



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**SULFADIAZINA DE PLATA EN LA EPITELIZACIÓN DE
QUEMADURAS DE II GRADO POR LÍQUIDO CALIENTE
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2018-2020**

**PRESENTADA POR
HECTOR FRANCISCO VARGAS CASTILLO**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

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

**LIMA – PERÚ
2020**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**SULFADIAZINA DE PLATA EN LA EPITELIZACIÓN DE
QUEMADURAS DE II GRADO POR LÍQUIDO CALIENTE
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2018-2020**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

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

**PRESENTADO POR
HECTOR FRANCISCO VARGAS CASTILLO**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

LIMA, PERÚ

2020

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición de términos básicos	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	18
3.2 Variables y su operacionalización	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	19
4.3 Criterios de selección	20
4.4 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	20
4.5 Instrumentos de recolección de datos	20
4.6 Procesamientos y análisis de datos	20
4.7 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	22
PRESUPUESTO	23
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En el pasado, existían diversas maneras de tratar una quemadura, debido a la falta de conocimiento y estudios sobre la profundidad de ésta, se pensaba en un manejo global, y se priorizaba la extensión de acuerdo a superficie de área corporal total, y el tratamiento.

Primero, al definir las quemaduras como lesiones producidas en la piel a consecuencia de la acción de agentes físicos, térmicos o químicos que ocasionan la destrucción celular de la misma, de sus anexos, músculos y tendones. Además, debido a la destrucción de los vasos sanguíneos afectados, esto ocasiona edema y pérdida de líquidos.

Se entiende que hay tipos de quemaduras. Por ejemplo: las solares, provenientes de la radiación electromagnética del sol, accidentales con líquidos a temperaturas elevadas, por vapores y gases, por sustancias químicas, por electricidad, por conducción con superficies u objetos calientes, por fricción y por fuego directo.

No obstante, en el Perú, a diferencia de otros países de Latinoamérica, no existen suficientes hospitales o centros especializados, ya sea en cirugía plástica únicamente o unidades de quemados, que se encarguen exclusivamente del manejo de tales complicaciones.

Actualmente, la Unidad de Quemados del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) recibe aproximadamente 3000 quemaduras al año, independientemente del agente térmico, y la profundidad de las mismas, y 60% de estos pacientes, son pediátricos. De todas las quemaduras el 50-60% son por agua caliente, aproximadamente 1500 quemaduras año.

Al estar en proceso la realización del protocolo de manejo en la Unidad de Quemados de esta institución, resulta de vital importancia el conocimiento del manejo de una opción tópica para el tratamiento.

El presente estudio explica el uso de un debridante enzimático, la sulfadiazina argéntica, o de plata, que ayuda previniendo el crecimiento bacteriano y consecuentemente favoreciendo la epitelización de quemaduras de II y de III grado, una vez éstas están definidas en tal profundidad hasta un periodo de 21 días aproximadamente en el que ya la lesión remanente no epitelizará por sí sola.

De persistir esta deficiencia en el uso correcto y oportuno de la sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado, favorecería al enlentecimiento en la epitelización de la piel quemada, y se forma una película o pseudoescara, placa formada por el mismo debridante tópico, cuando no es curado en el tiempo establecido y de la manera correcta, favorece la lentitud en la epitelización y da como último recurso, el uso de auto injertos de piel.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia de la sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen 2018-2020?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la eficacia de la sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado por líquido caliente en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen 2018-2020.

Objetivos específicos

Medir el efecto de la sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado por líquido caliente.

Medir el efecto del no uso de sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado por líquido caliente.

Medir la efectividad de la sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado según el tiempo de contacto con el agente térmico.

1.4 Justificación

Si bien es cierto, las quemaduras, independientemente del agente térmico, condicionan una modificación en el estilo de vida del paciente y un proceso de aceptación, en el caso la resolución de la misma conlleve a una secuela de cicatriz retráctil, o hipopigmentación de la piel afectada. Es por eso que es necesario conocer la importancia del uso de un debridante enzimático como la sulfadiazina y su exacto momento de uso luego del contacto con el agente térmico, para así minimizar secuelas y llevar el proceso de reepitelización con las menores complicaciones posibles.

El presente trabajo se presenta para ayudar a ampliar los conocimientos sobre las quemaduras, el uso de un tratamiento tópico oportuno, y la forma de su manejo, independientemente de la edad o sexo del paciente del Hospital Almenara, durante el periodo 2018-2020.

Al objetivarse que el efecto antibacteriano de la sulfadiazina tópica beneficia la pronta epitelización en las quemaduras por líquido caliente, se vería beneficiado un gran número de pacientes que desconocen la correcta aplicación y que, por ende, están expuesto a infección por la flora bacteriana propia de la piel, del ambiente y del propio agente térmico, ayudándolos a conocer su correcto uso y en qué momento del tratamiento usarlo.

1.5 Viabilidad y factibilidad

Se cuenta con el permiso del área de investigación y docencia del Hospital Almenara, que proporcionará los permisos necesarios para medir el efecto en los pacientes y la disponibilidad en la Unidad de Quemados, para la viabilidad de este trabajo.

Asimismo, este estudio es factible, pues se realiza en pacientes hospitalizados en la Unidad de Quemados del Hospital Almenara, y porque la anamnesis de la quemadura y fecha de trauma térmico están registrados en las historias clínicas, las cuales se encuentran en el Hospital Almenara. Además, se cuenta con el número de pacientes suficientes para alcanzar una población adecuada para la

viabilidad de este trabajo, y asimismo los recursos principales como el tiempo necesario para poder llevar a cabo esta investigación. Por otro lado, se contó, sin ningún contra tiempo, con recursos humanos, tecnológicos, y financieros para el desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Al inicio del presente, se recalca los diferentes agentes térmicos, causante de las quemaduras en piel, independientemente de la profundidad, relacionada directamente al tiempo de contacto con el agente térmico. Desde el año 1972, se hace hincapié en el estudio quemaduras por fuego directo; Shirani y Pruitt concluyen que a pesar de la extensión de la quemadura y la edad del paciente, las lesiones por inhalación de humo, aumentaban la mortalidad, y se prioriza la atención de lesiones en el tracto respiratorio, antes de iniciar el tratamiento en las lesiones en propia piel (9).

Villeda A, en 2007, realizó un estudio en Chile, de tipo retrospectivo, que incluyó como población de estudio niños mayores de 15 años, con quemaduras de espesor parcial causadas por líquidos a temperatura elevada, o líquido caliente. La investigación determinó que para poder predecir la posibilidad de desarrollar hipertrofia cicatrizal; el tiempo de repitelización clínica, es una variable sumamente importante. El trabajo concluyó que mantener la sulfadiazina de plata, disminuye posibilidad de infección y de efectos adversos en el lecho (1).

En 2009, se desarrolló un estudio en Guadalajara México, de tipo transversal, que incluyó como población de estudio las quemaduras de niños atendidos entre 2009 y 2011 junto con sus características demográficas, y de los padres. La investigación determinó que las medidas preventivas para las quemaduras deberían promoverse en la incorporación del currículo preescolar y escolar. El trabajo concluyó en permitir la planeación y diseño de programas de promoción y prevención de quemaduras que permitan el conocimiento de características generales y clínicas a la población (1, 2).

Tras un cierto número de años, y de diversos estudios publicados, en 2010, se llevó a cabo un estudio en Argentina, de tipo revisión con meta - análisis de trabajos randomizados y controlados, que incluyó como población de estudio 77

pacientes pediátricos, 47 de los cuales recibieron profilaxis sistémica, y se comparó su evolución con 30 que no la recibieron. La investigación determinó que, actualmente, no se encuentran niveles altos de evidencia que avalen la administración de antibióticos sistémicos como profilaxis, por lo que son requeridos estudios controlados randomizados para validar su uso. Y el trabajo concluyó que para reducir sustancialmente el inóculo bacteriano en la superficie de la herida y el riesgo de infección, se opta por la aplicación de un agente tópico antimicrobiano (3).

Sanchez M, en 2010, realizó un estudio en México, de tipo prospectivo, longitudinal, abierto, comparativo, que incluyó como población de estudio pacientes con la urgencia de una intervención de primer auxilio por quemaduras de segundo grado, superficiales y profundas, atendidos por consulta externa. La investigación determinó que en las lesiones no infectadas, el dolor desapareció al día 15. Y el trabajo concluyó que la sulfadiazina de plata al 1% es efectiva para acelerar la epitelización en quemaduras de segundo grado superficiales y profundas (4, 5).

Barret J participó en un estudio de la unidad de quemados pediátricos, en el 2010, en Reino Unido, tipo observacional, cuya población de estudio fueron 30 niños con antecedente de trauma térmico de menos de una semana de evolución, por líquido caliente, a los que se realizó tamizaje en sangre, lavado gástrico y tomografías abdominales como parte del protocolo, antes de iniciar el tratamiento tópico al tercer día. La conclusión fue que a pesar de los resultados negativos en sangre, tres niños presentaron plaquetopenia, no influye en el proceso de reepitelización con sulfadiazina de plata, ni en el tiempo de aproximadamente 13 días para la profundidad de II grado intermedio (8, 10).

En 2011, en Madrid, fue diseñado un estudio de tipo descriptivo, que incluyó como población de estudio niños de 12 meses que acuden al Servicio de Urgencias de la Unidad de Quemados por quemaduras de segundo grado en las palmas de manos. La investigación determinó que existen controversias sobre el empleo de profilaxis antibiótica en pacientes pediátricos menores de dos años. El

trabajo concluyó que es importante el tratamiento tópico, y se llevó a cabo el lavado antiséptico de las lesiones y aplicando sulfadiazina de Plata (6).

Malvino E, en 2011, ejecutó un estudio, nuevamente en Madrid, de tipo descriptivo, que incluyó como población de estudio 48 pacientes con quemaduras en miembros superiores. La investigación determinó que, con las técnicas modernas, sabemos que la importancia en un quemado, sea gran quemado pediátrico (SCTQ= superficie corporal total quemada > 10%) o Gran Quemado adulto (SCTQ > 15%) radica en la profundidad de las lesiones y separando a las quemaduras de II grado, las más frecuentes, en Superficiales, Intermedias y profundas, ampliando completamente el debate en tratamiento, sobre la mejor opción para ayudar a la epitelización de la piel quemada, antes de llegar a la opción quirúrgica (5).

En 2011, se desarrolló un estudio en México, de tipo prospectivo, experimental, comparativo, que incluyó como población de estudio quince especies de animales de peso promedio de 200 g, se usó como anestesia una combinación de ketamina-xilacina, a dosis de 0.2 ml intramuscular. La investigación determinó que se registró los mejores resultados al reducir el tiempo de reparación, y no sólo a nivel del tejido conjuntivo, en el grupo de heparina tópica. Y el trabajo concluyó que para reducir el tiempo de cicatrización, epitelización, eliminación de la costra y mejores resultados a los 30 días, era efectivo el uso de heparina tópica (6, 7).

Lopez N y Bernasconi A, en 2012, llevaron a cabo un estudio en Argentina, de tipo búsqueda bibliográfica, que incluyó como población de estudio solo pacientes quemados sin infección del lecho. La investigación determinó que para evaluar la eficacia comparativa en la prevención de infecciones, los agentes tópicos son ampliamente utilizados en el cuidado de los pacientes quemados. Se concluyó que su uso en la prevención del riesgo de infección es muy reducido, a pesar del uso masivo de agentes tópicos (5, 6).

En 2012, Moreno R realizó un estudio en Madrid, de tipo comparativo, con población de estudio de pacientes de ambos sexos, con quemaduras de segundo o tercer grado en cualquier zona del cuerpo y, con superficie corporal

quemada mayor del 5 %. La investigación determinó que los niveles de metaloproteasas (MMP) pueden disminuir, sin ser eliminados totalmente, con el uso de la plata nanocristalina a pesar de su efecto antiinflamatorio. Y el trabajo concluyó que la relación coste/beneficio se inclina a favor del grupo tratado con sulfadiazina de plata debido a la reducción del número de curaciones necesarias hasta la total reepitelización del lecho (7).

Una nueva etapa en tratamiento e investigación en los últimos 20 años. En 2018, Lopez N. realizó un estudio en España, tipo revisiones sistemáticas de artículos originales sobre ensayos clínicos aleatorios, estudios de cohortes, observacionales y retrospectivos, que incluyó artículos que relacionen los efectos secundarios de la cicatrización y/o coste/beneficio en el tratamiento de las quemaduras. La investigación determinó que en las quemaduras de II grado intermedio, tratadas con una correcta limpieza de la herida, el tiempo medio de cicatrización es de 16,11 días (8).

2.2 Bases teóricas

Prevención

La palabra prevención procede de la palabra latina *praevenire*, que significa anticiparse. El prefijo «pre» significa antes, y venir significa llegar. Durante el último siglo en EEUU, no se ha enfatizado en las medidas de prevención de las quemaduras antes que el tratamiento de las mismas. Un buen porcentaje de la sociedad no contempla la prioridad de la prevención de las quemaduras como un problema de salud, dado que las quemaduras, entonces y actualmente, representan un pequeño porcentaje de todas las lesiones traumáticas de la piel.

Las quemaduras aún se consideran accidentes en muchos sectores de la comunidad médica y de la sociedad en general. Creer que las quemaduras y otras lesiones traumáticas son accidentes (es una persona propensa a los accidentes) implica que la persona tiene poca o ninguna culpa en la causa de la lesión.

La palabra accidente se refiere a un suceso que tiene lugar sin que se pueda prevenir o que sucede por una causa desconocida, un suceso desafortunado o por

un contratiempo, en especial aquel suceso que desemboca en una lesión. Como sinónimos se utilizan percance, contratiempo, desgracia, infortunio y desastre. La palabra lesión es un término más apropiado. Deriva de la palabra latina juris, que significa que algo no es correcto.

La lesión representa el daño que se produce como consecuencia de la exposición a un agente físico o químico con una intensidad mayor que la que el cuerpo puede tolerar. (3, 5) El primer paso en cualquier programa de prevención es identificar cómo, quién, dónde y cuándo se produce la lesión. Con esta información, la planificación e implantación de la estrategia pueden orientarse para reducir el riesgo de lesión o muerte. En EE. UU., las principales causas de muertes por lesiones en 1995 en orden de magnitud fueron los accidentes de tráfico, armas de fuego, envenenamiento, caídas, asfixia, ahogamientos y, por último, incendios y quemaduras. En 2003, esta última causa aún ocupaba el sexto puesto detrás de los accidentes de tráfico, caídas, envenenamiento, golpes y ahogamientos como principales causas de fallecimientos por lesiones no intencionadas (8).

Quemaduras

Una quemadura es una lesión, trauma o herida sea local o regional, de aspecto tridimensional ocasionada por el paso de energía desde un cuerpo a un organismo, de etiología variable tal como frío, calor, ácido, bases, radiación, fricción, etc; cuya profundidad y extensión definen su gravedad, pudiendo conllevar a una enfermedad metabólica. Doscientos años después, Hipócrates describe el uso de grasa de cerdo derretida con la que se embarraba los vendajes de la época. Al mismo tiempo se alternaba con inmersiones en vinagre más soluciones de tanino que se preparaban con corteza de roble. Celsius, en el siglo I d. C. recabó en el uso de la mirra, una loción usada por sus propiedades bacteriostáticas. Galeno 130-210 d. C., usaba vinagre en heridas abiertas expuestas. El médico Rhases utilizaba agua fría para aliviar el dolor. Ambroise Paré (1510-1590), propuso una pomada hecha de cataplasmas confeccionadas con desechos de la alquimia medieval, trató las quemaduras con cebolla obteniendo excelentes resultados (1, 2).

Para tener éxito en la prevención de las quemaduras, el análisis e interpretación de las estadísticas sobre quemaduras son vitales, sobretudo evaluar la mortalidad y

morbilidad. Para todo investigador interesado en la prevención de las quemaduras., los datos de quemaduras de la American Burn Association representan la fuente de datos más importantes. Actualmente, aproximadamente un 70% de la prevención de las quemaduras ha sido aplicada localmente sin maximizar las perspectivas a un nivel nacional.

El primer orden de tratamiento consiste en garantizar una vía respiratoria y ventilación adecuadas en todas las víctimas. Normalmente, se trata de problemas en los pacientes con lesión por inhalación o traumatismo mecánico en cara, cuello o tórax. Los pacientes con problemas respiratorios deben identificarse inmediatamente en la escena del desastre y los que tienen lesiones por inhalación deben detectarse en las primeras fases para reducir su mortalidad y morbilidad. La intubación y la ventilación pueden ser necesarias en el mismo escenario o en cualquier momento posterior para mantener una vía respiratoria o la respiración.

Normalmente, los bomberos son el personal de rescate mejor preparado y son capaces de iniciar la asistencia de las víctimas quemadas. La asistencia que proporciona el personal de primeros auxilios es de capital importancia para el pronóstico de los heridos. El primer paso consiste en derivar los casos más urgentes, y tener en cuenta el número importante de pacientes politraumatizados. También se deben iniciar todos los procedimientos médicos y quirúrgicos que se usan en la reanimación y el tratamiento de las quemaduras localmente (1, 2).

Epitelización

M. Munster A, estudió sobre de la calidad de vida después de sufrir una quemadura en los años setenta, cuando se vivía un descenso de la mortalidad por quemaduras, debido a la cirugía con escisión. En 1979, la revista Burn Specific Health Scale se volvió referente en los estudios de la época sobre la evolución de las quemaduras. Desde ese momento, se han introducido y actualizado mejoras y opciones de tratamiento, siendo utilizado no solo en adultos, como fue inicialmente, sino también en niños.

El concepto de epitelización de una quemadura o cualquier lesión que produzca una herida abierta, consiste en la creación de un tejido de granulación,

independientemente de la profundidad y, por consecuente, las capas afectadas, epidermis, dermis o hipodermis. Los bordes o márgenes de la lesión contienen queratinocitos en su capa basal y van a migrar junto con las células epiteliales a través del tejido nuevo, con el fin de crear una barrera entre el medio ambiente y la herida (4).

Sulfadiazina de plata

La sulfadiazina argéntica, que proviene de las sulfamidas es un antibacteriano de uso tópico (uso externo) utilizado desde el inicio de la occidentalización del tratamiento como tópico para quemaduras de II y III grado. Utilizado para prevenir el desarrollo de bacterias, y levaduras, sobre la piel quemada, con riesgo de infección. Estudios realizados en Europa sugiere que aumenta el tiempo de cicatrización en lesiones con chance de autoepitelización, generando la formación de pseudoescara, por lo que no la recomiendan. La sulfadiazina argéntica es elaborada en una solución que contiene una base soluble en agua. De por sí, este compuesto es poco soluble en agua, y su penetración a la piel tiene un efecto limitado. Su aplicación puede disminuir el número de las complicaciones ya mencionadas, solo cuando es aplicada en áreas de grandes defectos (3, 4, 5).

Enfoque psicológico

Las lesiones producidas por quemaduras importantes provocan respuestas emocionales muy intensas en la mayoría de las personas legas y en los profesionales sanitarios que están confrontados por un espectro de dolor, deformidad y una muerte posible asociados a unas quemaduras significativas.

El dolor intenso y los episodios repetidos de sepsis seguidos por una evolución predecible, de muerte o de supervivencia cargada de una desfiguración y una discapacidad pronunciadas, han sido el patrón esperado de secuelas de las quemaduras graves durante la mayor parte de la historia de la humanidad. Sin embargo, esas consecuencias nefastas han mejorado con el tiempo, de manera que, si bien la lesión por quemaduras es aún intensamente dolorosa y triste, la probabilidad de que desemboque en muerte ha disminuido significativamente (6).

Cirugía

Si necesitamos que el equipo en salud sea encabezado por una figura, esta sería el cirujano experto en quemaduras. El cirujano plástico, así como el cirujano general, ambos cuentan con la experiencia suficiente para brindar el tratamiento oportuno y crítico, muy aparte de las técnicas para injertos de piel y amputaciones, realizadas por traumatología, aportan el liderazgo necesario para el conjunto del equipo médico, que en ocasiones incluye a más de un médico general.

El liderazgo del cirujano es particularmente importante durante la primera fase de asistencia del paciente cuando se deben tomar decisiones rápidas basadas en los conocimientos del cirujano sobre las respuestas fisiológicas a la lesión, sobre las evidencias científicas actuales y sobre el tratamiento médico o quirúrgico más apropiado. No solo debe poseer conocimientos y habilidades de medicina, también debe ser capaz de comunicarse claramente, tanto recibiendo como dando información, con otros expertos de las demás disciplinas.

Cuando hablamos de profundidad, mientras más profunda peor puede ser el pronóstico. Sin embargo, independientemente de la extensión corporal de la quemadura, la profundidad de ésta, sobretodo en áreas funcionales, extremidades y cara, deciden la hospitalización. Cuando una quemadura es evaluada por primera vez, luego del trauma térmico, determinar la profundidad resulta determinante a la ectoscopia, y se tiene en cuenta que tal, se define al quinto del trauma.

Una quemadura solar, llámese insolación es sencillo de identificar. El reto es discernir una herida de aspecto seco, color blanco nacarado sin sensibilidad, de aspecto cadavérico como una quemadura de tercer grado, teniendo en cuenta que ésta tiene intención quirúrgica drástica. Sin embargo, el distinguir entre una quemadura de segundo grado superficial, que puede remitir y epitelizar espontáneamente en 7 a 10 días, y una de segundo grado profundo que puede llegar hasta los 21 días de chance de epitelización espontánea, es un reto antes de decidir un tratamiento quirúrgico.

Esta dificultad se presenta sobre todo en heridas exudativas o con flictenas intactas. Si permanece la ampolla, protegiendo el lecho quemado, no se puede distinguir la profundidad. Con el paso de los días, al evidenciar la trombosis de los

vasos pequeños lesionados, la herida toma un aspecto isquémico, blanco nacarado en toda su extensión, a predominio de las zonas que hayan estado expuestas más tiempo al agente térmico. Este cambio en la coloración no describe infección, solo la evolución propia de una lesión profunda que tuvo más tiempo de contacto durante el trauma térmico.

De persistir la deficiencia en el uso correcto y oportuno de la sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado por líquido caliente, esto favorecería al enlentecimiento en la epitelización de la piel quemada, ocurriendo una formación de película o pseudoescara, placa formada por el mismo debridante tópico, cuando no es curado en el tiempo establecido y de la manera correcta, favorece la lentitud en la epitelización y como último recurso, se llega al uso de Auto injertos de piel parcial o total (4, 5).

2.2 Definición de términos básicos

Quemadura: lesión, ulcerada o no, de tejidos orgánicos y piel, por acción del fuego, gas, líquido caliente, fricción, contacto con químicos, cáusticos o corrosivos, electricidad, o radiación, que ocasiona pérdida de epidermis o capas más profundas de la piel (1).

Epitelio: tejido constituido por células íntimamente unidas, planas o cilíndricas, que recubren la superficie externa del cuerpo y de ciertos órganos (7).

Edema: o hidropesía, acumulo de líquido en el espacio extracelular o intersticial, además de las cavidades del organismo (5, 6).

Intersticio: espacio entre dos cuerpos, o entre la piel y órganos corporales, lleno de líquido (4).

Sulfadiazina argéntica: antibacteriano derivado de las sulfamidas de uso tópico, históricamente usado como crema tópica para el tratamiento de quemaduras. Previene el crecimiento de bacterias y agentes micóticos en la zona del defecto térmico (2, 3).

Debridamiento: o limpieza quirúrgica, retiro del tejido dañado o desvitalizado, lo cual acelera el proceso de cicatrización (6).

Escara: superficie necrótica, que se manifiesta en piel, tejido celular subcutáneo o mucosa. Lesión secundaria de la piel, como consecuencia de lesión previa que compromete la circulación y la continuidad de la misma (7, 8).

Agente térmico: agente causal de quemadura que condiciona el desencadenante de efectos en la piel (2, 3).

Cicatriz retráctil: evento en el la piel cicatrizada que crea un banda gruesa de colágeno que genera un cordón tirante a ambos lados y deforma o acerca un segmento al otro, que condiciona su retracción (6).

Hipopigmentación de la piel: disminución o ausencia de la melanina epidérmica en la piel ya epitelizada, en este caso como consecuencia de la quemadura o la profundidad de la misma (1, 2).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

Las quemaduras de II grado epitelizan mejor con sulfadiazina de plata en el Hospital Almenara, en el periodo 2018-2020.

2.2 Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS Y SUS VALORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Efectividad de la Sulfadiazina para la epitelización	Capacidad de lograr en la realidad el resultado buscado con la sulfadiazina para epitelizar	Cualitativa	Color	Ordinal	Efectiva Sí () No ()	Historia clínica y anamnesis
			Sangrado	Ordinal		
			flictena	Nominal		
			Complicaciones relacionadas por no acudir a tiempo a tópico	Nominal		
			Celulitis	Nominal		
			Dolor	Nominal		
			hipopigmentación	Nominal		

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador: Observacional.

Según el alcance: Cohorte retrospectiva. Según el momento de recolección de datos: Retrolectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Todos los pacientes que usaron sulfadiazina de plata en Quemaduras de II grado por líquido caliente.

Población de estudio

Todos los pacientes que usaron sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado por líquido caliente en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen 2018-2020. Son 1500 pacientes por año. En total 4500 en los tres años.

Muestra

Se calcula el tamaño de muestra según la fórmula de cohorte no pareada de Kelsey, con un Nivel de significación de dos lados (1-alpha) de 95%, Potencia (1-beta, % probabilidad de detección) de 80%, Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto 1, Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto 5, Porcentaje de No Expuestos positivos 15%, Razón de riesgo/prevalencia de 3. El tamaño total es de 142 expuestos a sulfadiazina de plata con quemadura de II grado y 142 no expuestos.

Muestreo

De las 4500 historias clínicas con pacientes con quemadura de II grado se elegirán al azar a 142 que se expusieron a sulfadiazina de plata y 142 que no se expusieron.

4.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes que usaron sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado por líquido caliente en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen 2018-2020

Criterios de exclusión

Pacientes que opten usar otro debridante tópico, pacientes cuya quemadura epitelizó antes del tiempo esperado, pacientes que decidieron el alta voluntaria y no se pudo hacer seguimiento

4.4 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Se elegirán historias clínicas de pacientes que han recibido tratamiento con sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado por líquido caliente y también lo que no recibieron el debridante tópico. Luego, se identificará la variación en tiempos de la epitelización para verificar si el uso de la sulfadiazina de plata fue determinante para el cierre de el lecho.

Se utilizará una ficha de recolección de datos para consignar los signos de la evolución clínica.

4.5 Instrumentos de recolección de datos

Se realizará una ficha de registros rotulada adecuadamente conteniendo los datos necesarios a tomar de las historias clínicas

Esta ficha de registro propia del investigador no necesita validación externa.

La ficha de registro se aplicará a todas las historias clínicas de los pacientes seleccionadas en el tamaño muestral durante el periodo de ejecución del trabajo de investigación.

4.6 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos se realizará haciendo uso del programa SPSS 20.0 donde se harán las mediciones de las frecuencias de las variables y se realizarán las respectivas gráficas.

4.7 Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación contara con la evaluación y aprobación del Comité de Docencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, así como de su comité de Ética.

No se presenta ningún conflicto de intereses para la realización del mismo.

CRONOGRAMA

PASOS	2019	2020								
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Redacción final del proyecto de investigación	X									
Aprobación del proyecto de investigación		X								
Recolección de datos			X							
Procesamiento y análisis de datos				X						
Elaboración del informe					X					
Correcciones del trabajo de investigación						X				

Aprobación del trabajo de investigación							X			
Publicación del artículo científico							X	X	X	X

PRESUPUESTO

Realizar este trabajo de investigación, requerirá el uso de los siguientes recursos:

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	300.00
Laptop y software	3500.00
Internet	300.00
Impresiones	100.00
Logística	300.00
Traslados	1000.00
TOTAL	5500.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Villeda A. Prevalencia, signos y síntomas de quemaduras. Unidad docente multidisciplinaria de Ciencias de la Salud y Trabajo Social. Tesis Licenciatura. Minatitlán. México: Facultad de Enfermería. Universidad Veracruzana; 2011.
2. Terán E. Factores que inciden en la prevalencia de úlceras por quemaduras por fuego directo luego de uso con sulfadiazina de plata en la unidad de quemados del Hospital San Vicente de Paúl en el período enero a julio 2012. Tesis Licenciatura. Ecuador: Facultad de la Salud, Escuela de Enfermería. Universidad Técnica del Norte; 2013.
3. Sánchez M. Factores de riesgo para quemaduras por liquido caliente en pacientes atendidos en el Hospital Provincial General de Latacunga en el período comprendido entre Enero 2008 a Enero 2009. Tesis Médico General. Riobamba. Ecuador: Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2010.

4. Coronel J. Complicaciones de las quemaduras por Liquido caliente en Pre eclampsia severa. (diapositivas) Culiacán. México: Hospital de la mujer; 2013. 41 diapositivas
5. Malvino E, quemaduras intermedias y profundas. Buenos Aires- Argentina: Biblioteca de Cirugia; 2011. Tomo III. pp 65 – 194.
6. Moreno R, López M, Delgado A, Muñoz R, Cabezas E, Reyes M, Rodríguez E, et al. Prevención, Diagnóstico y Manejo de las Quemaduras de tercer Grado - Lineamiento Técnico. Chapultepec. México: Dirección General de Salud Reproductiva; Tercera edición. 2002. pp 31 -34.
7. Sánchez E, Gómez J, Morales V, Quemaduras por Liquido Caliente, Comportamiento clínico, Servicio de Cirugía Plastica, Hospital General “Dr. Aurelio Valdivieso”. 2013. Oaxaca, México: pp 5 - 7
8. López N, Bernasconi A, Lapidus A, Vampa G. Manejo de la Sulfadiazina de Plata en Quemaduras de Segundo Grado Profundo. Buenos Aires. Argentina: F.A.S.G.O.; 2006. pp 4-14.
9. Herndon N David, Barrow Robert E, Tratamiento Integral de las quemaduras Tercera Edicion. 2009. Barcelona, España: pp 1 – 8
10. Barret Juan P, Cronología de la colonización bacteriana en grandes quemados. 2002. Court Road, United Kingdom: pp 550 - 553

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

TÍTULO	PREGUNTA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
SULFADIAZINA DE PLATA EN LA EPITELIZACIÓN DE QUEMADURAS DE II GRADO POR LIQUIDO CALIENTE HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA	¿Cuál es la efectividad de la Sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado por liquido caliente hospital Guillermo Almenara 2018-2020?	Objetivo general Describir la relación entre la sulfadiazina de plata y la epitelización de quemaduras de II grado por líquido caliente en el	Las quemaduras de II grado epitelizan mejor con sulfadiazina de plata en el Hospital Almenara, en el periodo 2018-2020.	Según la intervención del investigador o analítico Según el alcance: analítico transversal Según el número de	Todos los pacientes que usaron sulfadiazina de plata en quemaduras de II grado por liquido caliente en el periodo	Se realizará una ficha de registros rotulada adecuadamente conteniendo los datos necesarios a tomar de las Historias Clínicas La ficha de

<p>IRIGOYEN 2018-2020</p>		<p>hospital Guillermo almenara Irigoyen 2018-2020</p>		<p>curaciones : Transvers al Según el momento de recolección de datos: retrospectivo.</p>	<p>2018-2020 en el Hospital Almenara</p> <p>El procesamiento y análisis de datos se realizará haciendo uso del programa SPSS 20.0 donde se harán las mediciones de las frecuencias de las variables y se realizarán las respectivas gráficas</p>	<p>registro se aplicará a todas las historias clínicas de las pacientes seleccionadas en el tamaño muestral durante el periodo de ejecución del trabajo de investigación.</p>
		<p>Objetivos específicos Medir el efecto de la sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado por líquido caliente. Medir el efecto del no uso de sulfadiazina de plata en la epitelización de quemaduras de II grado por líquido caliente. Medir la efectividad de la Sulfadiazina de Plata en quemaduras de II grado según el tiempo de contacto con el agente térmico.</p>				

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
N.º de historia clínica:		
ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS		
Evento del trauma térmico	< 48 h	0
	>48 h	1
Acción inmediata: agua en zona de quemadura	Sí	0
	NO	1
Uso de sulfadiazina de plata	Sí	0
	NO	1
ANTECEDENTES PERSONALES		

Quemaduras previas	Cantidad: 0	0		
	Cantidad: 1	1		
	Cantidad: 2	2		
	Cantidad: Mayo o igual a 3	3		
Co morbilidades	Hipertensión arterial	0		
	Hipertensión arterial + DM	1		
	Hipertensión arterial + DM + alteración de la coagulación	2		
Evaluación clínica post cirugía				
Signos y síntomas (1-5 día)	Flictenas	No	0	
		Sí	1	
	Sangrado de zona de quemadura	No	0	
		Sí	1	
	Dolor	No	0	
		Sí	1	
Signos y síntomas hasta los 21 días	Celulitis	No	0	
		Sí	1	
	Color	Rojo rutilante	0	
		Rosa pálido	1	
		Blanco	2	
		Blanco nacarado	3	
	Pseudoescara	No	0	
		Sí	1	
	Hipopigmentación	No	0	
		Sí	1	
	Prurito	No	0	
		Sí	1	
	Complicaciones tardías post-21 días	Escara	No	0
			Sí	1
Dolor		No	0	
		Leve	1	
		Moderado	2	
		Severo	3	
Edema		No	0	
		Sí	1	
Pseudoescara		No	0	
		Sí	1	
Equimosis		No	0	
		Sí	1	