

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
UNAN – Managua
Facultad de ciencias médicas



Tesis para optar al título de
Supra especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva

Caracterización, complicaciones y uso del índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en pacientes quemados graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. Febrero 2018 - Noviembre 2019.

Autora:

Dra. Laura Mayela García Mercado

Tutora:

Dra. Martha Sabrina Valladares Blessing
Cirujana Plástica y Reconstructiva.
Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz

DEDICATORIA

A Dios por darme la fortaleza y el ánimo de culminar una metas más.

A mis hijos: Daniel y Samuel, por ser mis tesoros más preciados, mi motivación para no rendirme, mi fuente de energía y mi alegría hasta en los días más difíciles.

A mi madre; Violeta Mercado Vans, por ser mi compañía fiel e incondicional, por su amor y sacrificio.

A Kenia; mi hermana, mi amiga, mi sustento.

AGRADECIMIENTO

Dra. Martha Sabrina Valladares Blessing por su apoyo y motivación en la elaboración del presente estudio. Así mismo por ser uno de los pilares principales en mi formación como profesional de esta bella carrera.

OPINIÓN DEL TUTOR

El trabajo correspondiente a: ***Caracterización, complicaciones y uso del índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en pacientes quemados graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. Febrero 2018 - Noviembre 2019.***

Lo considero de gran importancia para el ministerio de salud ya que es un trabajo del cual no se tiene antecedentes. Nuestra unidad de quemados es de referencia nacional, con el sueño de ser la mejor a nivel centroamericano por lo que este constituye un inicio de muchos estudios que van a completar y evidenciar nuestro trabajo con los pacientes quemados. La escala pronóstica ABSI, es importante porque nos da la pauta para seguimiento estrecho a la par del paciente y reforzar el manejo de aquellos pacientes con indicadores de mal pronóstico y así mismo llegar a dar condiciones aceptables en su manejo (paliativo). En Nicaragua se han construido 19 hospitales porque la salud es una de las prioridades para el gobierno de reconciliación nacional, es un derecho restituido por el FSLN para el pueblo, nos atrevemos a soñar un hospital para quemados a nivel centroamericano y el mejor.

Felicito a la Dra. Laura Mayela Garcia Mercado por su excelente trabajo.

Dra. Martha Sabrina Valladares Blessing
Cirujana Plástica y Reconstructiva.
Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz

RESUMEN

En un periodo dos años (2018 -2019), realice un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y de corte transversal. 56 pacientes ingresaron al Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz con diagnóstico de quemaduras graves. De los cuales el 69.6% ingresaron en el año 2019. El rango de edades entre 21-40 años fueron los más afectados con quemaduras graves, con un 42.9%. El 76.8% eran de género masculino y el 50% originarios de Managua. Con un índice de masa corporal clasificado en normal en el 37.5%. El mecanismo de quemadura fue ígnea en el 51.8% de los pacientes. La superficie corporal total quemada (SCQ) fue del 41.1% entre 11 – 20% SCQ. 66.1% de los pacientes sufrió quemaduras de III grado y 41% de diferente profundidad, localizadas en el 78.6% de los pacientes en el tronco y las extremidades superiores. El 42.9% de los pacientes fue intervenido quirúrgicamente entre 1 y 3 veces. 69.2 % no tenían antecedentes de comorbilidades, de los que tenían antecedentes 12.5% fue diabetes mellitus tipo II. 10.7% de los pacientes sufrieron quemadura por inhalación. El 50% se complicaron con infección y el 25% desarrollaron choque séptico, siendo la principal causa de muerte en este grupo de pacientes. El ABSI aplicado reportó 33.9% de pacientes de Moderada probabilidad de mortalidad. El 16.1% de los pacientes obtuvo una clasificación Máxima en la escala. El 44.1% permaneció hospitalizado de 11 a30 días.

Palabras claves: Quemadura grave, índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI), mortalidad del quemado

INDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
I - Introducción	7
II - Antecedentes	8
III - Justificación	9
IV - Planteamiento del problema	10
V- Sistematización del problema	11
VI - Objetivos	12
VII - Marco teórico	13-29
VIII - Material y método	30-31
IX - Conceptualización de las variables	32-34
X - Resultados	35
XI - Análisis de los resultados	36-39
XII - Conclusiones	40
XIII - Recomendaciones	41
XIV -Ficha de recolección de datos	42
XV – Bibliografía	43-45
XVI – Anexos	49-65

I - INTRODUCCIÓN

La mortalidad del paciente sigue siendo el principal parámetro objetivo en el cuidado de las quemaduras. En general, los sistemas de puntuación representan un papel central en la medicina basada en la evidencia, ya que permiten evaluar los cambios en términos de control de calidad en la atención y el manejo de enfermedades.

El paciente quemado grave con frecuencia presenta complicaciones que incrementan la mortalidad. En 1982, Joyce Tobiasen, presentó el ABSI (Abbreviate Burn Severity Index), El índice abreviado de gravedad de la quemadura es una puntuación simple y clínicamente útil que se deriva de la regresión logística multivalente. Esta puntuación, que consiste en cinco variables (sexo del paciente, edad, presencia de lesión por inhalación, presencia de quemadura de espesor total, porcentaje del área de superficie corporal total quemada), demuestra poder predictivo ($p < 0.001$) para clasificar a los pacientes de acuerdo con su riesgo. (1)

Una calificación por arriba de los 12 puntos se considera como un mal pronóstico y una buena orientación para no prolongar innecesariamente la vida de estos pacientes (4). Escalas entre 7 y 11 puntos de ABSI también deben ser consideradas para la toma de decisiones ya que esto implica que el paciente tiene una injuria térmica que amenaza seriamente su vida.

II - ANTECEDENTES

El paciente con quemaduras graves produce una respuesta inflamatoria descontrolada que condiciona severos cambios metabólicos e inmunitarios, autoconsumo, disfunción de órganos vitales que pueden llevar a la muerte y con frecuencia presentan complicaciones que incrementan la mortalidad. Desde el siglo pasado se ha intentado implementar un factor pronóstico en estos pacientes.

México, en el 2013, se realizó un trabajo investigativo en el que se revisaron 2,562 casos de pacientes con quemaduras que fueron ingresados a la unidad de Quemados del Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del Instituto mexicano del seguro social, para evaluar la eficacia del Abbreviate Burn Severity Index (ABSI) en el pronóstico de mortalidad, complicaciones y estancia hospitalaria. En el presente estudio; encontramos que el índice de Abbreviate Burn Severity Index tiene un aceptable valor predictivo para la mortalidad ($R = 0.6659$; $p = 0.0067$) y por cada punto de incremento; el porcentaje aumenta el 4.15%. (6).

En Perú, 2017. Acevedo Marino, realizó un trabajo investigativo, donde incluyó 85 casos a los cuales le aplicó el índice ABSI modificado y el índice ABSI, encontrando que el punto de corte del índice ABSI más adecuado, para evaluar el pronóstico era mayor o igual a 13, un puntaje igual o por encima de 13 tiene mayor probabilidad de fallecimiento. Con una sensibilidad de 63.64% y especificidad de 91.89%, aumentando esta con la modificación del índice incluyendo parámetros como las comorbilidades asociadas y obesidad.

En Nicaragua no existe un estudio que evalué la aplicación del índice de severidad de las quemaduras. (ABSI).

III - JUSTIFICACIÓN

El Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz cuenta con una unidad de quemados donde se admiten pacientes adultos con quemaduras, siendo un centro de referencia nacional en Nicaragua. Así mismo se admiten pacientes pediátricos con quemaduras, los cuales son de manejo conjunto con el servicio de pediatría.

Aunque es relativamente corto el periodo de funcionamiento del hospital en sus nuevas instalaciones, contamos con la información necesaria para conocer la epidemiología que ofrezca una aproximación al comportamiento de las quemaduras en nuestro país. Lo cual, nos permite poder identificar factores de riesgo relacionados a complicaciones en los pacientes con quemaduras graves, siendo estas un desafío clínico significativo, así mismo que requieren muchos recursos. La predicción de la mortalidad al ingreso para pacientes con quemaduras es útil para determinar los resultados probables de las intervenciones y para estratificar los niveles de atención. Pudiendo el presente estudio proporcionar puntos de referencia para nuevas investigaciones.

IV - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características, complicaciones y uso del índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en pacientes quemados graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. Febrero 2018 - Noviembre 2019?

V – SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1. ¿Cuántos pacientes ingresaron por año con quemaduras graves al hospital en el periodo de estudio?
2. ¿Cuáles fueron los meses que registraron mayor ingreso?
3. ¿Cuál fue el rango de edad más afectado?
4. ¿Qué género fue más afectado con quemaduras graves?
5. ¿De donde provenían los pacientes con quemaduras graves?
6. ¿Cuál fue el índice de masa corporal registrado?
7. ¿Cuál fue el agente causal de las quemaduras?
8. ¿Cuál fue la extensión de las quemaduras?
9. ¿En qué parte anatómica del cuerpo se localizaron las quemaduras?
10. ¿Cuál fue el puntaje obtenido al aplicar el índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)?
11. ¿Fueron los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico?
12. ¿Tenían enfermedades crónicas asociadas?
13. ¿Cuántos pacientes sufrieron quemaduras por inhalación?
14. ¿Tenían los pacientes con quemadura grave lesiones asociadas por politraumatismo?
15. ¿Sufrieron complicaciones secundarias a las quemaduras?
16. ¿Cuántos pacientes fallecieron?
17. ¿Cuáles fueron las causas de fallecimiento?
18. ¿Cuántos días permanecieron ingresados en el hospital?

VI - OBJETIVOS

GENERAL

Describir el comportamiento, complicaciones y el uso del índice de severidad de abreviado de las quemaduras (ABSI) en pacientes quemados graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. Febrero 2018 - Noviembre 2019.

ESPECIFICOS

- 1.** Caracterizar epidemiológicamente a los pacientes quemados graves.
- 2.** Identificar las complicaciones y comportamiento de los pacientes quemados graves que ingresaron al Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz en el periodo de estudio.
- 3.** Describir el uso de la aplicación del índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en los pacientes ingresados en el hospital Fernando Vélez Paíz.

VII - MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN DE QUEMADURA

De acuerdo con la OMS, una quemadura se define como una lesión de la piel o de otros tejidos corporales causada por el calor, o debido a la radiación, radioactividad, electricidad, fricción o contacto con químicos.

Independientemente de la causa de la quemadura, la respuesta fisiopatológica local y sistémica son similares. La zona circundante a la propia quemadura es una zona dañada pero no destruida, con compromiso circulatorio que se puede transformar en tejido no viable por causas tan diferentes como la hipoperfusión, el edema, la hipoxia o la infección, que son factores inicialmente controlables con la resucitación inicial. (2)

CLASIFICACIÓN

Las quemaduras se clasifican de acuerdo a su extensión, profundidad, agente causal. De igual forma acorde a la Asociación Americana de Quemaduras las clasifica de acuerdo a su gravedad en leves, moderadas y severas (6).

Clasificación según la profundidad

De primer grado:

En las cuales existe una lesión en la epidermis; en ellas no existe pérdida de continuidad de la piel, por lo tanto no se ha roto la capacidad protectora; antimicrobiana de ésta, las lesiones se presentan como un área eritematosa y dolorosa. Evolucionan hacia la curación espontánea en tres a cinco días y no producen secuelas; este tipo de quemaduras se produce de forma característica por exposición prolongada al sol, rayos Ultravioletas A (UVA) o tipo B (UVB) o por exposición brevísima de una llama, también conocida como flash; puede estar acompañada de algún tipo de deshidratación sistémica o de Choque térmico (1,6,8).

De segundo grado:

Se caracterizan por abarcar toda la epidermis y la dermis, en ellas, se conservan elementos viables que sirven de base para la regeneración del epitelio, por lo que es usual que también se denominen de espesor parcial; en este tipo de quemaduras la regeneración es posible a partir del epitelio glandular.

Subclasificación:

- **Quemaduras de espesor parcial superficial.**

sólo afectan la epidermis y el nivel más superficial de la dermis, característicamente se observan ampollas o flictenas, las cuales constituyen el factor diagnóstico más influyente, el área de lesión se presenta con aspecto húmedo, color rosado y gran sensibilidad a los estímulos, incluso al aire ambiental, se conserva el fenómeno de retorno capilar en tiempo normal y cuando se hala del pelo, este levanta una sección de piel, estas lesiones curan espontáneamente por reepitelización en 14 a 21 días.

- **Quemaduras de espesor parcial profundo**

Abarcan las capas profundas de la dermis, son de color rojo brillante o amarillo blancuzco, de superficie ligeramente húmeda, hay flictenas y el dolor podría estar aumentado o disminuido dependiendo de la masa nerviosa sensitiva quemada, el fenómeno de retorno capilar por presión en el área está disminuido en el tiempo y al halar el pelo, este se desprende fácilmente, estas lesiones curan de forma espontánea pero muy lentamente, hasta meses, rebasando el tiempo aceptable de tres semanas, si en estas tres semanas, y dependiendo de su magnitud, esta quemadura no cura espontáneamente es posible obtener mejores resultados y reducir la morbilidad y mortalidad con injertos cutáneos de espesor parcial. Las quemaduras de 2do grado profundo entran en el umbral de lesiones con criterios quirúrgicos, además de cicatrizaciones hipertróficas, éstas quemaduras son capaces de producir contracturas articulares, llevando a grados variables de disfunciones músculo esqueléticas (1, 6, 8).

De tercer grado o de espesor total.

Son fáciles de reconocer, su aspecto es blanco o cetrino, carbonizado, con textura correosa o apergaminada, no hay dolor, debido a la necrosis de todas las terminaciones sensitivas del área; las trombosis de las venas superficiales son un signo influyente en el diagnóstico; si se valoran tempranamente (en las primeras horas) se puede percibir olor a “carne quemada”, en estos casos, la piel pierde su elasticidad por lo que si son circulares o se presentan en zonas críticas, ameritarán escarotomías; estas lesiones ocupan todo el espesor de la piel y hasta más profundamente, llegando a quemarse la grasa y la fascia subcutáneas, músculos, tendones periostio y/o hueso, este tipo de quemadura no regenera y se comporta como un tejido necrótico desvitalizado en su totalidad cuya remoción completa es obligatoria mediante desbridamiento quirúrgico; las mayores secuelas pos-quemaduras de tercer grado incluyen: cosméticas funcionales, amputaciones y pérdidas de órganos (2,8).

DIAGNÓSTICO

En el diagnóstico del paciente quemado se debe considerar (14)

1. La extensión de las quemaduras
2. La profundidad de las quemaduras
3. La localización de las quemaduras
4. La edad y sexo del paciente
5. Peso y estado nutricional del paciente
6. Las comorbilidades del paciente
7. El estado de conciencia del paciente
8. El agente causal, mecanismo y tiempo de acción
9. El escenario en que ocurre la quemadura
10. Las lesiones concomitantes
11. El tiempo de evolución de la quemadura

CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS POR SU EXTENSIÓN

Otro tipo de clasificación de las quemaduras se basa en la extensión de la lesión producida, siendo las lesiones térmicas el primer tipo de quemaduras mencionadas dentro de esta clasificación, caracterizadas por ser cuantificables y los trastornos fisiopatológicos se relacionan a la extensión de la injuria. La palma cerrada de la mano del paciente, tanto adulto como niño, corresponde al 1% de su superficie corporal y puede ser instrumento rápido de estimación del porcentaje de superficie corporal quemada en la escena del accidente o en quemaduras pequeñas (2).

Aunque útil en adultos, la regla de los nueve sobrestima la extensión en niños, ya que en ellos, la cabeza y el cuello representan mayor proporción de la superficie total y en infantes y recién nacidos más de un 21%. Para mayor precisión y reproducción, la extensión de la superficie corporal quemada debe ser determinada en niños y hasta los 15 años de edad, utilizando la tabla de Lund y Browder (2).

Clasificación de quemaduras por su localización Existen algunas áreas del cuerpo en zonas con gran importancia “Estético funcional”, como son. La cara, cuello, axilas, manos, pies, pliegues articulares y genitales. Son consideradas especiales aunque su extensión y profundidad no sean de gravedad; tendrán que ser Hospitalizadas en área especializada en quemaduras (8).

CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS POR GRAVEDAD.

Acorde a la Asociación Americana de Quemaduras las clasifica acorde a su gravedad en leves, moderadas y severas. Las quemaduras leves son aquellas en que los pacientes tienen una superficie corporal quemada menor al 2% o bien quemaduras parciales menores al 10%, que no involucre áreas especiales. Las moderadas son quemaduras parciales de 10 a 20% de la superficie corporal, en niños menores de 10 años, o bien quemaduras parciales de 10 a 15% de superficie corporal en adolescentes, y quemaduras totales de menos del 10% de la superficie corporal que no involucren zonas especiales, a cualquier edad (1, 8, 23).

Las quemaduras graves son aquellas en que los pacientes presentan quemaduras parciales de 10 % a 20 % de superficie corporal, en niños menores de 10 años, más de 25 % de superficie corporal en adolescentes y quemaduras totales de 10% o más de superficie corporal a cualquier edad. También se consideran graves aquellas quemaduras que involucren áreas especiales como: manos, pies, cara, ojos, perineo o genitales. Lesiones por inhalación, corriente eléctrica de alto voltaje, quemaduras vinculadas con fracturas o traumatismos graves, lesiones en menores de un año o en pacientes con enfermedad subyacente (1, 8, 23).

ETIOLOGÍA

Quemaduras térmicas

Las quemaduras pueden deberse a cualquier fuente de calor, capaz de elevar la temperatura de la piel y las estructuras profundas, hasta un nivel que produce la muerte celular y la desnaturalización de las proteínas, y/o calcinación de las estructuras (1, 10).

Las quemaduras térmicas son más comunes en adultos, y son ocasionadas por fuego en el 40 a 45% de los casos, mientras que en los niños las lesiones con mayor frecuencia son las escaldaduras (14).

Las quemaduras térmicas se clasificarse en cuatro grupos:

- ✚ **Quemaduras por contacto (escaldadura):** pueden ser ocasionadas por un sólido o líquido caliente, las primeras suelen ser de menor profundidad y superficie.
- ✚ **Quemaduras por fuego directo (ígneas):** varían en su extensión, y casi siempre lesionan estructuras profundas (músculo y hueso). Se asocian a menudo con lesiones por inhalación, las cuales se producen en espacios cerrados, por la presencia de humo, vapor o de sustancias tóxicas (CO₂, gas cianhídrico, aldehídos, fosgeno, material particulado) (2, 10).
- ✚ **Quemaduras por radiación:** se producen con más frecuencia por exposición prolongada a la radiación solar ultravioleta (quemadura solar) pero también por exposición intensa o prolongada a otras fuentes de radiación ultravioleta (2-10).

- ✚ **Quemaduras por frío o congelamiento:** se produce cuando existe exposición de la piel y los tejidos a bajas temperaturas, durante tiempo prolongado.
- ✚ Las zonas que se afectan con más frecuencia son: pies, manos, nariz y orejas. En general tiene mayor susceptibilidad quienes padecen una enfermedad vascular periférica y fumadores (1-10).

Quemaduras por electricidad.

Las quemaduras eléctricas son el resultado de la generación de calor, que puede alcanzar 5,000 C, debido a que la mayor parte de la resistencia a la corriente eléctrica se localiza en el punto donde el conductor contacta con la piel. Este tipo de quemaduras suelen afectar a la piel y los tejidos subyacentes. Pueden ser de cualquier tamaño y profundidad y se reconocen dos mecanismos principales:

✚ **Quemadura eléctrica verdadera**

Causada por el paso de corriente eléctrica entre dos puntos anatómicos, de tal manera que el cuerpo se convierte en parte del circuito eléctrico. Presentan lesiones de entrada y de salida. El daño es fundamentalmente térmico, y profundo. Las lesiones de la piel no evidencian las musculares, tendinosas, vasculares, nerviosas y/u óseas, que genera el paso de la corriente.

✚ **Quemadura por arco eléctrico**

La corriente pasa externamente al cuerpo desde el punto de contacto a tierra. La magnitud de la quemadura depende de la distancia y de la temperatura alcanzada (1-10).

Las quemaduras por fogonazo eléctrico no son verdaderas quemaduras eléctricas, porque se producen por el fogonazo eléctrico de cajas de fusibles o de maquinarias defectuosas, al sufrir una falla o cortocircuito, por lo que no hay un efecto de la corriente eléctrica en el organismo. Suelen lesionar cara, cuello y manos. Se acompañan con frecuencia de lesión ocular (queratitis actínica) (1-10).

Las quemaduras por efecto de los rayos resultan de la caída directa sobre la víctima (son fatales. en general por paro cardíaco o parálisis respiratoria) o por centelleo lateral, donde la descarga pasa de un objeto a la víctima, siguiendo un trayecto externo que causa las características lesiones arborescentes. Se trata de corriente directa, de alto voltaje (entre 30 y 200 millones de volts), y alto amperaje (mayor a 200,000 amperes) (1-10).

Quemaduras por agentes químicos

Una diversidad más de las quemaduras, es precisamente aquellas producidas por agentes químicos; en cualquier momento de la vida diaria una persona puede estar expuesta al contacto con químicos, tanto en el hogar como en el trabajo o como en el esparcimiento, basándonos en sus características, estos pueden ser clasificados como álcalis, ácidos o componentes orgánicos: los álcalis incluyen los hidróxidos, carbonatos o sosas caústicas como las de base de sodio, potasio, amonio, litio, bario o calcio; la mayoría se encuentran en líquidos limpiadores y cementos; los álcalis se unen a las proteínas de los tejidos y requieren una irrigación prolongada para ser diluidos y detener la progresión de la lesión, puede efectuarse con agua o solución fisiológica, el paciente puede presentar edema y espasmos palpebrales (1-10).

Quemaduras por inhalación

El daño ocasionado por la quemadura por inhalación puede ser dividido, con fines didácticos, en tres zonas topográficas con distintos mecanismos patogénicos: región supra-glótica, tráqueo-bronquial y parénquima pulmonar. La región supra-glótica es la primera en entrar en contacto con los gases calientes que producirán el daño. En distintos modelos experimentales se ha demostrado que esta región anatómica es un excelente disipador del calor, y es habitualmente la única zona respiratoria que efectivamente sufre quemaduras como tal. La magnitud de la lesión en esta zona depende de una serie de factores tanto del gas inhalado como del paciente en sí. (Tabla 1). Asimismo, el tiempo de exposición es probablemente uno de los principales factores relacionados con la magnitud del daño ocasionado en la mucosa y el árbol respiratorio. (14,15)

Tabla 1. Factores que aumentan la probabilidad de daño térmico en la vía aérea superior.	
El gas	Del paciente
Temperatura	Perfusión de la mucosa
Humedad	Tasa metabólica
Velocidad de entrada	Frecuencia respiratoria

Se han generado modelos que intentan predecir la profundidad y la extensión de la lesión de la mucosa en la vía aérea superior, pero una vez que el daño comienza, las propiedades físicas de la mucosa cambian, haciendo impredecibles los modelos teóricos. Sin embargo, el adulto mayor (teóricamente con menor perfusión local), que sufre de alguna comorbilidad (mayor tasa metabólica), y se expone a un gas caliente, evidentemente sufrirá más daño en su vía aérea que un sujeto joven sano.

La mortalidad en los pacientes con quemaduras por inhalación aumenta significativamente, fluctuando entre 40-50% en los grupos más jóvenes, hasta cerca del 100% en pacientes mayores de 60 años (10). Los pacientes de edades extremas constituyen los grupos de mayor riesgo de complicaciones y muerte (14, 15)

COMPLICACIONES.

El desarrollo y gravedad de las complicaciones, están en proporción directa a la magnitud de la quemadura. Existe riesgo de complicaciones hasta no estar definitivamente cerrada la herida. (4).

- ✚ **Complicaciones orgánicas.** Las quemaduras mayores usualmente se acompañan de complicaciones que pueden afectar cualquier órgano del cuerpo humano. El trastorno circulatorio en fase de reanimación y en fase de sepsis es una catástrofe que influencia toda la fisiología del paciente.

✚ De alguna forma y con variaciones en su presentación, se ven envueltos en las complicaciones los sistemas neuroendocrinos, metabólicos, inmunológicos y de coagulación; responsables de estas complicaciones, entre otros, son aquellos mediadores de respuesta inflamatoria liberados a la circulación, algunos de estos son útiles para la homeostasis circulatoria, defensas del huésped y cicatrización de la herida, sin embargo, en algún punto de la evolución de la quemadura pueden contribuir al desarrollo de fallo multiorgánico (FMO) (4).

✚ **Falla de múltiples órganos (FMO)** es un síndrome en el cual una lesión severa para la economía lesiona diferentes órganos tales como pulmones, hígado, intestino y riñón, el fallo hemático y cardiovascular son usualmente manifestación tardía. Este síndrome es una de las principales causas de mortalidad en pacientes quemados, se desarrolla en el 28 al 48% de los pacientes severamente quemados y su mortalidad es mayor de 90% en la mayoría de las unidades de quemados (2, 3, 7).

✚ **Complicaciones cardíacas.** la hipovolemia por choque posterior a una quemadura es la responsable de la reducción del gasto cardíaco presente en la fase temprana de la injuria. La reanimación con fluidos adecuada y oportuna, mejora la disfunción cardíaca, sin embargo, la reposición de volumen per se, no es suficiente para retornar el gasto cardíaco a los niveles de normalidad en las primeras horas del choque posterior a la quemadura. En los pacientes con más de 70% de SCQ, ocasionalmente se presenta insuficiencia ventricular izquierda en ausencia de edema pulmonar, este evento, usualmente es fatal. Puede ocurrir insuficiencia cardíaca congestiva en el curso de la reanimación en las primeras 24 horas, pero ocurre con mayor frecuencia varios días después durante la etapa de redistribución de líquido desde el espacio intersticial hacia el espacio intravascular, este fenómeno ocurre después de 3 a 7 días de la quemadura (2, 4, 7).

En pacientes con enfermedades cardíacas isquémicas preexistentes, este fenómeno precipita el edema pulmonar, la disfunción miocárdica observada en la fase temprana del choque posterior a la quemadura o en la fase tardía del choque séptico, se debe a la presencia en circulación de un factor de depresión del miocardio.

Este factor es una glicoproteína tóxica producida por el páncreas durante el proceso de isquemia que este sufre debido a la hipovolemia que acompaña al choque posterior a la quemadura (3,7).

La piel quemada también produce otras glicoproteínas tóxicas que reducen la contractibilidad miocárdica. Las arritmias en forma de contracción atrial prematura, ventricular prematura, taquicardias supra ventriculares y las arritmias ventriculares, son raras en las primeras horas, excepto en quemaduras eléctricas, si se presentan tempranamente durante la evolución pueden estar asociadas a hipokalemia. El uso de digitálicos y diuréticos puede precipitar arritmias; cuando se presentan arritmias tardíamente en el curso de una quemadura, estas sugieren infarto miocárdico silente o miocarditis en un paciente séptico. La endocarditis es una complicación tardía y se presenta con fiebre de origen desconocido, taquicardia, soplo cardíaco e hipertensión (3, 7).

✚ **Complicaciones hepáticas.** las hepatopatías agudas en quemaduras no están plenamente entendidas. Los niveles elevados de transaminasas, fosfatasa alcalina, hiperbilirrubinemia, hipoalbuminemia y el tiempo de tromboplastina son indicadores de disfunción hepática. El 50% de los pacientes pueden presentar algún trastorno hepático en el curso de su lesión, incluso tan temprano como en las primeras 24 horas. La disfunción hepática de la fase tardía de la quemadura, aparece como hepatitis de causa no aclarada. Las posibles causas incluyen hepatitis viral transmitida por productos séricos, por degeneración grasa y por mecanismos relacionados a infecciones; la hiperbilirrubinemia y la elevación de la fosfatasa alcalina, usualmente son hallazgos de hepatitis reactiva no específica o colestasis intrahepática benigna, la hiperbilirrubinemia presente en estadios sépticos es de mal pronóstico. Una vez estabilizado el paciente, esta disfunción hepática remite a la normalidad. Para evitar la disfunción hepática postquemadura o para su tratamiento una vez presente, a de ejercerse énfasis, en mantener la perfusión hepática, desbridamiento temprano de la escara y administración salvadora de esteroides en casos severos (3,5).

✚ **Complicaciones gastrointestinales.** cualquier lesión externa es capaz de producir complicaciones del tubo digestivo, los pacientes con quemaduras mayores tampoco están exentos de estos eventos, entre estos se puede contar la colecistitis acalculosa, pancreatitis (que por lo general se relaciona a úlcera penetrante, alcoholismo, sepsis, síndrome de coagulación intravascular diseminada y úlcera del tubo digestivo). (2, 3,7).

La úlcera aguda por estrés, gástrica y duodenal (*úlcera de Curling*), que en el pasado fue una complicación frecuente y temida, hoy es una complicación rara, gracias al control eficaz que se obtiene mediante la administración profiláctica de antiácidos y bloqueadores H₂, pH-metría gástrica seriada y medidas de confort para reducir el estrés. Mientras que las hemorragias por esta causa son poco frecuentes (2, 3,7).

La dilatación aguda del colon puede ocurrir en pacientes quemados que desarrollan sepsis. Se ha identificado fenómeno de necrosis focal con ulceración aguda del colon en quemados graves, particularmente en crisis de hipotensión. Algunas de estas lesiones atraviesan por todas las capas de la pared del colon hasta la serosa, sin embargo, la perforación libre es muy rara, al parecer, las úlceras superficiales curan cuando se corrige el problema de base, ejemplo la isquemia por hipoflujo, estrés, íleo por desbalance hidroelectrolítico o infección (2, 3,7).

✚ **Falla renal.** puede presentarse primero en pacientes con enfermedad renal intrínseca o en aquellos sometidos a periodos prolongados de choque hipovolémico, fallo hepático en pacientes con cirrosis o fallo cardíaco por enfermedad miocárdica de base (2, 3,7). Las complicaciones renales que afectaban más frecuentemente en el pasado la insuficiencia renal por necrosis tubular aguda, por déficit en la reanimación fue una complicación importante y letal, con la reanimación vigorosa temprana, la insuficiencia renal oligúrica, se ha convertido en una rareza. Igualmente la profilaxis contra una potencial nefropatía pigmentaria ha llevado a la reducción de insuficiencia renal en presencia de mioglobinuria y hemoglobinuria, sin embargo, la insuficiencia renal establecida sigue siendo causa de mortalidad y morbilidad significativas (2, 3, 7).

✚ **Las infecciones.** pueden provenir no solo de la herida, sino de otros órganos, como reflejo del compromiso inmunológico post-quemadura. Con la reducción de sepsis secundaria a la infección de la herida, otros órganos han surgido como fuente principal de infección y estos, hoy en día, constituyen la causa principal de muerte del paciente quemado (2,4, 22).

La sepsis, el choque severo y los estados prolongados de estímulos que promueven liberación de catecolaminas, llevan a la insuficiencia suprarrenal hemorrágica masiva y a necrosis de la glándula. El cuadro clínico más frecuentemente observado es el colapso vascular, cianosis acompañada de dolor y sensibilidad abdominal, eosinofilia, hipercalcemia, hiponatremia y trastornos metabólicos de glucosa. (2,4).

✚ **Complicaciones respiratorias.** En los últimos años la neumonía nosocomial ha presente en más de 50% de las infecciones intrahospitalarias y es considerada la primera causa de muerte en pacientes con quemaduras graves, como resultado de la reducción de sepsis invasiva de la herida, el tipo de neumonía ha cambiado de hematógena a aerotransportada y bronconeumonía (2,4).

En el paciente quemado, al igual que pacientes en estado crítico y en el escenario de una unidad de cuidados intensivos, la bronconeumonía suele ser por *Estafilococos aureus* y bacterias Gram negativas oportunistas. La atelectasia puede preceder esta complicación y el proceso neumónico instalarse relativamente temprano en el periodo post-quemadura (5 días) en comparación con el inicio de neumonía hematógena (2).

En el 5% de los pacientes con quemaduras graves presenta una tromboflebitis supurada en cualquier vena canalizada central o periférica, su frecuencia aumenta cuando la canalización venosa es prolongada. El foco de infección suele localizarse en el sitio de la punta del catéter, lo que produce lesión endotelial y formación de un coagulo de fibrina, cuya red aloja las bacterias presentes en sangre, en más de la mitad de los pacientes infectados no se encuentran signos o síntomas y la aparición de una sepsis inexplicable o neumonía hematógena deben llevar a una rápida evaluación de las venas canalizadas (2).

- ✚ **Complicaciones funcionales.** El tratamiento de las secuelas de las quemaduras debe responder a dos imperativos terapéuticos, uno funcional y otro estético. La cirugía reparadora de estas lesiones puede plantearse en el momento en que las cicatrices se consideren maduras y estables en el tiempo. Las zonas más afectadas por secuelas son: cuero cabelludo, cara (parpados, labios orejas, nariz), cuello, axila, todas las articulaciones (codos, muñecas, dedos) y mamas. (21)

MORBILIDAD Y MORTALIDAD.

El paciente quemado extenso con frecuencia presenta complicaciones que incrementan la mortalidad. Durante el siglo pasado, más de 40 modelos de predicción de mortalidad y modificaciones han sido presentados y validados para el pronóstico de riesgo de mortalidad en la población con quemaduras severas. (4)

La predicción de la mortalidad por trauma por quemaduras se ha intentado desde principios del siglo XX. Wiedenfeld en Alemania fue el primero en usar las variables TBSA (extensión de la quemadura) y edad para calcular una predicción aproximada de mortalidad. Estas variables también fueron utilizadas por Baux en su fórmula original (edad y TBSA75% = LD50) y luego en su ecuación modificada (edad% TBSA95 = LD50) (10, 11, 13)

En 1982, Tobianse, presentó el Índice Abreviado de Quemaduras Severas (ABSI) basándose en un modelo logístico multivariado. (25) El ABSI (Abbreviate Burn Severity Index) es un índice que se utiliza para pronosticar la mortalidad de los pacientes quemados, con un alto valor predictivo (2) Algunos investigadores consideran que el índice ABSI es fácil de calcular y resulta confiable para pronosticar la mortalidad de los pacientes quemados (2,3). Es fuertemente predictivo ($p < 0.001$) con un aumento de la mortalidad por cada punto de incremento. Una calificación por arriba de los 12 puntos se considera como un mal pronóstico y una buena orientación para no prolongar innecesariamente la vida de estos pacientes. (5) Al igual que otros índices, consideran que la edad y la extensión son los factores con mayor impacto. (6,12).

- ✚ El ABSI es la suma de 5 items: sexo + edad + traumatismo y/o inhalación + profundidad + SCTQ (expresada en %). (20, 21, 22).

- ✚ Se considera paciente quemado “crítico” al que presenta un ABSI ≥ 7

Tabla 2. Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)	
Ítems	Puntos
Hombre	0
Mujer	1
Edad (años)	
0-20	1
21-40	2
41-60	3
61-80	4
>80	5
Traumatismo y/o inhalación	1
Subdérmica	1
% SCTQ	
1-10	1
11-20	2
21-30	3
31-40	4
41-50	5
51-60	6
61-70	7
71-80	8
81-90	9
91-100	10

SCTQ: superficie corporal total quemada

- ✚ También se considera quemado crítico al paciente que, independientemente del grado y/o extensión de la quemadura, precisa ventilación mecánica.

Tabla. 3. Puntuación ABSI		
Puntuación ABSI	Probabilidad de muerte	Mortalidad
2-3	≤ 1	Muy bajo
4-5	2	Moderado
6-7	10-20	Moderadamente severo
8-9	30-50	Serio
10-11	60-80	Severo
>11	>90	Máximo

- ✚ Los pacientes quemados críticos (ABSI > 7): añosos, los que tienen hiperglucemia al ingreso y los que mantienen elevados los niveles IL-6, durante la primera semana post-ingreso, presentan mayor mortalidad asociada a sepsis.
- ✚ Hay que destacar que, independientemente del ABSI, también se asocian a mayor morbimortalidad los pacientes quemados con historia de alcoholismo y/o tabaquismo. Y patología cardíaca y/o neurológica previa. (20, 21,22)

El índice de riesgo de mortalidad el publicado por Ryan y sus colaboradores en 1998 que, a pesar de su simplicidad, predice de forma bastante efectiva la probabilidad de fallecer en pacientes quemados. Se basa en 3 criterios: edad superior a 60 años, SCQ superior al 40% y la presencia de lesión por inhalación. En ausencia de los criterios mencionados, la mortalidad está cercana al 0,3% y asciende al 3, 33 y más del 90% en presencia de 1, 2 ó 3 criterios, respectivamente. (19)

Es bien conocido que el incremento de la sobrevida ha mejorado drásticamente con el avance tecnológico en el manejo del paciente quemado extenso (4). Sin embargo las tasas de mortalidad siguen siendo elevadas hoy en día.

El paciente quemado extenso fallece por infección, autoconsumo y falla orgánica múltiple. Se consideran quemaduras extensas aquellas que afectan más del 30% de la superficie corporal.

Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)

El índice de mortalidad reportada en este tipo de lesiones va del 29% al 60%; mientras más extensa es la lesión, es menor la posibilidad de sobrevivencia, así mismo un aumento en la edad y en la extensión de la quemadura han sido siempre considerados como los factores de riesgo más importante para mortalidad. (5, 6, 7, 16).

Jeffrey, en 1995, describió un aumento en la sobrevivencia del quemado atribuible a los importantes avances tecnológicos en el manejo del paciente quemado extenso, o, sin embargo las tasas de mortalidad siguen siendo elevadas hoy en día. (17)

VII - MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio:

Descriptivo, observacional, retrospectivo, de corte transversal.

Área de estudio:

Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz

Periodo de estudio:

Febrero 2018 – Noviembre 2019

Universo de estudio:

Todos los pacientes ingresados al hospital Dr. Fernando Vélez Paíz en el periodo de estudio que cumplieron los criterios de inclusión.

Población de estudio:

Expedientes clínicos de todos los pacientes que ingresaron al hospital Dr. Fernando Vélez Paíz en el periodo de estudio y que cumplieron los criterios de inclusión.

Procedimiento de recolección de datos:

Se accedió a programa Fleming hospitalario donde se revisó los expedientes digitales de los paciente ingresados con diagnóstico de quemaduras iguales o mayores del 10% de superficie corporal quemada y que cumplieran con los criterios de inclusión, en el periodo de estudio, de donde se obtuvo parte de la información requerida. Se completó el proceso de recolección de datos mediante revisión de los expedientes clínicos físicos de los pacientes con diagnóstico de quemadura. Con previa solicitud de autorización a la subdirección docente.

Criterios de inclusión:

- ✚ Expediente clínico de pacientes con diagnóstico quemadura igual o mayor del 10% de superficie corporal quemado, ingresados en unidad de quemados, unidad de cuidados intensivos, unidad de cuidados intensivos pediátricos, y cirugía general del Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz en el periodo de febrero 2018 a noviembre 2019.
- ✚ Quemadura de II y III grado superior al 10% en edad inferior a 10 años y superior a 50 años.

Criterios de exclusión:

- ✚ Pacientes con quemaduras de menos de 10% de superficie corporal quemada.
- ✚ Pacientes que no fueron ingresados
- ✚ Expedientes clínicos con datos incompletos para el estudio

Método de recolección de la información:

Se realizó llenado de un instrumento diseñado tomando en cuenta las variables de interés, las cuales dieran respuesta a los objetivos planteados durante el periodo de estudio.

Análisis de la información:

Realice una base de datos en el programa estadístico informático IBM, SPSS, versión 25, 2017. Introduce la información obtenida de la ficha de recolección de datos y posteriormente analice la información estadística mediante tablas de frecuencia y contingencia. Graficando datos con gráficos de barra y pastel.

IX - OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Descripción	Escala
Año	Periodo temporal de 12 meses	2018 2019
Mes	Cada una de las doce partes en que se divide un año	Enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.
Rango de edad.	Intervalos en años transcurridos desde el nacimiento del paciente hasta el momento del ingreso.	De 1-20 De 21-40 De 41 - 60 De 61 - 80 Mayores de 81
Género	Característica orgánica propia que establece la diferencia física constitutiva de la especie humana.	Femenino Masculino
Procedencia	Espacio geográfico donde el paciente tiene su residencia	Departamentos y regiones autónomas de Nicaragua
IMC	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo. (kg/m ²)	Desnutrición <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad ≥30.00

Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)

Tipo de quemadura	Clasificación de la quemadura según el agente causal.	Ígnea Escaldadura Eléctrica
Extensión de la quemadura	Superficie corporal quemada basada en tabla de Lund y Browder, que otorga un porcentaje a cada segmento del cuerpo, agrupada en rangos según índice de severidad de las quemaduras.	1-10% 11-20% 21-30% 31-40% 41-50% 51-60% 61-70% 71-80% 81-90%
Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)	Escala utilizada para el pronóstico de mortalidad de los pacientes quemados, otorgando un puntaje a cada una de las variables (sexo, edad, injuria inhalatoria, presencia de quemaduras de espesor total, extensión de la quemadura).	2-3 puntos - Muy bajo 4-5 puntos - Moderado 6-7 puntos - Moderadamente severo 8-9 puntos - Serio 10-11 puntos - Severo Mayor de 12 puntos - Máximo
Locación de la quemadura.	Región anatómica que sufre injuria por el efecto del calor.	Cabeza Cuello Tronco Genitales Glúteos Extremidades superiores Extremidades inferiores
Número de intervenciones quirúrgicas	Número total de actos quirúrgicos llevados a cabo en los quirófanos del hospital.	0 De 1-3 De 4-6 ≥ 7

Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)

Comorbilidades asociadas	Enfermedades y/o trastornos añadidos a la condición clínica del paciente	Hipertensión arterial Diabetes mellitus tipo II Enfermedad renal crónica Otras Ninguna
Quemadura por inhalación	Lesiones de las vías respiratorias y pulmones causadas por la inhalación de calor y humo.	Si No
Politraumatismo	Conjunto de lesiones graves causadas de manera simultánea a múltiples órganos y sistemas corporales	Si No
Complicaciones	Agravamiento de la quemadura por una enfermedad intercurrente, de aparición espontánea.	Infección Falla orgánica Choque séptico Choque hipovolémico Rabdomiolisis Anemia Otras complicaciones Ninguna
Defunción / fallecimiento	Muerte de una persona	Si No
Causa de fallecimiento	Determinación oficial de las circunstancias que provocan la muerte de un ser humano	Choque séptico refractario Choque Mixto Fibrilación ventricular No fallecido
Estancia intrahospitalaria	Tiempo en días en que el paciente permaneció hospitalizado	0-7 días 8-14 días 15-22 días 23-30 días ≥ 30 días

X - RESULTADOS

Estudí 56 casos de pacientes que ingresaron al hospital Dr. Fernando Vélez Paíz con diagnóstico de quemadura mayor del 10% de superficie corporal quemada, clasificado como quemadura grave, en el periodo de estudio. Encontré que el 30.4% (17) pacientes ingresaron entre los meses de febrero y diciembre en el año 2018 y el 69.6 (39) en el año 2019. El mes de diciembre represento el 16.1 % de los ingresos. Las edades oscilaron de 1 a 85 años, siendo el rango de mayor ingreso de 21-40 años, para un total de 42.9%, representando 24 de los 56 pacientes. El 76.8% (43) fueron de género masculinos y el 23.2% (13) de género femenino. El 50% (28) de los pacientes eran de Managua y el 8.9% (5) de Matagalpa. 19.6%(11) pacientes fueron referidos de otra unidad asistencial. El IMC fue normal en el 37.5%(21) y 35.7% (20) en sobrepeso. El mecanismo de quemadura fue ígnea en el 51.8%(29), escaldadura en el 28.6% (16) y eléctrica el 19.6% (11). La extensión de las quemaduras en los rangos de 11 -20% SCQ fue del 41.1% (23) y de 21-30% SCQ del 23.2% (13). Con respecto a la profundidad de las quemaduras, clasificadas en grados de I a III, 6.2% (4) de los pacientes presento quemaduras de primer grado, 93.3% (52) de segundo grado y 66.1% (37) de tercer grado. El 41% (23) presento quemaduras de diferentes grados de profundidad. Al aplicar el índice de severidad abreviado de las quemaduras, 33.9% (19) de los pacientes obtuvieron un ABSI Moderado, 17.9% (10) Moderadamente severo, 8.9% (5) Serio, 10.7% (6) Severo, 16.1% (9) Máximo. En cuanto a la localización anatómica de las quemaduras el 78.6 % (44) sufrieron quemaduras en tronco y extremidades superiores respectivamente. 42.9% (24) de los pacientes fue sometido a procedimiento quirúrgicos entre 1-3 veces y 14.3% (8) más de 7 ocasiones. El 41% de los pacientes tenía antecedente de comorbilidades, donde diabetes mellitus tipo II representó el 12.5% (7). El 16.2% (9) tenían más de una comorbilidad y el 69.2% (39) no tenían comorbilidades. 10.7% (6) de los pacientes sufrieron quemadura por inhalación y 7.1%(4) asociación a politraumatismo. El 50% (28) de los pacientes se complicaron con infección, el 25% (14) desarrollaron choque séptico y falla orgánica. 35.7% (20) no presentaron complicaciones secundarias a las quemaduras. 25% (14) de los pacientes fallecieron. Siendo la causa de muerte choque séptico refractario en el 21.4% (12). La EIH fue en el 44.6% de 11-30 días.

XI – ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El ingreso de los pacientes con quemaduras graves en el hospital Dr. Fernando Vélez Paíz aumento en el 2019, esto puede explicarse debido a sus nuevas instalaciones y funcionamiento de 2 años. La incidencia de pacientes con las características de estudio mayor en el mes de diciembre. Esto podría deberse a que las quemaduras se producen mayormente en el ámbito doméstico y laboral. Siendo el mes de diciembre un mes de vacaciones. En el cual hay mayor permanencia en el hogar.

El 76% de la población afectada fueron de sexo masculino y 23,2% de sexo femenino. Esto contrasta con los datos reportados por la OMS donde exponen que en los últimos años, las tasas de lesiones por quemaduras son ligeramente mayores en mujeres que en hombres debido a que las mujeres están más expuestas al riesgo asociado con la cocina al aire libre o con el uso de cocinas peligrosas que pueden comprometer la ropa, así mismo el uso de sustancias inflamables para la quema de basura, encender cocinas de leña y carbón, no realizando uso cuidadoso de estas sustancias. La violencia autoinfligida o interpersonal es otros de los factores (aunque no se estudia lo suficiente). Sin embargo a pesar de estos datos internacionales, Cuenca – Prado (6) en su estudio encontró que 70.8% de la población afectada fueron de sexo masculino y 29.2% de sexo femenino, teniendo en mi estudio similares tasas de incidencia por sexo. Esto podría explicarse debido a las características demográficas similares que existen con el país donde se realizó dicho estudio.

El rango de edad con mayor ingreso fue de 21-40 años, representando el 42.9% (Grafico 3). Encontrando en la literatura tasas similares, esto debido a que es la población económicamente activa, la cual se encuentra expuesta a mayor riesgo. (2, 4, 6,12).

El 50% su procedencia fue de Managua, explicado por la ubicación del hospital en la capital Nicaragüense. A pesar que el 50% restante de pacientes provenía de otros departamentos y regiones, solo el 19.6% de los pacientes fueron referidos de una unidad asistencial. Pudiendo ser por la falta de conocimiento de la ruta de atención en salud por la población.

El IMC fue normal en el 37.5% y 35.7% en sobrepeso, no teniendo una diferencia significativa en ambos grupos. La estimación del peso del paciente al momento del ingreso no ofrece datos confiables. Además que las características de la población de los estudios tomados como referencia tienden a variar.

Las quemaduras ígneas se presentaron en el 51.8% de los pacientes, seguidas de las quemaduras por escaldadura con un 28.6%. Estos dos agentes causales son los de mayor incidencia mencionada en las diferentes literaturas consultadas. (4, 8, 9,10). Teniendo relación con el estudio, debido a que se tratan de grupos similares.

El 41.1% de los pacientes sufrieron quemaduras de 11-20% de superficie corporal quemada. Debido a que el grupo estudiado corresponde a pacientes con quemaduras graves, este porcentaje representa importancia. Las literaturas reportan porcentajes similares de 17.37 ± 16.72 . (1,2). Esto guarda relación con el mecanismo de lesión, entre mayor sea la exposición mayor el porcentaje de quemadura, sobre todo con quemaduras ígneas.

En cuanto a la profundidad de las quemaduras encontré que el 66.1% de los pacientes sufrió quemaduras de espesor total (III), Cuenca – Prado (1) reporta en su estudio sobre la evaluación del ABSI, que el 62% de los pacientes sufrieron quemaduras de espesor total. Es importante mencionar que las quemaduras son dinámicas y la profundidad de una quemadura puede progresar. Al igual que la extensión de las quemaduras esto también guarda relación con el mecanismo de lesión, a mayor exposición a la fuente térmica mayor profundidad de la quemadura. Debido a esto, no es posible aislar los diferentes grados de profundidad de las quemaduras. Por lo tanto un paciente quemado generalmente tendrá quemaduras de diferente profundidad. Encontrando en este estudio que el 41% de los paciente sufrió quemaduras de diferente espesor. (I,II,III grado).

El ABSI (Abbreviate Burn Severity Index) es un índice que se utiliza para pronosticar la mortalidad de los pacientes quemados, con un valor predictivo alto. La extensión y edad son los factores con mayor ponderación.

Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI)

Las otras variables como ser mujer, presencia de quemaduras profundas y las lesiones por inhalación, son incluidas con una menor calificación. (1,9, 15).

Se ha reportado un aumento del 200% en la mortalidad por cada punto de incremento (2). De los factores incluidos en el índice ABSI, el de mayor impacto en este estudio son las lesiones por inhalación, seguido por la extensión de la superficie corporal quemada, con un menor impacto la presencia de quemaduras profundas y sin ningún impacto el sexo de los pacientes. El ABSI clasifica la mortalidad de muy baja a máxima, dando un porcentaje de probabilidad de mortalidad según valores ya definidos en su puntuación. Entre mayor es la puntuación mayor probabilidad de mortalidad. Encontré que el 33.9% de los pacientes obtuvo una calificación Moderada, lo cual representa un 10 a 20% de probabilidad de mortalidad según el índice y el 16.1% de los pacientes obtuvieron una calificación Máxima lo cual representa más del 90% de probabilidad de mortalidad.

Moscoso (17), en su estudio encontró que 37.5% de los pacientes presentaron una o más complicaciones, estando las cifras de mi estudio por encima de este porcentaje. Habiéndose complicado el 64% de los pacientes. Pareciera una diferencia significativa, sin embargo el grupo estudiado corresponde a pacientes con quemaduras graves. Por lo que el desarrollo y gravedad de las complicaciones, están en proporción directa a la magnitud de la quemadura. Las quemaduras conllevan a un compromiso inmunológico con la alteración subsecuente de los mecanismos de defensa del cuerpo por lo que las infecciones se dan no solo en las quemaduras sino en otros órganos. Las principales complicaciones presentadas fueron sepsis, choque séptico y falla orgánica múltiple. (Grafico 17). La principal causa de muerte fue por choque séptico (25%). El paciente quemado grave fallece por infección, autoconsumo y falla orgánica múltiple. (5, 6, 8,9). 14 (25%) pacientes fallecieron, entre estos el 10.7% de los pacientes que sufrieron quemadura por inhalación. Un paciente con este factor tiene 5.3 veces más la posibilidad de complicarse y hasta 13.4 veces más la posibilidad de morir, aumentando el riesgo de muerte en un 400% con las lesiones por inhalación. (19, 20, 21,22). Coincidiendo que las lesiones por inhalación son uno de los factores de mayor impacto.

El promedio de intervenciones quirúrgicas fue entre 1 – 6 cirugías para una media de 3.98 cirugías. (Tabla 13). Cuenca-Prado (6) reporto 2.3 ± 3.5 como promedio, estando nuestro hospital dentro del rango requerido de cirugías. Otros estudios reportan datos similares. (20, 22,23).

30.8% fueron los pacientes que tuvieron alguna enfermedad preexistente al momento de su ingreso. (Tabla 14). Donde diabetes mellitus tipo II represento el 12,5% y otras enfermedades el 16.2%. German (22) encontró estadísticas similares en su estudio. El 7.1% de los pacientes sufrieron politraumatismo. No encontré en la literatura consultada incidencia de politraumatismo en pacientes con quemaduras graves. Sin embargo si se hace mención que estos pacientes tienen mayor probabilidad de complicarse y fallecer debido a que pueden cursar con lesiones que pueden comprometer la vitalidad de los diferentes órganos y sistemas. (15).

El 44.6% de los pacientes ingresados permaneció hospitalizado entre 11 y 30 días y 1.8% de los pacientes con más de 100 días de estancia intrahospitalaria. Esto está en relación con la literatura (5,18,20) que reportan estancia hospitalaria de 1 a 129 días, y como promedio 15.6 ± 14.7 . No podemos predecir qué factores intervienen en la estancia intrahospitalaria, sin embargo las quemaduras graves implican manejos secuenciales y multidisciplinarios. Así mismo un paciente que se complica generalmente tiene a permanecer ingresado más tiempo.

XII - CONCLUSIONES

1. La población activa menor de 40 años y de sexo masculino son los más afectados por quemaduras graves, con una superficie corporal quemada mayor del 20% y quemaduras de diferentes profundidad. El agente causal principal es ígneo, con mayor frecuencia de localización de las quemaduras en tronco y extremidades superiores.
2. El Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz es un hospital de referencia nacional para pacientes quemados donde el tratamiento del paciente quemado grave es un reto para el Cirujano Plástico, de muy difícil manejo y control. Debido a que la mortalidad en estos pacientes sigue siendo muy alta, aun teniendo condiciones y realizando manejo multidisciplinario oportuno. Al igual que en otros países las complicaciones siguen siendo las relacionadas a sepsis y sus secuelas, siendo el choque séptico refractario la principal causa de muerte de mi pacientes.
3. El índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) es un sistema de puntuación de gravedad de la lesión que tiene un valor práctico considerable para médicos y enfermeras, aplicable al momento del ingreso del paciente en la unidad hospitalaria. Pudiendo ser utilizado incluso en unidades de salud de primer nivel de atención, con el cual se tiene una predicción de mortalidad de pacientes quemados, siendo importante para la toma de decisiones clínicas, pronóstica y de asignación óptima de recursos hospitalarios.

XIII - RECOMENDACIONES

1. La mortalidad del paciente sigue siendo el principal parámetro objetivo en el cuidado de las quemaduras. En general, los sistemas de puntuación representan un papel central en la medicina basada en la evidencia, ya que permiten evaluar los cambios en términos de control de calidad en la atención y el manejo de enfermedades. Por lo antes expuesto recomiendo protocolizar la aplicación del índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en pacientes con quemaduras graves al momento del ingreso y de forma secuencial.
2. Considerar a los pacientes con índice de mortalidad según escala de ABSI mayor DE 12 puntos o máximo, como de manejo paliativo.
3. Protocolizar el manejo del paciente quemado paliativo.
4. Capacitar al personal de salud de los departamentos y regiones autónomas sobre el manejo inicial de las quemaduras, aplicación de la escala pronóstica (ABSI) y del manejo del paciente quemado paliativo. Así mismo concientiza a los familiares y paciente sobre el desenlace.
5. Lavados seriados en sala de operaciones para manejo del dolor y confort del paciente.
6. Garantizar la adecuada utilización de los recursos materiales hospitalarios con los pacientes quemados paliativos.

XIV - FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

No. Ficha: _____ Año: _____ Mes de ingreso: _____ Exp: _____

I- Datos Generales:

Edad en años: _____

Sexo: M _____ F _____

Procedencia _____

Tipo de quemadura: _____

Profundidad de la quemadura: I _____ II _____ III _____

Extensión. %. _____

Puntuación ABSI _____

IMC _____

Número de procedimientos quirúrgicos: _____

Comorbilidades asociadas: Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____

II- Localización de la quemadura:

Cabeza _____

Cuello. _____

Tronco _____

Genitales. _____

Glúteos _____

Extremidades superiores. _____

Extremidades inferiores. _____

III- Injuria inhalatoria SI No

IV- Politraumatismo. SI No

v- Complicaciones:

Infecciones

Choque séptico

Falla multiorganica

Desequilibrio hidroelectrolítico

Otras: _____

VI- Evolución postquirúrgica:

Días de estancia intrahospitalaria: _____

Defunción: si: _____ No _____ Causa: _____

Referencia: si _____ No _____

XV - BIBLIOGRAFIA

1. Oladele AO, Olekwu AA, Babalola OF, Ibrahim MH, Babalola RN. Burn Injury Patterns and Validation of the Abbreviated Burn Severity Index as a Predictor of Outcome in a Southwestern Nigerian Hospital. *World J Surg Surgical Res.* 2018; 1: 1070.
2. De los Santos C. E. *Guía Básica para el Tratamiento del Paciente Quemado.* 6ª edición, Editorial alfa y omega, Republica Dominicana, 2009
3. Tobiasen J, Hieben JM, Edlich RF. The abbreviate burn severity index. *Ann Emerg Med.* 1982; 11: 260-272.
4. Forster NA, Zingg M, Haile Sr, Künzi W, Giovanoli P, Guggenheim M. 30 years later--does the ABSI need revision? *Burns.* 2011; 37(6): 958-963.
5. Brusselaers N, Agbenorku P, Hoyte-Williams P.E. Assessment of mortality prediction models in a Ghanaia burn population. Elsevier Ltd and Journal of the intenational society for burn injuries. 2012
6. Cuenca-P, Dr. Jesús. Álvarez Díaz. Evaluación del índice de severidad de las quemaduras (ABSI) en pacientes atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS. *Mexico Cir Plast* 2013;23(1):5-1
7. Nguyen TT, Gilpin DA, Meyer NA, Herndon DN. current treatment burned severely patients. *Ann Surg.* 1996; 225: 14-25
8. Brusselaers N, Hoste EA, Monstrey S... et al. Outcomes and changes over time in survival following severe burns from 1985 - 2004. *Intensive Care Med* 2005; 31: 1648-53.
9. Sheppard NN, Hemington-Gorse SJ, Clover AJ, Macdonald C, Harriott J, Richardson P, Philp B. et al. Comfort care in burns: The Burn Modified Liverpool Care Pathway *Burns.* 2011.
10. Ryan CM, Schoenfwld DA, Thorpe WP, Sheridan RL, Cassem EH, Tompkins RG. Objetive estimates of the probability of death from burn injuries. *N Engl J Med* 1998: 338:362-6.

11. Cuenca-P, Dr. Jesús. Álvarez Díaz. Índice ABSI, evaluación de los casos que no corresponden al pronóstico de la clasificación y consideraciones para su modificación. Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS. Medigraphic. Vol 23, num1. Enero-abril 2013.
12. Wibbenmeyer LA, Amelon MJ, Morgan LJ, Robinson BK, Chang PX, Lewis R, et al. Predicting survival in an elderly burn patient population. *Burns*: 2011;27:583-90.
13. Rue LW 3ro, Cioffi WG, Manson AD, MC Manus WF, Pruitt BA Jr. Improved survival of burned patients with inhalation injury. *Arch Surg* 1993; 128: 772-8.
14. Baux S. Contribution a l'Etude du traitement local des brulures thermiques étendues. Paris: These; 1961.
15. Pedreros CP, Longton BC, Whittle V, Villegas CJ. Injuria inhalatoria en pacientes quemados: *Rev Chil Enf Respir* 2007; 23: 117-124.
16. Colohan, SM. Predicting Prognosis in Thermal Burns With Associated Inhalational Injury: A Systematic Review of Prognostic Factors in Adult Burn Victims. American Burn Association. 2010
17. Acevedo KG. Eficacia del índice de severidad ABSI modificado para evaluar el pronóstico en pacientes quemados graves. Tesis para optar al título de bachiller en medicina. Universidad nacional de Trujillo. 2017
18. Moscoso Maza Dr. VH, Cuenca-Pardo Dr. J, Dr. Álvarez-Díaz. CJ. Análisis de la morbi-mortalidad del quemado extenso adulto. *Medigraphic*. Vol 12, N2, Mayo-agosto 2002.
19. Reig AC, Tejerina PB. Massive burns: a study of epidemiology and mortality. *Burns* 1994; 20: 51-54
20. E. Curiel Balsera, MA. Prieto Palomino, S. Fernández Jiménez, JF. Fernández Ortega, J. Mora Ordoñez, M. Delgado Amaya. Epidemiology, initial management and analysis of morbidity-mortality of severe burn patient. *Med Intensiva*. 2006;30(8):363-9. Málaga. España.
21. Garcia DL. Scores pronósticos y Criterios diagnósticos en el paciente crítico. 2da Edición. Ediciones Ergon. 2006.

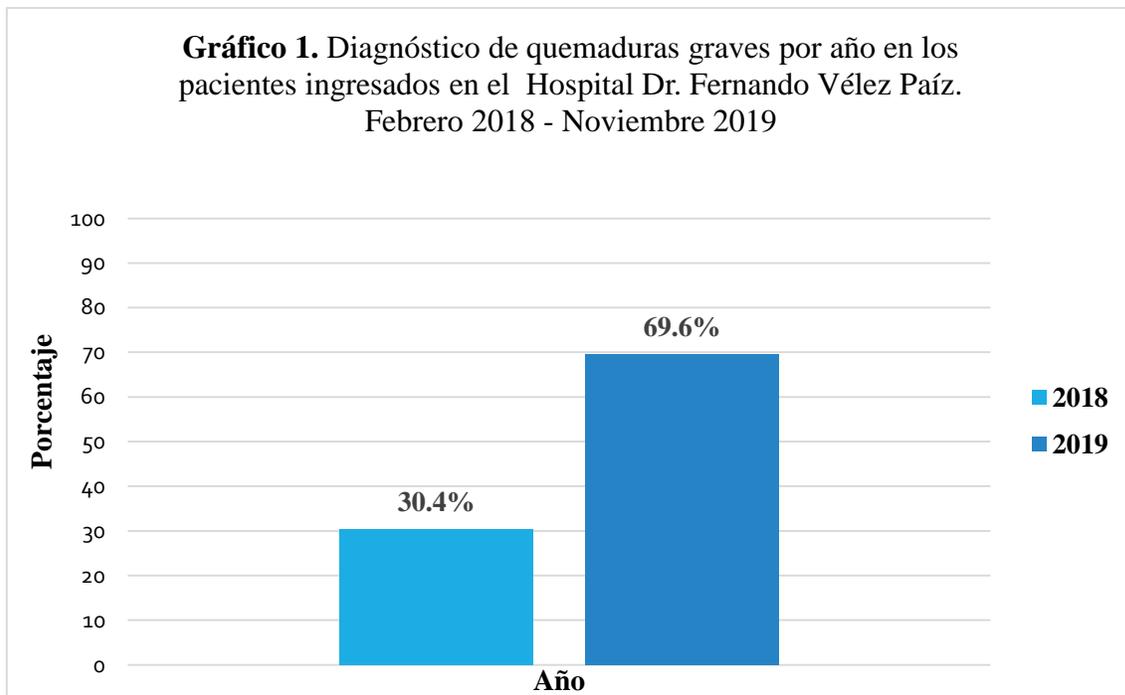
22. Germann G, Barthold U, Lefering R, et al. The impact of risk factors and pre-existing conditions on the mortality of burn patients and the precision of predictive admission-scoring systems. *Burns* 1997;23:195-203.
23. Choinere M, Dumont M, Papillon J, Garrel DR. Prediction of death in patients with burns. *Lancet* 1999;353(9171):2211-2.
24. Hospital and prehospital resources for optimal care of patients with burn injury: guidelines for development and operation of burn centers. American Burn Association. *J. Burn Care Rehabil.* 1990;11:98-104.

XVI – ANEXOS

Tabla 1. Diagnóstico de quemaduras graves por año en los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 - 2019

Año	Porcentaje
2018	30.4
2019	69.6
Total	100 %

Fuente: Base de datos



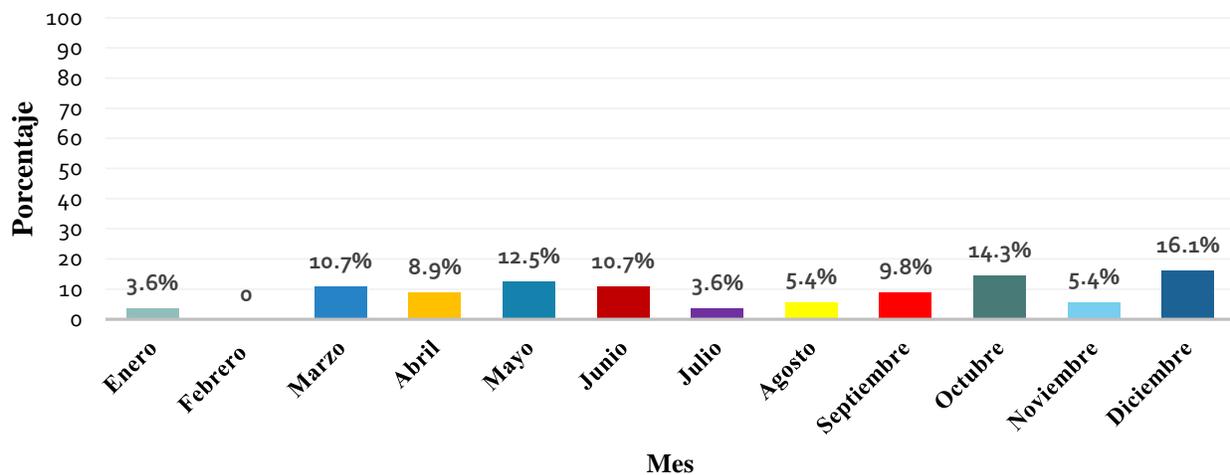
Fuente: Tabla número 1.

Tabla 2. Diagnóstico de quemaduras graves por mes en los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 - 2019

Mes	Porcentaje
Enero	3.6
Febrero	0
Marzo	10.7
Abril	8.9
Mayo	12.5
Junio	10.7
Julio	3.6
Agosto	5.4
Septiembre	8.9
Octubre	14.3
Noviembre	5.4
Diciembre	16.1
Total	100%

Fuente: Base de datos

Gráfico 2. Diagnóstico de quemaduras graves por mes en los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 - 2019



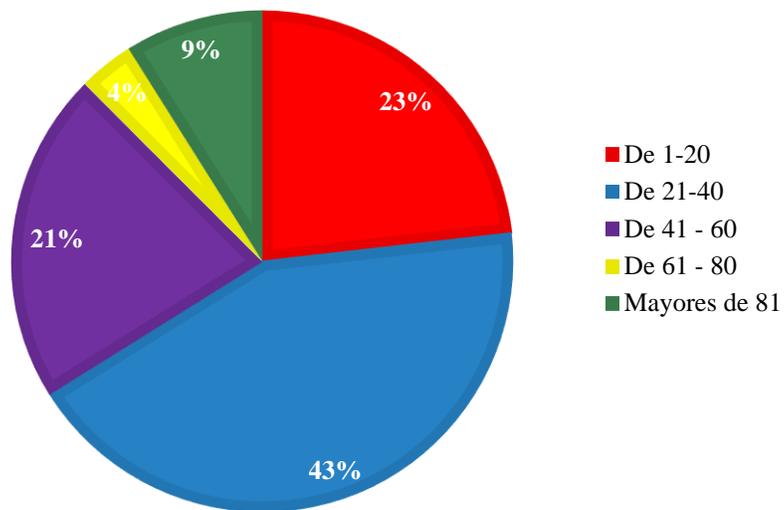
Fuente: Tabla número 2.

Tabla 3. Diagnósticos de quemaduras graves por rango de edad de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 - 2019

Edad en años	Porcentaje
De 1-20	23.2
De 21-40	42.9
De 41 - 60	21.4
De 61 - 80	3.6
Mayores de 81	8.9
Total	100%

Fuente: Base de datos

Gráfico 3. Diagnósticos de quemaduras graves por rango de edad de los pacientes ingresados en el hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 - 2019



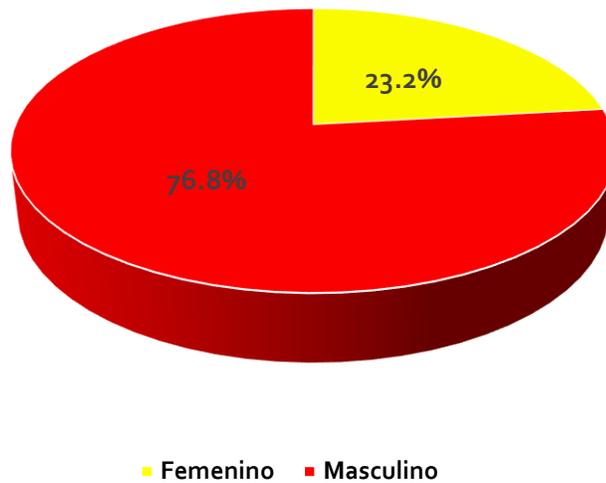
Fuente: Tabla número 3

Tabla 4. Género de los pacientes con diagnóstico de quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Género	Porcentaje
Femenino	23.2
Masculino	76.8
Total	100%

Fuente: Base de datos

Gráfico 4. Género de los pacientes con diagnóstico de quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

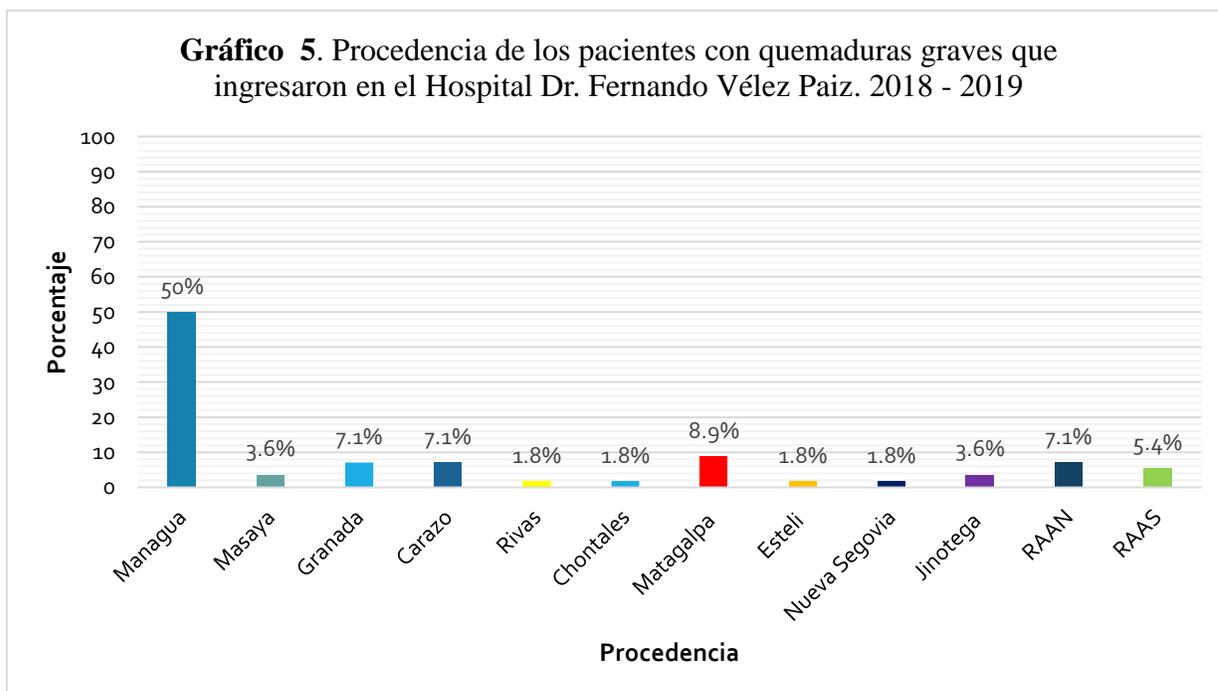


Fuente: Tabla número 4.

Tabla 5. Procedencia de los pacientes con quemaduras graves que ingresaron en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 - 2019

Procedencia	Porcentaje
Managua	50.0
Masaya	3.6
Granada	7.1
Carazo	7.2
Rivas	1.8
Chontales	1.8
Matagalpa	8.9
Estelí	1.8
Nueva Segovia	1.8
Jinotega	3.6
RAAN	7.1
RAAS	5.4
Total	100%

Fuente: Base de datos



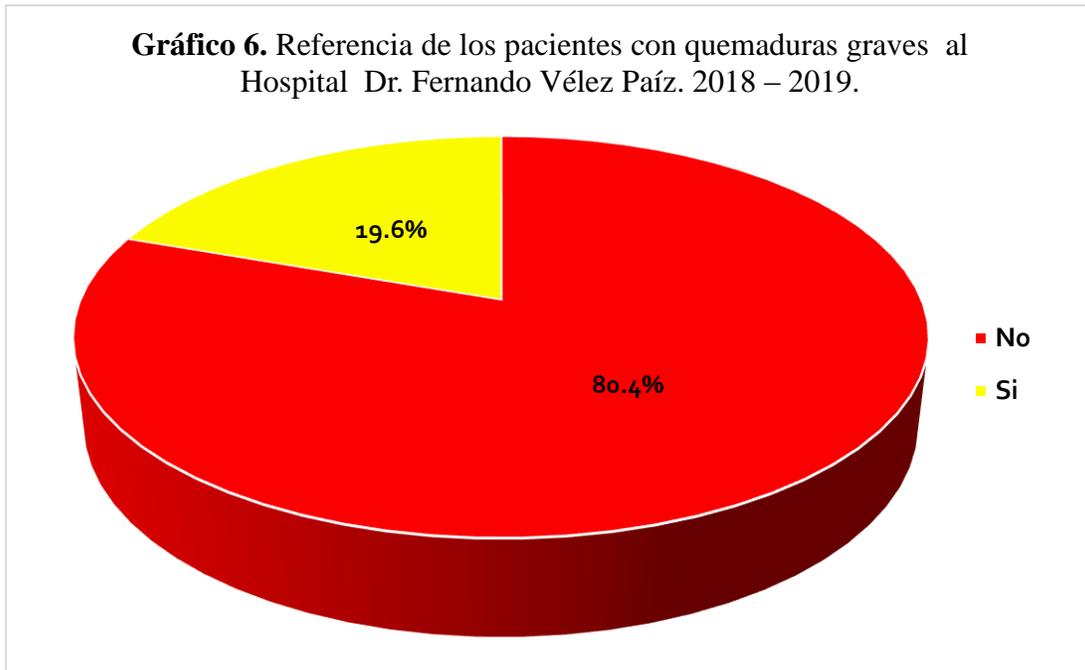
Fuente: Tabla número 5

Tabla 6. Referencia de los pacientes con quemaduras graves al Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019.

Referencia	Porcentaje
No	80.4
Si	19.6
Total	100%

Fuente: Base de datos

Gráfico 6. Referencia de los pacientes con quemaduras graves al Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019.

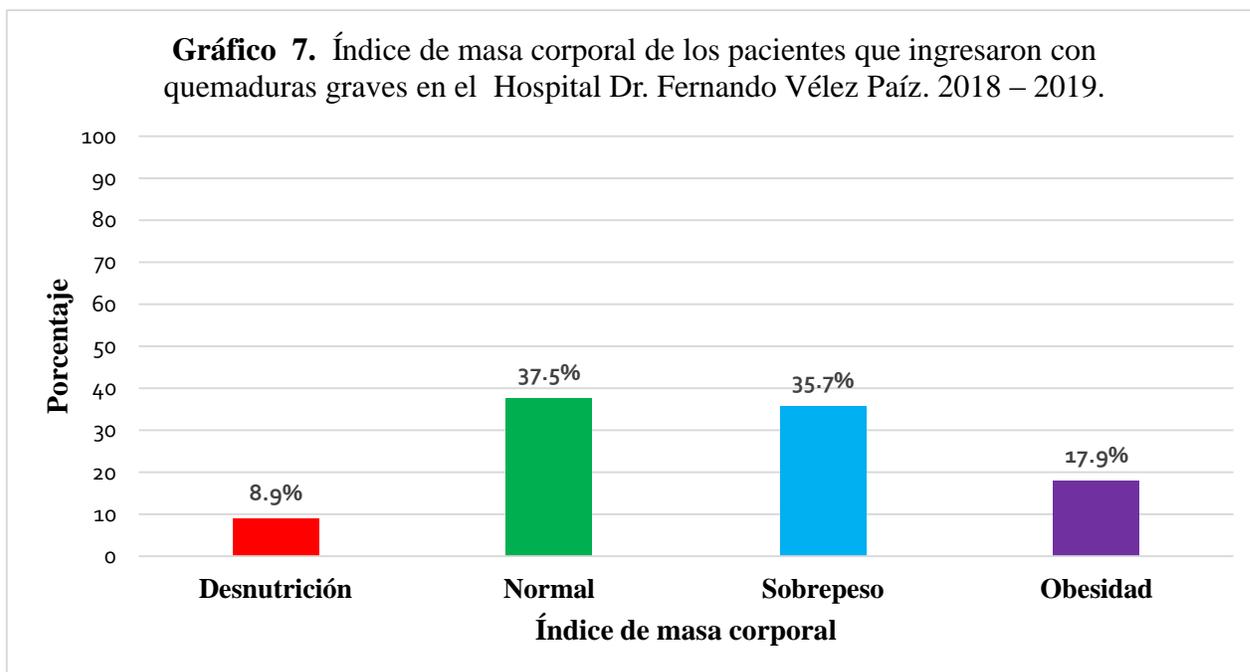


Fuente: Tabla número 6

Tabla 7. Índice de masa corporal de los pacientes que ingresaron con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019.

IMC	Porcentaje
Desnutrición	8.9
Normal	37.5
Sobrepeso	35.7
Obesidad	17.9
Total	100%

Fuente: Base de datos



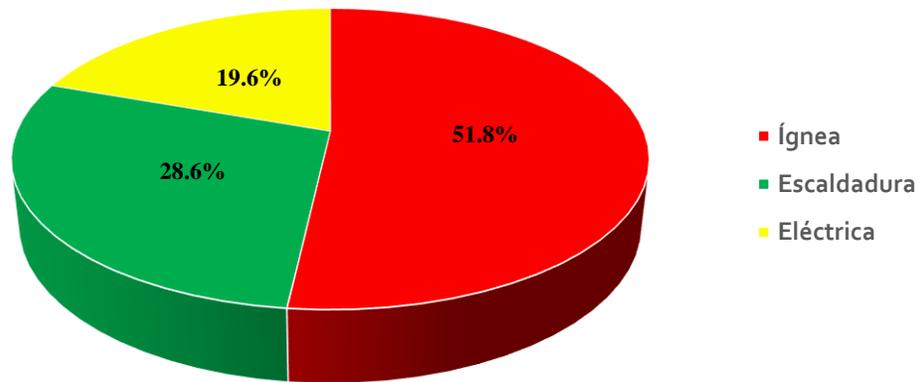
Fuente: Tabla número 7

Tabla 8. Tipo de quemadura según agente causal en los pacientes que ingresaron con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 – 2019.

Tipo de quemadura	Porcentaje
Ígnea	51.8
Escaldadura	28.6
Eléctrica	19.6
Total	100.0

Fuente: Base de datos

Gráfico 8. Tipo de quemadura según agente causal en los pacientes que ingresaron con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 - 2019



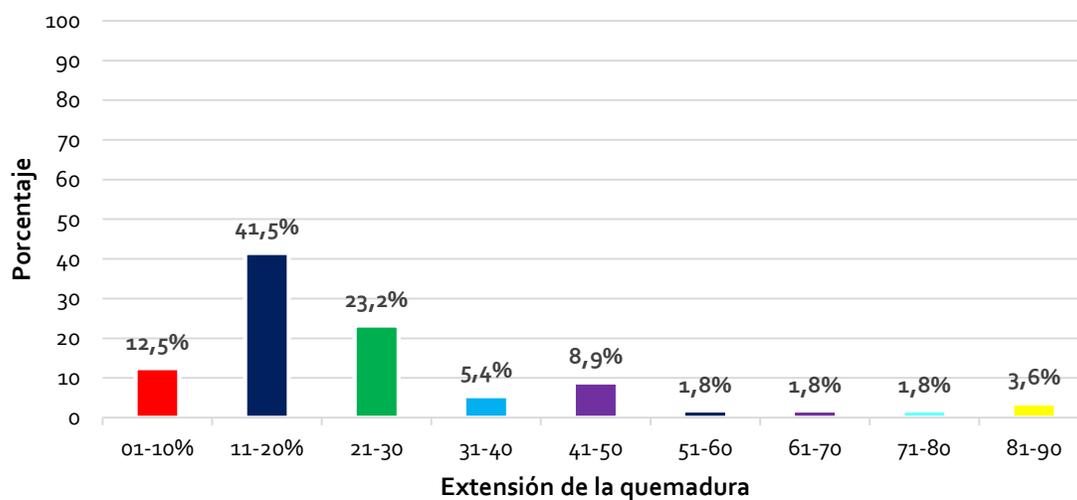
Fuente: Tabla número 8

Tabla 9. Extensión de las quemaduras según porcentaje en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Extensión de la quemadura en porcentaje	Porcentaje
1-10	12.5
11-20	41.1
21-30	23.2
31-40	5.4
41-50	8.9
51-60	1.8
61-70	1.8
71-80	1.8
81-90	3.6
Total	100%

Fuente: base de datos

Gráfico 9. Extensión de las quemaduras según porcentaje en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019



Fuente: Tabla número 9

Tabla 10. Grado de profundidad de las quemaduras en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vález Paiz. 2018 – 2019

Grado de profundidad de las quemaduras	Porcentaje			
	I	II	III	I-III
No	93.8	6.2	33.9	59
Si	6.2	93.3	66.1	41

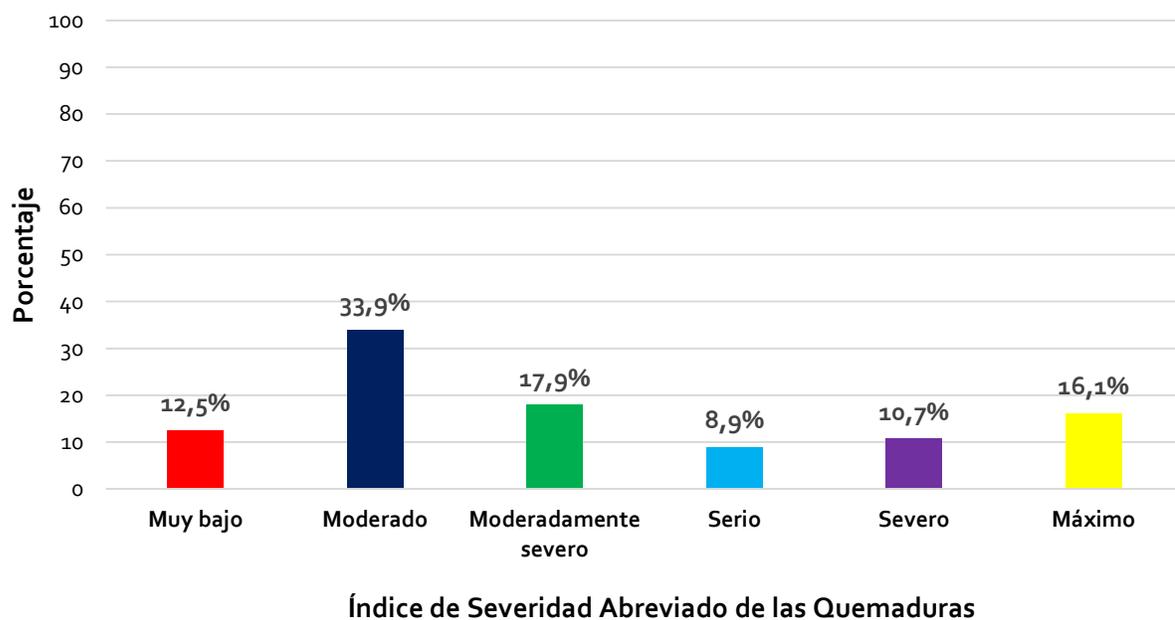
Fuente: Base de datos

Tabla 11. Resultados de la aplicación del Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 – 2019

ABSI	Porcentaje
Muy bajo	12.5
Moderado	33.9
Moderadamente severo	17.9
Serio	8.9
Severo	10.7
Máximo	16.1
Total	100%

Fuente: Base de datos

Gráfico 11. Resultados de la aplicación del Índice de severidad abreviado de las quemaduras (ABSI) en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 – 2019

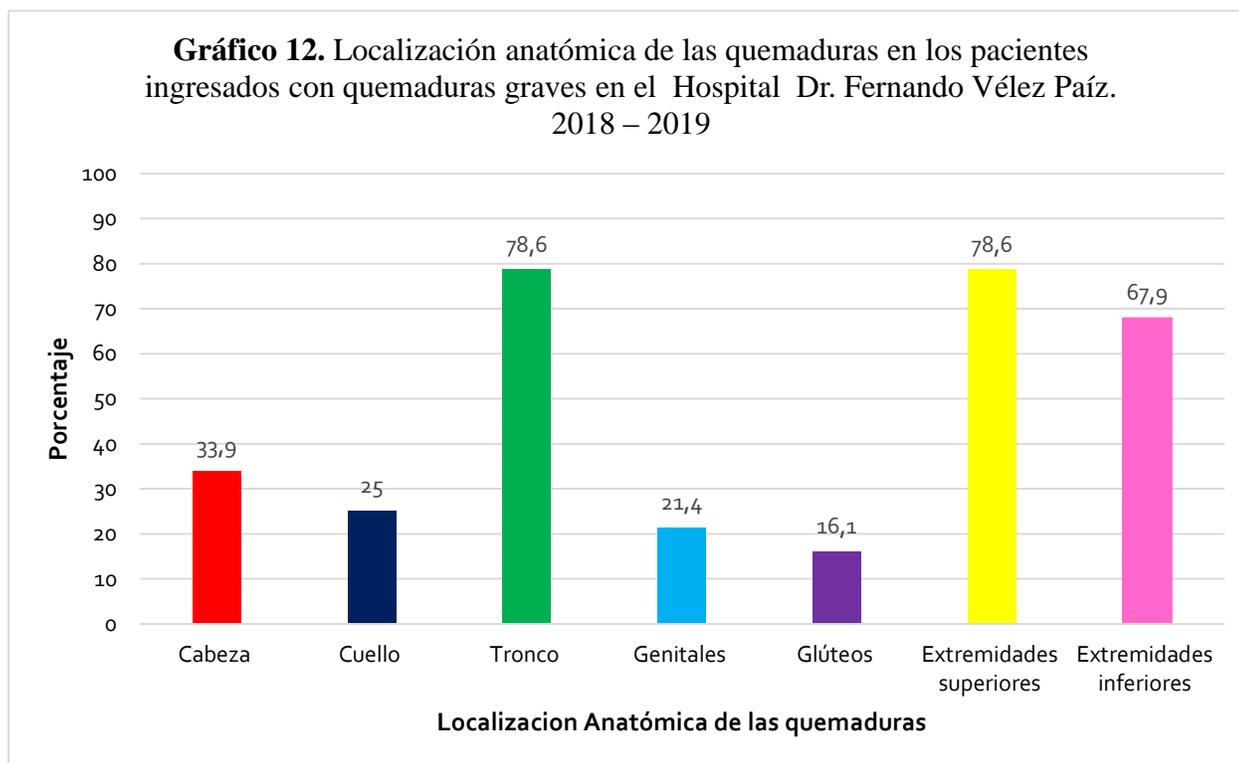


Fuente: Tabla número 11

Tabla 12. Localización anatómica de las quemaduras en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Localización	Porcentaje
Cabeza	33.9
Cuello	25.0
Tronco	78.6
Genitales	21.4
Glúteos	16.1
Extremidades superiores	78.6
Extremidades inferiores	67.9

Fuente: Base de datos.



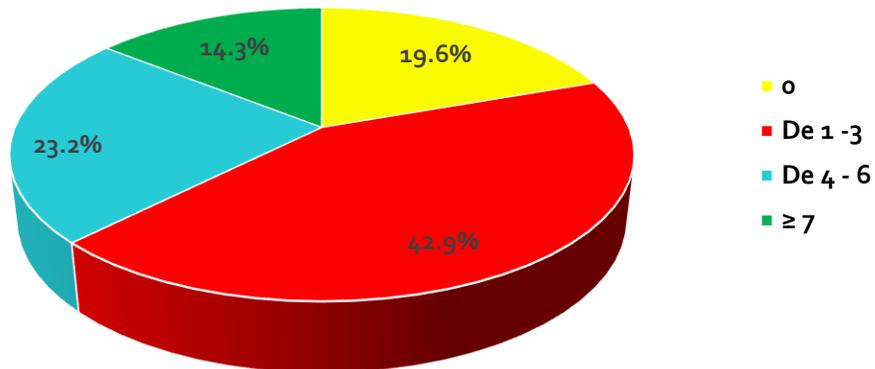
Fuente: Tabla número 12

Tabla 13. Número de Intervenciones quirúrgicas a las que fueron sometidos los pacientes con quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 – 2019.

Número de Intervenciones quirúrgicas	Porcentaje
0	19,6
De 1-3	42,9
De 4-6	23,2
≥ 7	14,3
Total	100%

Fuente: Base de datos.

Gráfico 13. Número de Intervenciones quirúrgicas a las que fueron sometidos los pacientes con quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018 – 2019

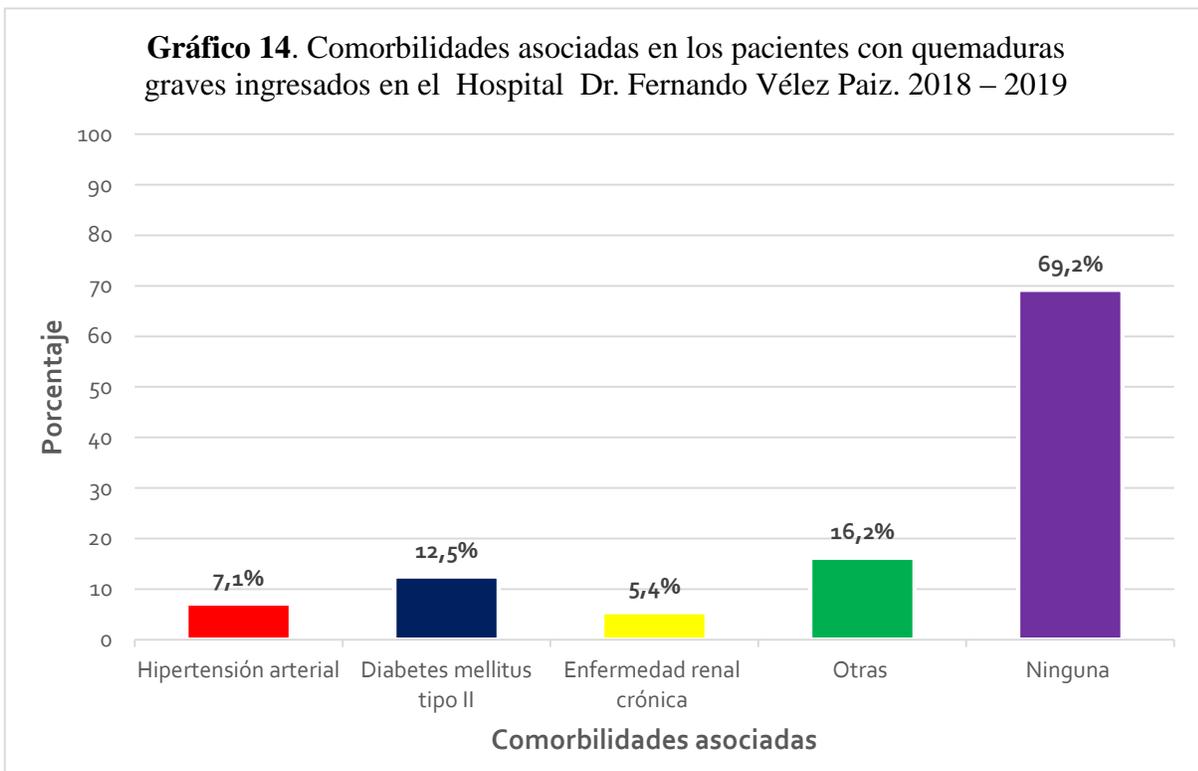


Fuente: Tabla número 13.

Tabla 14. Comorbilidades asociadas en los pacientes con quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019.

Comorbilidades	Porcentaje
Hipertensión arterial	7.1
Diabetes mellitus tipo II	12.5
Enfermedad renal crónica	5.4
Otras	16.2
Ninguna	69.2

Fuente: Base de datos.



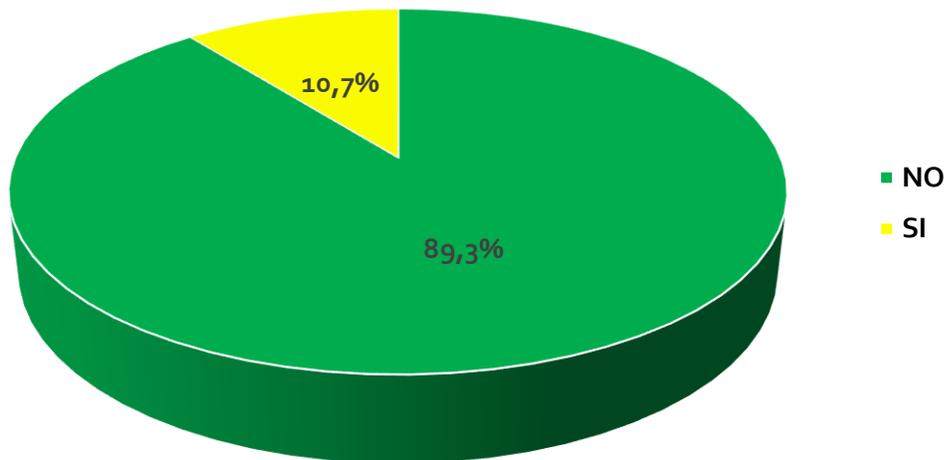
Fuente: Tabla número 14.

Tabla 15. Quemaduras por inhalación en los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Quemadura por inhalación	Porcentaje
NO	89,3
SI	10,7
Total	100%

Fuente: Base de datos.

Gráfico 15. Quemaduras por inhalación en los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019



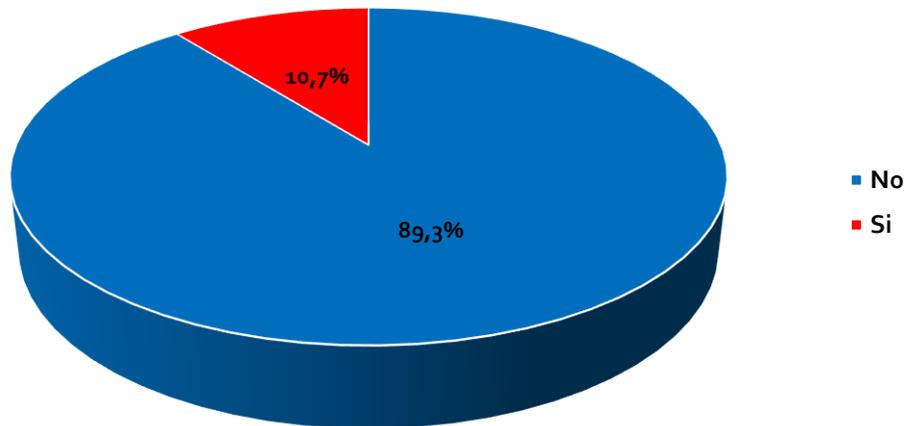
Fuente: Tabla número 15

Tabla 16. Politraumatismo en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Politraumatismo	Porcentaje
No	92,9
Si	7,1
Total	100%

Fuente: Base de datos.

Gráfico 16. Politraumatismo en los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

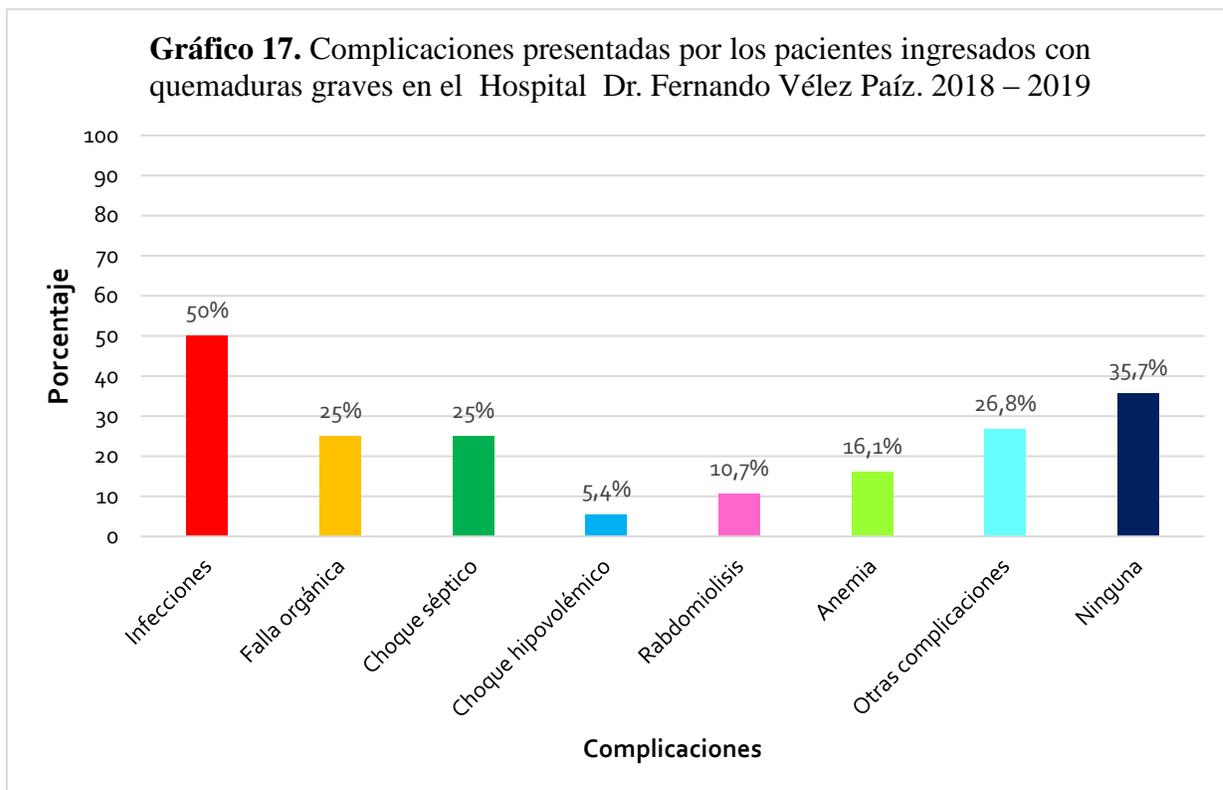


Fuente: Tabla número 16

Tabla 17. Complicaciones presentadas por los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Complicaciones	Porcentaje
Infecciones	50
Falla orgánica	25
Choque séptico	25
Choque hipovolémico	5.4
Rabdomiolisis	10.7
Anemia	16.1
Otras complicaciones	26.8
Ninguna	35.7

Fuente: Base de datos.



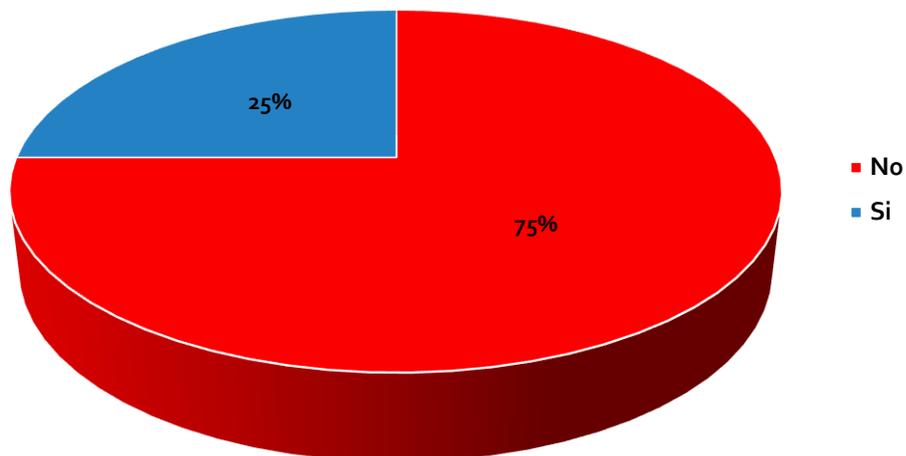
Fuente: Tabla número 17

Tabla 18. Fallecimiento de los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Fallecimiento	Porcentaje
No	75
Si	25
Total	100%

Fuente: Base de datos

Gráfico 18. Fallecimiento de los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019



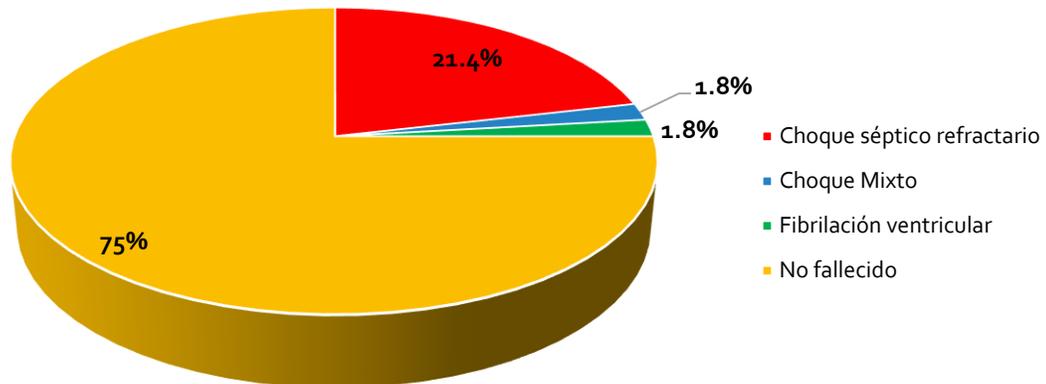
Fuente: Tabla número 18.

Tabla 19. Causa de fallecimiento de los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Causa de fallecimiento	Porcentaje
Choque séptico refractario	21,4
Choque Mixto	1,8
Fibrilación ventricular	1,8
No fallecido	75
Total	100%

Fuente: Base de datos.

Gráfico 19. Causa de fallecimiento de los pacientes ingresados con quemaduras graves en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019



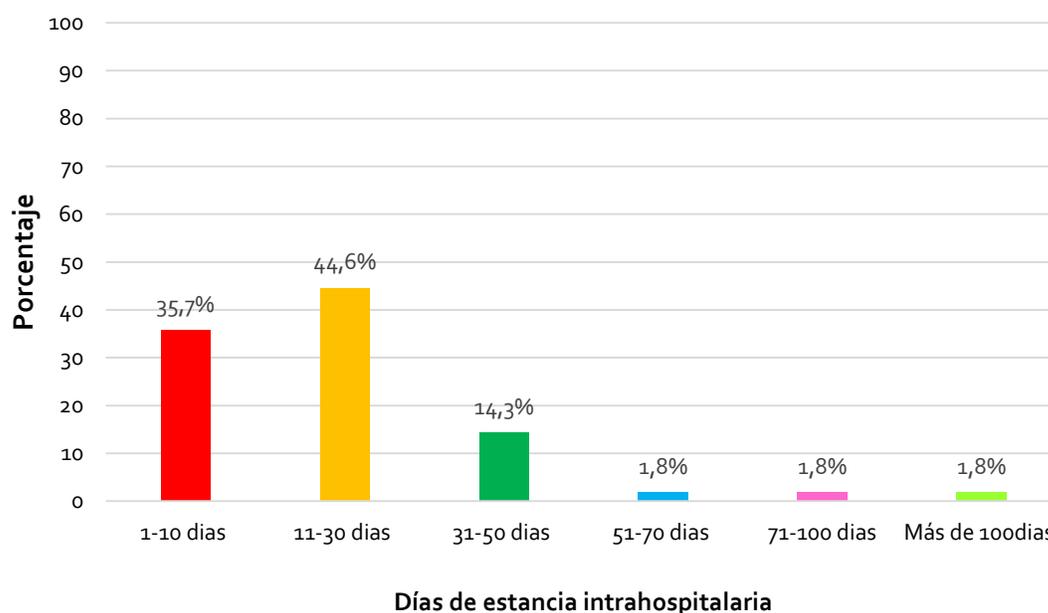
Fuente: Tabla número 19

Tabla 20. Días de estancia intrahospitalaria de los pacientes con quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019

Días de estancia intrahospitalaria	Porcentaje
1-10	35.8
11-30	44.6
31-50	14.3
51-70	1.8
71-100	1.8
Más de 100	1.8
Total	100%

Fuente: Base de datos.

Gráfico 20. Días de estancia intrahospitalaria de los pacientes con quemaduras graves ingresados en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paíz. 2018 – 2019



Fuente: Tabla número 20