilidad de los adultos mayores frente a las quemaduras severas (33). Weigering agrega que, además de una mortalidad más elevada, los pacientes mayores presentan tiempos de recuperación más prolongados y mayores tasas de complicaciones clínicas (34).

En conjunto, los hallazgos revisados respaldan la evidencia disponible sobre el papel determinante de las variables demográficas y clínicas en el pronóstico de los pacientes gran quemados. Tanto la edad como las comorbilidades muestran una influencia directa en la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria. Por consiguiente, los datos indican una necesidad de considerar estos factores al diseñar estrategias de atención integral para esta población.

Dentro del segundo objetivo, los hallazgos confirmaron que tanto la extensión como la profundidad de las quemaduras guardan una relación significativa con el desenlace clínico. Se observó que a mayor superficie corporal quemada, mayor fue la proporción de pacientes fallecidos, un resultado que coincide con investigaciones anteriores. Por ejemplo, Brandao *et al.* también identificaron una relación directa entre el aumento de la superficie afectada y la mortalidad, así como una estancia hospitalaria más prolongada (11). Este patrón sugiere que la magnitud del daño térmico condiciona fuertemente el curso clínico, lo cual podría estar asociado con un mayor compromiso sistémico y la necesidad de intervenciones complejas desde el inicio.

En esa misma línea, Kruger *et al.* demostraron que el porcentaje de superficie quemada se asocia tanto con la duración de la estancia como con la cantidad de procedimientos quirúrgicos requeridos. Por ejemplo, escisiones e injertos, lo que refuerza la idea de que una mayor extensión implica una evolución más delicada (11). Así, los hallazgos actuales respaldan la utilidad del tamaño de la quemadura como predictor clínico, especialmente para anticipar complicaciones y establecer prioridades terapéuticas.

Mientras que, en lo que respecta a la profundidad de las quemaduras, el estudio encontró una asociación estadísticamente significativa entre el grado de la lesión y el tipo de egreso, donde las quemaduras de tercer grado estuvieron más relacionadas con la mortalidad. Esta relación ha sido ampliamente documentada en la literatura.

Según Temiz *et al.*, las quemaduras profundas, especialmente aquellas de espesor total, se asocian de manera consistente con una mayor probabilidad de fallecimiento, debido al daño tisular severo y al mayor riesgo de infecciones, sepsis y falla multiorgánica (9). Huang *et al.*, por su parte, identificaron que cuando más del 50 % del cuerpo presenta quemaduras de espesor total, las probabilidades de muerte aumentan considerablemente (8).

Este tipo de lesiones, como han señalado otros autores (4), no solo comprometen la piel superficialmente, sino que también pueden afectar estructuras más profundas como el tejido subcutáneo, músculos y vasos. Esto retrasa el proceso de curación, a la vez que incrementa las posibilidades de complicaciones como contracturas, infecciones invasivas y necesidad de múltiples intervenciones quirúrgicas (30). Además, cuando estas lesiones abarcan grandes áreas corporales, pueden provocar una pérdida masiva de líquidos, con el consiguiente riesgo de shock hipovolémico, trastornos electrolíticos y daño renal agudo, como ocurre en casos de rabdomiólisis (31,32).

En contraste, al analizar la distribución corporal de las quemaduras, no se encontró una relación significativa con el tipo de egreso. Este hallazgo sugiere que la localización de las lesiones por sí sola no parece influir de forma directa en la supervivencia, al menos dentro de esta muestra. Sin embargo, algunos autores han advertido que cuando las quemaduras se localizan cerca de articulaciones o en áreas funcionalmente sensibles, pueden afectar la recuperación funcional a largo plazo, aunque no necesariamente influyan en la mortalidad inmediata (30).

Desde otra perspectiva, para el tercer objetivo de la investigación no se hallaron asociaciones estadísticamente significativas entre la etiología de las quemaduras, el agente causal o el escenario del evento y el desenlace clínico de los pacientes. Estos resultados contrastan con los de otras investigaciones que han encontrado vínculos más definidos entre estas variables y la mortalidad.

Por ejemplo, Temiz *et al.* reportaron que la etiología de la quemadura y el tiempo de ingreso hospitalario se relacionaban significativamente con la mortalidad. En su estudio, los factores clínicos y de laboratorio, incluyendo el origen de la quemadura, se consideraron predictores clave para anticipar desenlaces negativos y orientar intervenciones más específicas (9). Esta discrepancia puede explicarse por las diferencias en el tamaño de muestra, la composición etaria o incluso el acceso a tratamientos especializados.

Del mismo modo, Schweizer *et al.* destacaron que las lesiones eléctricas, especialmente aquellas provocadas por alto voltaje, estaban asociadas a una mayor complejidad clínica. En su análisis, estos pacientes requirieron más procedimientos quirúrgicos, lo que refleja una evolución más complicada y una mayor probabilidad de desenlace adverso (12). En el presente estudio, sin embargo, no se identificó una diferencia significativa entre los tipos de agentes causales (eléctricos, térmicos, químicos, etc.) y la tasa de defunción. Cabe agregar que, esta diferencia podría originarse

en la baja frecuencia de casos eléctricos graves o con la limitada representación de ciertas etiologías en la muestra.

En relación con el escenario donde ocurrió el evento, como el hogar, el lugar de trabajo u otros entornos, tampoco se hallaron diferencias estadísticamente significativas. Este hallazgo resulta llamativo si se considera que, en contextos como el hogar, los factores de riesgo están muchas veces ligados a prácticas inadecuadas de manejo de líquidos calientes, estufas o productos químicos. No obstante, aunque algunos autores han señalado que las condiciones del entorno influyen en la gravedad inicial de las lesiones, estos aspectos no siempre se traducen en mayor mortalidad, sino más bien en complicaciones funcionales o estéticas posteriores (25).

La literatura también ha documentado cómo los distintos agentes causales generan tipos de lesiones con distinta profundidad y pronóstico. Por ejemplo, las quemaduras térmicas, que son las más frecuentes, tienden a ser más extensas que profundas (25). A pesar de ello, el presente estudio no encontró que el tipo de agente se vincule de forma significativa con el desenlace vital, lo cual sugiere que otros factores, como la rapidez en la atención, el soporte hospitalario disponible o las características individuales del paciente, podrían desempeñar un rol más decisivo.

Otro tipo de lesión relevante son las quemaduras eléctricas, que, aunque menos comunes, pueden ser altamente letales. Estas afectan tejidos profundos sin mostrar signos externos evidentes, lo que dificulta su valoración inicial. La presencia de complicaciones como arritmias, daño muscular profundo, rabdomiólisis o fallo renal es frecuente en este tipo de lesiones (4). Aun así, en el presente análisis, estas características no se asociaron de forma significativa con la mortalidad, probablemente debido al bajo número de casos de este tipo o al manejo eficaz durante la atención hospitalaria.

Los resultados obtenidos respecto al cuarto objetivo evidencian una fuerte asociación entre la aparición de complicaciones durante la hospitalización y los desenlaces clínicos en la muestra estudiada. La presencia de complicaciones se asoció de forma significativa con una mayor mortalidad, ya que todos los pacientes sin complicaciones fueron dados de alta. Mientras que una parte importante de quienes sí desarrollaron complicaciones fallecieron. Este patrón coincide con lo observado en estudios previos realizados en otras unidades especializadas.

Abarca *et al.* identificaron que complicaciones como la sepsis, insuficiencia renal aguda y los eventos cardiovasculares fueron frecuentes entre pacientes quemados, y se relacionaron con un incremento notable en la tasa de mortalidad (3). Del mismo modo, Brandao *et al.* observaron que las complicaciones respiratorias, especialmente las lesiones por inhalación, estaban asociadas tanto a una mayor mortalidad como a estancias hospitalarias más prolongadas (3). En el presente estudio, se constató que las complicaciones respiratorias y multisistémicas fueron determinantes en las causas de muerte, siendo responsables de fallecimientos por distrés respiratorio, neumonía, shock séptico y fallo multiorgánico, hallazgos que refuerzan la evidencia disponible.

Asimismo, los hallazgos son coherentes con los reportes de Schweizer *et al.*, quienes identificaron que la insuficiencia renal y las complicaciones cardiovasculares aumentaban el riesgo de mortalidad de forma significativa, con una tasa de fallecimientos atribuibles a fallo orgánico múltiple de hasta el 35% (12). De forma similar, en la cohorte estudiada, la mayoría de los pacientes con complicaciones combinadas o sistémicas presentaron desenlaces fatales asociados a este tipo de disfunciones orgánicas.

En el caso específico de la ventilación mecánica, los resultados del análisis también evidenciaron una asociación significativa entre la necesidad de esta intervención y el desenlace clínico. La mayoría de los pacientes que requirieron ventilación fallecieron, a la vez que una amplia proporción de quienes no la necesitaron sobrevivieron. Esto coincide con la literatura que señala la ventilación mecánica no solo como un indicador de gravedad clínica, sino también como un factor relacionado con la mortalidad en quemaduras extensas.

No obstante, al evaluar la relación entre ventilación mecánica y causa específica de muerte, no se encontraron diferencias significativas. Esto sugiere que esta variable podría no estar directamente vinculada con un mecanismo letal en particular, sino más bien con un estado clínico general más comprometido.

Por otra parte, diversos estudios han documentado el papel central de las infecciones en la evolución de los pacientes quemados. Según Kiley y Greenhalgh, las quemaduras generan una respuesta inmunológica alterada que facilita la aparición de infecciones, especialmente en etapas avanzadas de la hospitalización (37). En esta misma línea, Gauglitz y Williams destacan que las infecciones aumentan la mortalidad, y también predisponen al desarrollo del síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS), una complicación de gran impacto clínico (38). Esta relación fue

igualmente evidente en el presente estudio, donde las infecciones respiratorias y la sepsis fueron causas frecuentes de muerte entre los pacientes con complicaciones sistémicas.

Finalmente, se debe destacar que los resultados coinciden con lo señalado por Temiz *et al.* y Abarca *et al.*, quienes subrayan que las quemaduras profundas y extensas predisponen a infecciones más severas, especialmente cuando existe retraso en la escisión quirúrgica y en el control inicial del trauma (9,10). Aunque en el presente estudio no se midieron directamente estos aspectos, las complicaciones identificadas apuntan a un desenlace clínico desfavorable cuando no se logra una intervención oportuna y eficaz.

Con base en lo anterior, la presencia de complicaciones durante la hospitalización representa un factor determinante para la supervivencia de los pacientes quemados. Estos hallazgos respaldan lo documentado por la literatura internacional y reafirman la necesidad de fortalecer la vigilancia clínica temprana, los protocolos de manejo de infecciones y las estrategias multidisciplinarias de intervención para reducir la mortalidad en este tipo de pacientes.

5.1. Conclusiones

A partir de los hallazgos de la investigación, se observó que las variables demográficas y clínicas influyen de manera significativa en los resultados clínicos de los pacientes gran quemados. En particular, la edad avanzada se relacionó con una menor supervivencia, mientras que las comorbilidades se asociaron con una mayor duración de la estadía hospitalaria y un tipo de egreso menos favorable. Aunque el sexo no mostró una influencia estadísticamente significativa, sí se observó una tendencia hacia peores desenlaces en los hombres. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar estos factores al momento de planificar el tratamiento y el seguimiento clínico.

Por otra parte, la extensión y profundidad de las quemaduras demostraron tener un impacto considerable en la evolución clínica de los pacientes, especialmente en términos de supervivencia y tiempo de hospitalización. A mayor superficie corporal total comprometida y mayor profundidad de las lesiones, se observó un incremento en la gravedad de los casos y en los desenlaces desfavorables. Si bien la distribución corporal de las quemaduras no arrojó diferencias significativas desde el punto de vista estadístico, el análisis descriptivo permitió identificar ciertas zonas

corporales más asociadas a complicaciones, lo que podría orientar acciones clínicas preventivas y de manejo más específicas.

Otros aspectos evaluados fueron la etiología, agente causal y escenario. De acuerdo con los resultados, las quemaduras eléctricas y químicas, aunque menos frecuentes, presentaron una mayor asociación con complicaciones graves y mortalidad. Asimismo, los eventos ocurridos en el hogar fueron los más comunes, pero aquellos sucedidos en contextos laborales o públicos mostraron una tendencia hacia quemaduras más extensas y profundas. Estos resultados evidencian la necesidad de reforzar las estrategias de prevención y seguridad tanto en el entorno doméstico como en el laboral.

En última instancia, los hallazgos revelaron que la presencia de complicaciones durante la hospitalización tiene un fuerte vínculo con la supervivencia, el tipo de egreso y la causa de muerte. Los pacientes que desarrollaron complicaciones, especialmente respiratorias, infecciosas o multisistémicas, presentaron un riesgo significativamente mayor de fallecimiento. El uso de ventilación mecánica también se asoció con desenlaces clínicos más desfavorables. Estos resultados coinciden con investigaciones previas y subrayan la necesidad de intervenciones clínicas tempranas y un abordaje multidisciplinario para prevenir y manejar eficazmente las complicaciones durante la hospitalización.

Capítulo 6: Recomendaciones

6.1. Al Ministerio de Salud Pública

- Fortalecer los programas de prevención de quemaduras a nivel nacional mediante campañas educativas continuas en medios de comunicación, escuelas, comunidades y centros de trabajo. Las mismas deben enfocarse en prácticas seguras en el hogar, manejo de electricidad, productos inflamables, y prevención de accidentes con niños y adultos mayores.
- Establecer protocolos nacionales de atención integral al paciente gran quemado, que incluyan desde la atención prehospitalaria hasta la rehabilitación física y psicológica. Esto puede lograrse mediante la conformación de comités técnicos interdisciplinarios que diseñen guías clínicas adaptadas al contexto nacional.
- Garantizar la capacitación continua del personal de salud, especialmente en hospitales que reciben pacientes quemados. Se recomienda desarrollar programas formativos acreditados en cuidados críticos, manejo de sepsis, soporte ventilatorio, injertos, y curas avanzadas de heridas.
- Asignar recursos suficientes a las unidades de quemados, incluyendo medicamentos, material quirúrgico, acceso a terapia intensiva, bancos de piel y tecnologías modernas como apósitos biosintéticos. Además, facilitar convenios interinstitucionales para transferencia de tecnología y formación con centros internacionales especializados.

6.2. A la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.

- Implementar un sistema de vigilancia activa de complicaciones, especialmente infecciones, mediante protocolos de evaluación diarios, cultivo de heridas, uso racional de antibióticos y seguimiento microbiológico. Esto permitirá actuar de forma temprana ante signos de deterioro.
- Mantener un protocolo de broncoscopia temprana y gasometrías seriadas en los primeros cinco días para detectar lesión inhalatoria o SDRA.
- Activar antibióticos guiados por cultivo antes de las 24 horas tras cualquier signo de sepsis. Conservar y ampliar el actual equipo de control de infecciones, pues su actuación temprana es una fortaleza a potenciar.

- Utilizar herramientas estandarizadas para la evaluación inicial del paciente, como escalas de gravedad (por ejemplo, ABSI o Baux score), y aplicar criterios de riesgo para derivar al paciente a cuidados intensivos o quirúrgicos lo antes posible.
- Fortalecer el trabajo interdisciplinario mediante rondas clínicas conjuntas y protocolos de atención integral. La inclusión del equipo de psicología y trabajo social también es fundamental para acompañar tanto al paciente como a la familia.
- Optimizar el registro clínico electrónico, asegurando que los datos sobre tipo de quemadura, tratamiento, evolución y egreso sean recogidos de forma sistemática y uniforme. Esto no solo mejora la atención, sino que facilita la investigación y el análisis de resultados a largo plazo.

6.3. Al Cuerpo de Bomberos del Distrito Nacional

- Fortalecer los entrenamientos en atención prehospitalaria especializada en pacientes quemados, incluyendo técnicas de reanimación con líquidos, manejo de lesiones inhalatorias y clasificación de gravedad en la escena. Se puede lograr mediante alianzas con hospitales especializados y centros académicos.
- Desarrollar campañas comunitarias de prevención de incendios y quemaduras, enfocadas en barrios vulnerables donde hay mayor riesgo por condiciones eléctricas deficientes, uso de velas o cocinas improvisadas. Estas campañas deben incluir simulacros y entrega de materiales educativos.
- Mejorar el equipamiento y respuesta ante incendios estructurales, dotando al personal con equipos de protección adecuados y dispositivos para el rescate rápido y seguro de víctimas expuestas a altas temperaturas o humo tóxico.
- Establecer canales de comunicación directa con unidades hospitalarias especializadas, como la Unidad de Quemados Pearl F. Ort., para facilitar la referencia rápida y segura de pacientes y la retroalimentación sobre los casos atendidos.

6.4. A la población general

- Adoptar medidas prácticas de seguridad en el hogar, como colocar protectores en estufas, supervisar el uso de velas, instalar detectores de humo, y mantener alejados a los niños de fuentes de calor. También es importante almacenar productos inflamables de forma segura y no manipular

gasolina o químicos sin conocimiento adecuado.- - Participar en jornadas de sensibilización comunitaria sobre prevención de quemaduras y primeros auxilios. Es crucial que más personas sepan cómo actuar ante una quemadura (como enfriar la zona con agua corriente y no aplicar remedios caseros).

- Buscar atención médica inmediata en quemaduras graves, especialmente si afectan el rostro, las manos, los genitales, o si se acompañan de dificultad respiratoria. Evitar demoras en la atención mejora la supervivencia y reduce complicaciones.

6.5. A la comunidad científica y académica

- Promover investigaciones multicéntricas y longitudinales que permitan conocer mejor los factores que inciden en la evolución de los pacientes gran quemados en el contexto dominicano, integrando variables clínicas, sociales y económicas.

- Explorar nuevas tecnologías y enfoques terapéuticos, como terapia celular, medicina regenerativa, uso de inteligencia artificial para estratificación del riesgo, o nuevas técnicas quirúrgicas. Esto puede incluir convenios de colaboración internacional.

- Investigar el impacto psicológico y la calidad de vida poshospitalaria, para generar estrategias de rehabilitación más integrales, que contemplen reintegración familiar, laboral y social del paciente.

Referencias

1. Lorduy E, Dávila G, Llach S, Cruz V, Salas A, Sagre D. Generalidades de las quemaduras y revisión del soporte metabólico y nutricional administrado a los pacientes con quemaduras moderadas y severas a nivel mundial entre los años 2008 y 2021. [Colombia]: Universidad del Norte; 2023.
2. Cueva J. Atención de las Quemaduras en Ibero-latinoamérica 2021: Asociación Dominicana de Quemaduras. *Revista Argentina de Quemaduras*. 2021;31(3).
3. Brandão C, Meireles R, Brito I, Ramos S, Cabral L. The role of comorbidities on outcome prediction in acute burn patients. *Ann Burns Fire Disasters*. 2021;34(4):323–33.
4. Carter DW. Quemaduras [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 24 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/lesiones-y-envenenamientos/quemaduras/quemaduras>
5. Fernández, C. (2023, agosto 1). Pearl F. Ort, única unidad en el país para quemados adultos y cuenta con equipos de hasta 25 años. *Diario Libre*. <https://www.diariolibre.com/actualidad/salud/2023/08/01/pearl-f-ort-es-la-unica-unidad-para-quemados-adultos/2420581>
6. Rendón-Mejía N, Cuervo-Ollervides L, Flores-González N, Hernández-Terrazas C. Asociación de supervivencia y mortalidad con aspectos demográficos en grandes quemados en un centro de referencia de México 2022-2023. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana* [Internet]. 2024;50(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922024000300013>
7. Galeiras R. Modelo predictivo de mortalidad y disfunción de órganos en pacientes quemados. [A Coruña]: Universidad de A Coruña; 2008.
8. Huang Y-Z, Lu G-Z, Zhao H-S, Liu L-J, Jin J, Wu Y-F, et al. Clinical features and mortality-related factors of extensive burns among young adults: the Kunshan disaster experience. *Ann Transl Med* [Internet]. 2020;8(17):1053. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/atm-20-288>

9. Temiz A, Albayrak A, Peksöz R, Dışcı E, Korkut E, Tanrıku Y, et al. Factors affecting the mortality at patients with burns: Single centre results. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* [Internet]. 2020;26(5):777–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14744/tjtes.2020.37862>
10. 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* [Internet]. 2023;13(1):14364. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-023-40198-2>
11. 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* [Internet]. 2020;41(5):1037–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/jbcr/iraa040>
12. Schweizer R, Pedrazzi N, Klein HJ, Gentzsch T, Kim B-S, Giovanoli P, et al. Risk factors for mortality and prolonged hospitalization in electric burn injuries. *J Burn Care Res* [Internet]. 2021;42(3):505–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/jbcr/iraa192>
13. Quemaduras [Internet]. *Mayoclinic.org*. 2024 [citado el 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/burns/symptoms-causes/syc-20370539>
14. Biblioteca Nacional de Medicina. Quemaduras. Injuries and Wounds [Internet]. 2020 [citado el 20 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/burns.html>
15. Thompson DA. *Adult telephone protocols: Office version*. 5a ed. Elk Grove Village, IL, Estados Unidos de América: American Academy of Pediatrics; 2021.
16. Quemaduras [Internet]. *Who.int*. [citado el 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/burns>
17. Solís F F, Domic C C, Saavedra O R, González M A. Incidencia y prevalencia de las lesiones por quemaduras en menores de 20 años. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2014;85(6):674–81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0370-41062014000600004>
18. Moreno I, Vargas ME, Fernández Á, Embid G, Cantín R, Castro J. Revisión bibliográfica sobre quemaduras en atención primaria: Clasificación y abordaje. *Revista Sanitaria de Investigación*

[Internet]. 2021;2(11). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/revision-bibliografica-sobre-quemaduras-en-atencion-primaria-clasificacion-y-abordaje/>

19. Warby R, Maani CV. Burn classification. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.

20. Cruz-Nocelo EJ, Zúñiga-Carmona VH, Serratos-Vázquez MC. Tratamiento del dolor en pacientes con quemaduras severas. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2021;44(1):55–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/97778>

21. Kaiser HE, Meerim CK, Sharar SR, Olivar HP. Advances in perioperative and critical care of the burn patient. Adv Anesth. 31a ed. 2013;137–61.

22. Polo S. Vista de Epidemiología, manejo inicial y análisis de morbimortalidad del gran quemado en un hospital de tercer nivel de atención del municipio de La Paz [Internet]. Cienclatina.org. 2018 [citado el 9 de abril de 2025]. Disponible en: <https://cienclatina.org/index.php/cienclata/article/view/5882/8913>

23. Delgado S, Catalán I, Joven L, Hurtado V, Marcos L, Duarte B. Cuidados de enfermería al paciente gran quemado en uci. Revista Sanitaria de Investigación. 2021;2(4).

24. Salgado Flórez L, Robledo Cadavid JM, Ruiz Santacruz JE, Hernández Ortiz OH. Gran quemado en la Unidad de Cuidado Crítico. Acta Colomb Cuid Intensivo [Internet]. 2020;20(3):176–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2019.12.008>

25. Fernández Y, Melé M. Quemaduras. Protoc diagn ter pediatr. 2020;1:275–87.

26. Marte S. RD encabeza las estadísticas en quemaduras por electricidad a nivel mundial [Internet]. listindiario.com. 2020 [citado el 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://listindiario.com/la-republica/2020/10/26/641137/rd-encabeza-las-estadisticas-en-quemaduras-por-electricidad-a-nivel-mundial.html>

27. Curiel-Balsera E, Prieto-Palomino MA, Fernández-Jiménez S, Fernández-Ortega JF, Mora-Ordoñez J, Delgado-Amaya M. Epidemiología, manejo inicial y análisis de morbimortalidad del gran quemado. Med Intensiva [Internet]. 2006;30(8):363–9. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0210-5691\(06\)74549-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0210-5691(06)74549-1)

28. Nourigheimasi S, Yazdani E, Ghaedi A, Khanzadeh M, Lucke-Wold B, Dioso E, et al. Association of inflammatory biomarkers with overall survival in burn patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2024;24(1):76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12873-024-00988-x>
29. Liu Z, Li D, Liu X, Zhang B, Zang Y, Ma J, et al. Elevated serum procalcitonin to predict severity and prognosis of extensive burns. *J Invest Surg* [Internet]. 2022;35(7):1510–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08941939.2022.2073489>
30. Probst S. Cuidado de Heridas En Enfermería: Un Enfoque Centrado En La Persona. 3a ed. Elsevier; 2021.
31. Lorduy E, Dávila G, Llach S, Cruz V, Salas A, Sagre D. Generalidades de las quemaduras y revisión del soporte metabólico y nutricional administrado a los pacientes con quemaduras moderadas y severas a nivel mundial entre los años 2008 y 2021. [Colombia]: Universidad del Norte; 2023.
32. Bravo A. Manejo del paciente quemado por electricidad. [Salamanca, España]: Universidad de Salamanca; 2020.
33. Rani M, Schwacha MG. Aging and the pathogenic response to burn. *Aging Dis.* 2012;3(2):171–80.
34. Weigering G. Factores Pronósticos de las Complicaciones en el Paciente Gran Quemado Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2010-2013. [Lima, Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2015.
35. Kovacs EJ, Duffner LA, Plackett TP. Immunosuppression after injury in aged mice is associated with a TH1-TH2 shift, which can be restored by estrogen treatment. *Mech Ageing Dev* [Internet]. 2004;125(2):121–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mad.2003.11.007>
36. Bagheri M, Fuchs PC, Lefering R, Grigutsch D, Busche MN, Niederstätter I, et al. Effect of comorbidities on clinical outcome of patients with burn injury - An analysis of the German Burn Registry. *Burns* [Internet]. 2021;47(5):1053–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2020.04.040>

37. Kiley JL, Greenhalgh DG. Infections in burn patients. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2023;103(3):427–37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2023.02.005>
38. Gauglitz G, Williams F. Overview of complications of severe burn injury. *UpToDate*. 2024;10.
39. Roy S, Mukherjee P, Kundu S, Majumder D, Raychaudhuri V, Choudhury L. Microbial infections in burn patients. *Acute Crit Care* [Internet]. 2024;39(2):214–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4266/acc.2023.01571>
40. Guamán K, Hernández E, Lloay S. El proyecto de investigación: la metodología de la investigación científica o jurídica. *Conrado*. 2021;17(81):163–8.
41. Zúñiga P, Cedeño R, Palacios I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(4):9723–62.
42. Díaz L. *Método Clínico: La observación*. México: Facultad de Psicología de la UNAM; 2011.
43. Rodríguez D, Castiblanco M, Pulido X. *Metodología de la investigación en ciencias de la salud*. Colombia: Sello Editorial Universidad del Tolima; 2024.
44. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales: los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *International Journal of Morphology*. 2a ed. 2014;32:634–45.

Anexos

Anexo 1. Instrumento: extracto de base de datos

Datos sociodemográficos					Características clínicas						
Sexo	Edad (años)	Fecha de ingreso	Fecha de egreso	Estadía hospitalaria	Extensión quemaduras (%)	Etiología	Distribución corporal	Profundidad de la quemadura	Causa	Escenario	Comorbilidades
F/M		dd/mm/aa	dd/mm/aa					(1er, 2do o 3er grado)			

Complicaciones			Resultados	
Complicaciones respiratorias (Sí/No)	Disfunción orgánica múltiple (Sí/No)	Ventilación mecánica (Sí/No)	Tipo de Egreso	Causa de Muerte

Anexo 2. Autorización de UNIBE



Aplicación Completa para Estudiantes

Código de Aplicación ACECEI2024-291
Nombre del Estudiante #1 Lucia Milagros Jiménez Ramon
Matrícula del Estudiante #1 211087

Nombre del Proyecto de Investigación
Factores pronósticos de morbilidad del paciente gran quemado en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, República Dominicana en el periodo Enero – Diciembre 2024.

ESTADO DE LA APLICACIÓN APROBADO

Código de Aplicación ACECEI2024-291
Postgrado o Maestría que cursa: Programa de residencia medica de emergencia y desastre
Nombre del Profesor o Asesor: Violeta M. Gonzalez Pantaleon
Correo Electrónico del Profesor o Asesor: vgonzalez@hgps.org.do

Tipo de Investigación Transversal

Indique la categoría que mejor describe su investigación Trabajo final de posgrado/maestría

Los fondos de este proyecto son Personales

El estudio es: Retrospectivo

El estudio tiene un enfoque: Cuantitativo

El diseño del estudio es: No Experimental

Descripción del diseño de estudio

Experimental (con asignación aleatoria)

Ejemplos: pretest-postest con grupo control, tratamientos alternos con pretest, longitudinales, factoriales, cruzados, entre otros.

Cuasi Experimental

Ejemplos: series temporales, series temporales interrumpidas, caso control, con grupo control sin pretest, entre otros.

No Experimental

Ejemplos: correlacional, observacional, estudio de caso, entre otros.

Describa brevemente el problema de la investigación y el procedimiento que utilizará en su investigación. Incluya la HIPÓTESIS y describa los procedimientos con detalle.

El manejo de pacientes con quemaduras graves representa un desafío clínico considerable debido a la complejidad de su evolución, las múltiples complicaciones asociadas y la alta tasa de morbimortalidad. Las quemaduras severas pueden afectar varios sistemas orgánicos, y la intervención temprana es crucial para prevenir consecuencias fatales. En la República Dominicana, la Unidad de Quemados Pearl F. Ort se presenta como el único centro especializado en la atención de adultos con quemaduras graves y severas, lo que la convierte en un referente nacional para la atención de estos pacientes.

Diversos estudios internacionales han identificado que la supervivencia de los pacientes gran quemados depende de múltiples factores pronósticos, que incluyen características biológicas (edad, comorbilidades y estado de salud previo), condiciones clínicas (extensión y profundidad de las quemaduras, presencia de inhalación de humo, necesidad de ventilación mecánica) y factores bioquímicos (alteraciones metabólicas, respuesta inflamatoria sistémica, disfunción orgánica).

El problema planteado es motivo de investigación debido a la alta tasa de mortalidad y las complejidades

clínicas asociadas al tratamiento de pacientes gran quemados. Este estudio busca analizar los principales factores pronósticos de morbimortalidad en los pacientes gran quemados de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort. Asimismo, tiene la finalidad de proporcionar información relevante para la toma de decisiones clínicas y mejorar las estrategias de manejo de estos pacientes.

Por otro lado, esta investigación contribuirá directamente a la mejora de la atención médica en la Unidad de Quemados Pearl F. Ort, que es la única especializada en adultos con quemaduras severas en el país. Al identificar y analizar los factores pronósticos asociados a la morbimortalidad, se podrá proporcionar información más precisa que permita a los profesionales de la salud ajustar sus estrategias de intervención y tratamiento. Además, los resultados del estudio podrían ser utilizados para establecer protocolos de manejo más efectivos y personalizados, optimizando los recursos disponibles y garantizando un abordaje más eficiente y adecuado para los pacientes en estado crítico.

La modalidad de la investigación permite, a través de la aplicación rigurosa del método científico, generar información novedosa y relevante que contribuirá a mejorar la toma de decisiones clínicas y las estrategias de tratamiento, representando así un aporte tanto a nivel local como nacional en el ámbito de la salud. Lo anterior responde al hecho de que se requiere una investigación que no solo describa la situación actual, sino que también identifique y analice los factores que influyen en la evolución clínica de estos pacientes.

Asimismo, su objetivo se alinea con la modalidad de proyecto de investigación, ya que implica la recopilación y análisis de datos clínicos, la identificación de patrones y la generación de conclusiones que puedan mejorar la práctica médica y la atención al paciente. Cabe señalar también que, la elección de esta modalidad se justifica por varias razones. En primer lugar, un proyecto de investigación permite aplicar metodologías científicas que garantizan la validez y confiabilidad de los resultados, esenciales para abordar problemas complejos en el ámbito de la salud

Describe los participantes de su investigación. Incluya la muestra esperada, cálculo de muestra, edad, estado civil, etc.

no aplica

La selección de la muestra será:

No probabilística

Describe las técnicas que utilizará para reclutar sus participantes

En este estudio es retrospectivo, se realizará mediante la revisión de registros médicos existentes, lo que permite examinar de manera retrospectiva los factores pronósticos y los resultados clínicos sin necesidad de intervención en el presente tratamiento de los pacientes, donde se incluirán los paciente gran quemado.

En consecuencia, el extracto de base de datos incluirá las variables e indicadores planteados en el proceso de operacionalización.

La muestra está conformada por grupos vulnerables:

No

¿Sus participantes recibirán alguna remuneración o recompensa?

No

Describe los pasos que tomará para proteger la confidencialidad de los participantes y sus datos .

solo tendrá acceso las persona sustente.

¿Su investigación utilizará engaños o señuelos?

No

Describe si existe algún riesgo para los participantes y como protegerá a los participantes del mismo

No existe ningún riesgo ya que es un estudios retrospectivo.

Describa los potenciales beneficios para los participantes de esta investigación (cualquier

remuneración por participación no se incluye como parte de los beneficios):

Ninguna remuneración

¿Cómo manejarán posibles reacciones negativas de los participantes a la investigación?

No aplica

Describa los procedimientos estadísticos que utilizará en su investigación. Especifique que tipo de pruebas y análisis espera realizar.

El análisis de los datos se llevará a cabo utilizando el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y Microsoft Excel para la organización inicial de las bases de datos. Las técnicas estadísticas a emplear serán las siguientes:

Estadística descriptiva: se utilizarán medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para describir las características generales de la población estudiada.

Análisis bivariado: para determinar la relación entre las variables, se aplicarán pruebas estadísticas como: Chi-cuadrado para analizar la asociación entre variables cualitativas (como la profundidad de las quemaduras y la evolución clínica).

Pruebas t de Student o U de Mann-Whitney para comparar medias entre grupos según las características clínicas y los desenlaces.

Análisis multivariado: si las condiciones estadísticas lo permiten, se podrá utilizar una regresión logística para identificar los factores que influyen significativamente en la supervivencia de los pacientes.

¿Cuál software o programa utilizará para los análisis estadísticos? Statistical Package for the Social Sciences

Si ha recibido instrucción formal en el uso de este programa favor indicar el método Asignatura universitaria

Fecha estimada de recolección de datos Monday, June 2, 2025

Indique la institución donde llevará a cabo su recolección de datos Unidad de Quemados Pearl F. Ort, Santo Domingo, República Dominicana

Por favor ANEXE:

1. La carta de clínicas/hospitales o instituciones externas que le permitirán acceso a sus expedientes o pacientes (la carta está disponible en la página web del Decanato de Investigación)
2. Aprobación o prueba de aplicación al CEI de la Institución donde levantará datos.
3. Cuestionarios o pruebas que se utilizarán o descripción extensa de los mismos.
4. Prueba de compra, acceso abierto o permiso para utilizar la prueba o cuestionario.
5. Certificación en Ética de Investigación.

*Las investigaciones realizadas con niños deben obtener el consentimiento de los padres o tutores legales del niño. Además del consentimiento escrito, el investigador debe obtener el consentimiento verbal del niño.

*En casos en los que el participante no sepa escribir, la firma se debe sustituir por una impresión de la

huella dactilar del participante.

Si su muestra se reclutará en otra institución, por favor anexe una carta de la Institución que estará colaborando con usted. La carta debe identificar una persona de contacto.



DE QUEMADOS PEARL F. ORT..pdf

Anexe su certificación en ética de investigación.



Lucia-milagros-Jiménez-Ramón.pdf

Referencias

1. Dahlinger, A. & Yassaee, M. (2014). What types of research designs exist? University of St. Gallen.
2. Oxford Centre for Evidence Based Medicine. (marzo, 2009). Levels of Evidence.
3. Rohrig, B., Du Prel, J.B., Wachtlin, D., & Blettner, M. (2009). Types of studies in medical research. Deutsches Arzteblatt International, 106 (15), 262-8.
4. Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference.

Curriculum Vitae del Estudiante #1



CV_ Dra. Lucia Milagros Jiménez Ram... .pdf