



PUCE TEC
TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA

Tema:

**PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE FLUIDO TERAPIA EN PACIENTES ADULTOS
CON QUEMADURAS**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Técnica Superior
en Enfermería**

Línea de investigación:

VIDA DIGNA Y SALUD INTEGRAL

Autora:

Myriam Gissela Landa Pillajo

Directora:

Mg. Ingrid Valeria Flores Zambrano

Ambato – Ecuador

Mayo 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **MYRIAM GISSELA LANDA PILLAJO**, con cédula de ciudadanía **1804212452**, autora del trabajo de titulación intitulado: "PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE FLUIDO TERAPIA EN PACIENTES ADULTOS CON QUEMADURAS", previo a la obtención del título de **TÉCNICA SUPERIOR EN ENFERMERÍA**, en **PUCE TEC**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, mayo 2025



Myriam Gissela Landa Pillajo
CC. 1804212452

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE FLUIDO TERAPIA EN PACIENTES ADULTOS
CON QUEMADURAS

Línea de investigación:

VIDA DIGNA Y SALUD INTEGRAL


Autora:

Myriam Gissela Landa Pillajo

Ingrid Valeria Flores Zambrano, Lic. Mg.

CC. 0504245630

CALIFICADOR

f. 

Diego Sebastián Viera Pérez, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. 

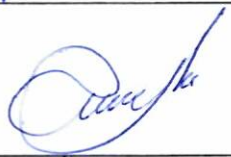
Mery Angélica Álvarez Villamarín, Lic.

CALIFICADOR

f. 

Daniel Marcelo Acurio Maldonado, Ing. Mg.

COORDINADOR GENERAL PUCE TEC

f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
SECRETARIA GENERAL
PROCURADURÍA

Ambato – Ecuador
Mayo 2025

DEDICATORIA

Esta tesis es mucho más que un logro académico; es la culminación de años de esfuerzo, sacrificio y sueños. Pero, sobre todo, es un tributo al amor y apoyo incondicional de mi familia, quienes han sido el motor y la inspiración en cada paso de este camino.

A mis padres, cuyo amor inquebrantable y ejemplo de perseverancia han sido la guía en mi vida. Gracias por inculcarme valores que me han acompañado en cada desafío y por creer en mí incluso cuando dudaba de mí mismo. Su sacrificio y dedicación me han enseñado el verdadero significado del esfuerzo y la constancia.

A mis hijos, la luz de mis ojos y la razón de cada desvelo. Su amor y comprensión fueron mi refugio en los momentos más difíciles. Esta tesis es también para ustedes, para que vean que con dedicación y esfuerzo se pueden alcanzar las metas. Quiero que sepan que cada hora de estudio, cada noche sin dormir, fue impulsada por el deseo de construir un futuro mejor para ustedes.

A mis tíos, primos, abuelos, a mis suegros por su apoyo incondicional y aliento constante. Sus palabras de aliento y compañía fueron un bálsamo en los momentos de mayor estrés.

AGRADECIMIENTO

Esta etapa universitaria esta por culminar me lleno de gratitud y de enorme tristeza. Este logro no habría sido posible sin el apoyo de mis padres y mis hijos quienes fueron el pilar para seguir cada día en esta dura batalla.

A mis hijos Tahyra y Milan, por ser el motor que impulsó cada esfuerzo y el motivo de cada desvelo. Su amor y comprensión fueron mi refugio en los momentos de mayor exigencia.

A mis padres Mario y Lourdes, por los valores inculcados, el respaldo constante y la confianza depositada en mí. Su sacrificio y ejemplo de perseverancia fueron la guía en mi camino. También a mi tío Edwin quien estuvo al pendiente de mí.

A mis profesores, por compartir su sabiduría, el pensamiento crítico y por impulsar mi crecimiento académico.

A mis compañeros, por las risas compartidas, las noches de estudio en conjunto y el apoyo mutuo. Juntos hemos transitado este camino, construyendo lazos que perdurarán más allá de la universidad.

RESUMEN

Este protocolo de aplicación de fluidoterapia corresponde a pacientes adultos con quemaduras, una situación clínica que a menudo involucra la pérdida de integridad cutánea y el inicio de una respuesta inflamatoria sistémica. La fluidoterapia es una de las intervenciones principales del manejo inicial y tiene el objetivo de restaurar equilibrios hidroelectrolíticos y asegurar la perfusión tisular. Se realiza mediante la comprensión de la fisiopatología, que abarca la difusión de líquidos y proteínas plasmáticas al espacio intersticial.

El protocolo establece directrices claras para la evaluación inicial del paciente quemado, incluyendo la estimación de la extensión y profundidad de la quemadura, así como la evaluación de signos vitales y otros parámetros clínicos. Se detallan las fórmulas y métodos para calcular la cantidad de líquidos a administrar, teniendo en cuenta el peso corporal, la superficie corporal total quemada y el tiempo transcurrido desde la lesión. Se enfatiza la importancia de una administración de líquidos individualizada y adaptada a las necesidades específicas de cada paciente. También se tienen en cuenta las selecciones de las soluciones cristaloides y coloides y la respuesta del paciente a la fluidoterapia. Se definen varios signos a través de parámetros clínicos y de laboratorio que deberían ser controlados durante los procedimientos, como la presión arterial, la frecuencia cardíaca, diuresis, equilibrio ácido/base y electrolitos séricos. Además, se proporcionan recomendaciones de control de la velocidad de administración y los fluidos incluso según la reacción del paciente.

Además, el protocolo destaca la importancia de la prevención y el manejo de complicaciones relacionadas con la fluidoterapia, como la sobrecarga de líquidos, el edema pulmonar y los desequilibrios electrolíticos. Se establecen medidas preventivas y estrategias de tratamiento para abordar estas complicaciones en caso de que se presenten.

Palabras clave: quemaduras, fluidoterapia, protocolo, adultos, equilibrio hidroelectrolítico, soluciones cristaloides, soluciones coloides, monitorización, complicaciones.

ABSTRACT

This fluid therapy protocol focuses on adult patients who have suffered burns, a condition that often compromises skin integrity and can trigger a systemic inflammatory response. Fluid therapy, as an essential component of initial treatment, seeks to restore hydroelectrolytic balance and maintain adequate tissue perfusion. This protocol is based on an understanding of burn pathophysiology, which includes the loss of fluids and plasma proteins into the interstitial space, which can lead to dehydration and hypovolemic shock.

The protocol establishes clear guidelines for the initial evaluation of the burned patient, including estimation of the extent and depth of the burn, as well as evaluation of vital signs and other clinical parameters. Formulas and methods for calculating the amount of fluid to be administered are detailed, taking into account body weight, total burned body surface area, and time elapsed since injury. The importance of individualized fluid administration tailored to the specific needs of each patient is emphasized. The protocol also addresses the selection of crystalloid and colloid solutions, as well as monitoring of the patient's response to fluid therapy. Clinical and laboratory parameters that should be closely monitored, such as blood pressure, heart rate, urine output, acid-base balance, and serum electrolytes, are established. Guidelines are given for adjusting the infusion rate and fluid composition based on the patient's response.

In addition, the protocol highlights the importance of preventing and managing complications related to fluid therapy, such as fluid overload, pulmonary edema, and electrolyte imbalances. Preventive measures and treatment strategies are established to address these complications should they occur.

Keywords: *burns, fluid therapy, protocol, adults, fluid-electrolyte balance, crystalloid solutions, colloid solutions, monitoring, complications.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	5
1.1. Quemaduras	5
1.2. Fluido terapia	15
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	17
2.1. Enfoque de la investigación	17
2.2. Tipo de investigación	17
2.3. Método de la investigación	18
2.4. Grupo de estudio	18
CAPÍTULO III. PROPUESTA	25
3.1. Análisis situacional	25
3.2. Necesidades y oportunidades	26
3.3. Desarrollo de la propuesta	27
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	35

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Epidermis primer grado.....	7
Ilustración 2. Quemadura de segundo grado	8
Ilustración 3. Quemadura de tercer grado.....	9
Ilustración 4. Quemadura de cuarto grado	9
Ilustración 5. Capas de la piel	10
Ilustración 6. Epidermis	10
Ilustración 7. Segundo grado superficial	11
Ilustración 8. Segundo grado profunda	11
Ilustración 9. Tercer grado.....	12
Ilustración 10. Cuarto grado	12

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Reposición hídrica.....	21
Tabla 2. Protocolos estandarizados	21
Tabla 3. Fluido terapia.....	22
Tabla 4. Complicaciones	23
Tabla 5. Capacitación a personal	24

INTRODUCCIÓN

La administración de fluido terapia en pacientes con quemaduras es una de las intervenciones más relevantes dentro del manejo inicial de este tipo de lesiones, debido a su papel fundamental en la estabilización hemodinámica y la prevención de complicaciones graves. Entre estas complicaciones destacan el shock hipovolémico, la insuficiencia renal aguda y el fallo multiorgánico, condiciones que pueden comprometer la supervivencia del paciente si no se tratan de manera oportuna.

Cuando se trata de pacientes adultos con quemaduras, la atención necesita ser muy específica y cuidada. No solo es importante reponer los líquidos rápidamente, sino también tener en cuenta todos los factores que ayudan a la recuperación completa de la persona. Este protocolo tiene el objetivo de ser una guía clara para el personal de salud, ayudándoles a ofrecer un tratamiento adecuado y bien organizado, mientras que también asegura que el paciente reciba la mejor atención posible en un ambiente seguro y respetuoso.

A nivel mundial, muchos estudios han resaltado lo crucial que es contar con protocolos estandarizados para la administración de líquidos. Organizaciones como la Sociedad Internacional de Lesiones por Quemaduras han creado guías basadas en la investigación, con el fin de mejorar el manejo de los pacientes en las primeras 24 horas después de la quemadura, un periodo clave para evitar problemas graves.

Una de las fórmulas más reconocidas en este campo es la de Parkland, que calcula la cantidad de líquidos necesarios según el peso del paciente y el porcentaje de la superficie de su cuerpo que ha sufrido quemaduras. Esta fórmula ha sido fundamental para guiar el tratamiento y asegurar que los pacientes reciban la cantidad adecuada de líquidos en un momento tan crítico, estandarización del manejo inicial de quemaduras, demostrando eficacia en la reducción de la mortalidad.

Aunque a nivel internacional ya existen protocolos establecidos para tratar a los pacientes con quemaduras, en Ecuador todavía hay una falta de estandarización que causa diferencias en cómo se manejan estos casos. Esta falta de uniformidad puede poner en peligro a los pacientes, tanto la sobre hidratación como la deshidratación pueden tener consecuencias graves, como problemas respiratorios (edema pulmonar), daño en los tejidos (síndrome compartimental) e incluso shock hipovolémico.

Las quemaduras son un reto importante para la atención médica, sobre todo en adultos que necesitan fluido terapia. Aunque es un tratamiento crucial para estabilizar la condición del paciente y evitar complicaciones, aún no contamos con protocolos claros y estandarizados, lo que provoca que cada profesional pueda aplicar su propio enfoque. Además, la falta de capacitación especializada para el personal de salud y la escasez de recursos, como soluciones intravenosas y tecnología para monitorear al paciente, hacen más difícil administrar los líquidos de manera correcta, lo que aumenta el riesgo de complicaciones.

Por eso, es tan necesario desarrollar un protocolo que se ajuste a las características y necesidades del sistema de salud en Ecuador, para mejorar los resultados de los pacientes y aprovechar de forma más eficiente los recursos disponibles.

Por lo cual se plantea como objetivo general de esta investigación es:

Elaborar un protocolo de aplicación de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras.

Para alcanzar este propósito, se han definido los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar las evidencias científicas disponibles sobre los efectos de la administración de fluido terapia en la recuperación de pacientes adultos con quemaduras.

2. Identificar las barreras y desafíos enfrentados por los profesionales de la salud en la implementación de protocolos de fluido terapia.
3. Proponer un protocolo de fluido terapia específica para el tratamiento de quemaduras en el ámbito hospitalario.

Este estudio sigue un enfoque cualitativo y descriptivo, lo que nos permitirá conocer en detalle las experiencias y puntos de vista del personal de salud que trabaja con pacientes quemados. Para recolectar la información, se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas, que están diseñadas para obtener respuestas completas sobre cómo se maneja actualmente la fluido terapia, los problemas que enfrentan y lo que piensan los profesionales de salud sobre este tratamiento.

Aunque la fluido terapia es esencial, el sistema de salud en Ecuador enfrenta varios retos a la hora de implementarla de manera efectiva. La falta de un protocolo estandarizado para administrar líquidos en pacientes quemados ha provocado que haya grandes diferencias en la forma en que se aplica el tratamiento, lo que hace más difícil asegurar que todos los pacientes reciban atención de calidad y uniforme.

El desarrollo de este protocolo tiene un respaldo técnico, clínico, social y económico. Desde el punto de vista técnico, este protocolo brindará herramientas claras y prácticas que permitirán al personal de salud seguir un enfoque estandarizado, asegurando que los líquidos se administren de forma segura y eficiente. Clínicamente, se espera que ayude a mejorar los resultados, reduciendo el riesgo de complicaciones graves y permitiendo una recuperación más rápida y efectiva. Socialmente, se espera que este protocolo mejore la calidad de vida de los pacientes y sus familias, al disminuir el sufrimiento por tratamientos largos y las secuelas de las quemaduras. Y, desde un punto de vista económico, su implementación ayudará a hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles, lo que reducirá los costos derivados de complicaciones y hospitalizaciones más largas.

Además, esta investigación tiene un valor estratégico al sentar las bases para el desarrollo de futuras iniciativas orientadas a mejorar la calidad de la atención en pacientes con quemaduras y otras condiciones críticas. La sistematización de las prácticas clínicas mediante un protocolo de fluido terapia no solo fortalecerá las competencias del personal de salud, sino que también fomentará una cultura de cuidado basada en evidencia, alineándose con los esfuerzos internacionales por estandarizar la atención en salud.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Quemaduras

La Sociedad Internacional de Lesiones por Quemaduras (ISBI-*International Society for Burn Injuries*) define una quemadura como una lesión en la piel u otro tejido orgánico causada por un traumatismo térmico. Cuando la piel como barrera física está dañada, los patógenos tienen una vía directa para infiltrarse en el cuerpo, lo que puede acabar en una infección. (Miranda Altamirano, 2020)

Son lesiones en los tejidos de la piel, producidas por la acción de diversos agentes al transferir una cantidad excesiva de energía o calor al organismo, produciendo alteraciones que varían desde un simple eritema hasta la destrucción completa de las estructuras o incluso provocando la muerte de la persona. (Emily Ivanova Loarte Loarte, Cinthya Alexandra Montaña Quizhpe, Alexandra del Carmen Riofrío Porras, 2023)

Etiología

Según (Castro Torres et al., 2023) la quemadura se genera cuando el cuerpo absorbe más calor del que los mecanismos compensatorios pueden regular. A partir de 45 oC se produce desnaturalización de proteínas y necrosis local. Según su etiología, se pueden dividir en quemaduras térmicas, eléctricas y químicas y radiación.

Según (Bolgiani et al., 2019) los agentes causales son variados y se pueden agrupar básicamente en cuatro categorías:

Quemaduras térmicas

Se pueden producir quemaduras térmicas por llama (fuego, agentes volátiles, cerillas, encendedores) y por inhalación de humo o sustancias tóxicas producidas por la

combustión. También hay quemaduras térmicas por frío (congelación), poco frecuentes.

Quemaduras químicas

La mayoría de los casos son por productos de limpieza. Los álcalis ocasionan quemaduras más profundas y progresivas. En general son muy graves y con una alta morbilidad, sobre todo funcional y estética.

Quemaduras eléctricas

Se producen por el paso de la corriente a través del organismo. Son casi siempre lesiones profundas en las que, a diferencia de lo que ocurre con las quemaduras térmicas, el porcentaje de superficie corporal quemada no es indicativo del daño real existente y pueden asociarse a lesiones por electrocución.

Quemaduras por radiación

Los rayos gamma, los rayos X y la descomposición natural de radioisótopos tienen la capacidad de penetrar profundamente en los tejidos. Es por ello que los rayos gamma pueden causar daños muy profundos en estructuras vitales como la médula ósea y los pulmones, así como síntomas sistémicos como el síndrome de radiación aguda

Clasificación

Se debe de reconocer la profundidad de la quemadura en todo paciente afectado para así poder definir la cantidad de elementos epiteliales ilesos y capaces de regenerar la capa externa, esto cobra suma importancia en el tratamiento de las mismas.(Castro, 2020)

Existen diferentes sistemas de clasificación de las quemaduras.

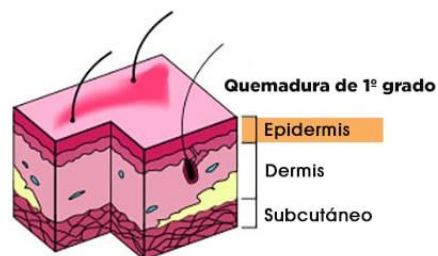
La clasificación por grados considera tres niveles: primer grado (o superficiales), segundo grado (superficiales y profundas) y tercer grado (también denominadas hipodérmicas). La profundidad de las quemaduras puede evaluarse mediante los hallazgos clínicos. Se considera leve cuando la superficie corporal quemada (SCQ) es inferior al 20% y grave cuando supera este porcentaje. Es muy importante señalar la diferencia entre un paciente con quemaduras locales, sin repercusión sistémica, y el síndrome del gran quemado, las quemaduras quedan en un segundo plano en favor de las repercusiones sistémicas de las mismas.

Además, es muy importante determinar la extensión correcta de una quemadura pues el eritema en las primeras horas posteriores a la misma puede generar una sobre estimación de la extensión.(García et al., 2023)

Primer grado

Afecta a la epidermis. Cursan con mucho dolor, elevada sensibilidad y eritema y no presentan flictenas. Suelen curar transcurridos cinco días y no dejan cicatriz.

Ilustración 1. Epidermis primer grado



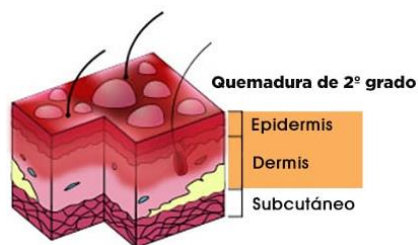
Fuente: <https://www.mdsau.de.com/es/dermatologia-es/quemaduras/>

Segundo grado

Superficial o dérmica superficial

Afectan a la dermis papilar, quedando íntegra la dermis reticular, por tanto, el signo de la tracción del pelo es negativo. Presenta ampollas o flictenas íntegras y dolor. El tiempo de curación es de 8-10 días y puede dejar alguna discromía.

Ilustración 2. Quemadura de segundo grado



Fuente: <https://www.mdsaude.com/es/dermatologia-es/quemaduras/>

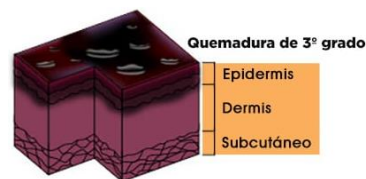
Segundo grado profunda o dérmica profunda

Afecta hasta la dermis reticular, por lo que el signo de la tracción del pelo es positivo. Puede presentar ampollas o flictenas rotas y dolor aumentado o disminuido (hiper/hipoalgesia). El periodo de curación es de unos 21 días, si no es así, precisará de una cirugía. Es posible que deje cicatrices.

Tercer grado

Se presenta con un lecho que puede ser de color blanco a marrón oscuro. Se produce una destrucción de todo el espesor de la piel. Las terminaciones nerviosas han sido destruidas, por lo que no se manifiesta con dolor. Precisa de cirugía para su tratamiento y deja secuelas importantes.

Ilustración 3. Quemadura de tercer grado



Fuente: <https://www.mdsaude.com/es/dermatologia-es/quemaduras/>

Cuarto grado

Este nivel no es usado en la práctica clínica, aunque ha sido designado por algunos autores para referirse a quemaduras que han afectado a nervios, músculos, vasos sanguíneos, articulaciones y huesos.

También se denominan por carbonización. (Carlos, 2023)

Ilustración 4. Quemadura de cuarto grado



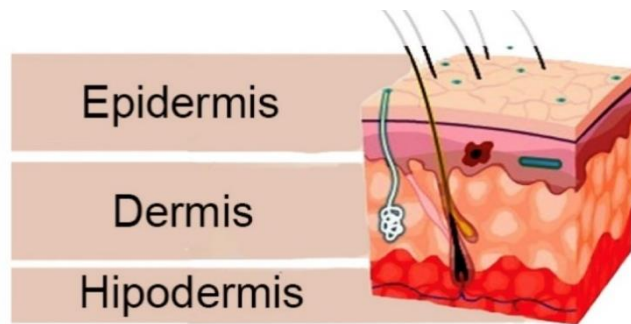
Fuente: <https://ihguthgra.org.ar/recomendaciones/11-las-quemaduras-y-sus-consecuencias>

Diagnostico

Según (Méndez, 2006) para diagnosticar el grado de una quemadura se debe evaluar su profundidad en las capas de la piel. Por otra parte (Castillo D., 2003) refiere que la profundidad de la quemadura determina la evolución clínica que seguirá el proceso.

La profundidad de la quemadura es otro factor pronóstico importante. Según las capas de la piel que se encuentren comprometida por la quemadura tenemos:

Ilustración 5. Capas de la piel



Fuente: <https://www.centroesteticoarturosoria.com/2018/11/22/tratamientos-segun-tu-tipos-de-piel/>

(CASTRO, 2020) Determina la clasificación de la profundidad de las quemaduras de la siguiente manera

Primer grado: Epidermis

Se identifica por la presencia de eritema con pequeñas flictenas intraepidérmicas, además es seca y al tacto es dolorosa. En la histología se observa la destrucción de las capas superficiales

Ilustración 6 Epidermis



Fuente: <https://www.nexofin.com/notas/940512-formas-de-prevenir-y-tratar-las-quemaduras-solares-n->

/

Segundo Grado: Superficial

Destrucción de la capa epidérmica y no sobrepasa el tercio superior de la dermis. La lesión resultante es rosada, húmeda y muy dolorosa, Aunque la pérdida de la

epidermis fue total, la zona de lesión es relativamente pequeña y la mayoría sana espontáneamente en menos de 3 semanas y lo hacen típicamente sin cicatrización.

Ilustración 7. Segundo grado superficial



Fuente: Fuente: <https://www.mdsaude.com/es/dermatologia-es/quemaduras/>

Profunda

Existe destrucción de la epidermis y la mayoría de la dermis, La herida resultante es blanca y seca. Se compromete el flujo sanguíneo, lo que permite que la zona de comprometida sea vulnerable a una infección y susceptible de transformarse en una lesión de tercer grado. El dolor es escaso puesto que las terminales nerviosas están destruidas. Para el paciente una quemadura de espesor parcial que no puede sanar dentro de 3 semanas equivalente funcional y cosméticamente a una lesión de espesor total.

Ilustración 8 Segundo grado profunda



Fuente: <https://www.udocz.com/apuntes/777069/420-02-07-quemaduras-leves-moder-11nov>

Tercer Grado: Espesor total

Involucran todas las capas de la dermis y suelen lesionar el tejido adiposo subcutáneo adyacente también, por lo cual si la lesión es pequeña la epidermización se alcanza a partir de los márgenes de la herida; si es grande se requieren injertos.

Ilustración 9. Tercer grado



Fuente: <https://www.udocz.com/apuntes/777069/420-02-07-quemaduras-leves-moder-11nov>

Cuarto Grado

Comprometen todas las capas de la piel, las estructuras más profundas como el músculo, tendones, ligamentos y huesos. Si la quemadura se explaya al tejido adiposo se generan bordes de color marrón o negro, simultáneamente a la coagulación de las venas. Estas quemaduras no duelen.

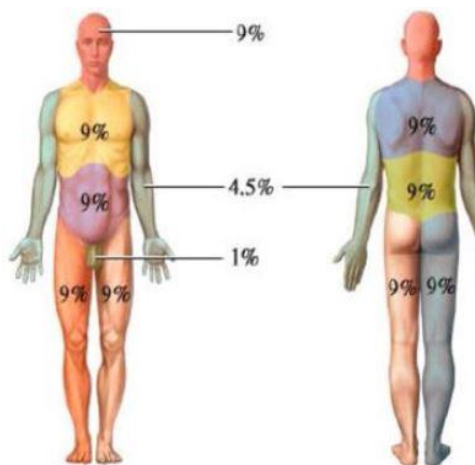
Ilustración 10. Cuarto grado



Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Figura-37-Quemaduras-de-cuarto-grado-termino-poco-usado-y-describe-aquellas-donde-la_fig7_281456825

Extensión de las quemaduras

Esta regla es muy sencilla y fácil de recordar. En ella se divide a la superficie corporal en múltiplos de 9. Los brazos y la cabeza corresponden al 9 % de la superficie corporal, el tórax y abdomen anterior son 18 %, la espalda y la región glútea 18 %, así como las extremidades, cada una 18 % (9 % la cara anterior y 9 % la cara posterior). Esta regla nos permite rápidamente establecer un porcentaje estimado observando el paciente en la emergencia.(Sirvent & Zapata Sirvent, 2005).



Tratamiento

La atención al paciente quemado se divide en dos etapas importantes según el contexto (Cárdenas & Gonzaga Jaya, 2022) la atención primaria que es realizar el ABC (por sus siglas en inglés, *Airway, Breathing and Circulation*, traducido al español como Vía Aérea, Ventilación y Circulación), es importante proteger la vía aérea y prevenir. La prioridad en el manejo del paciente quemado es asegurar la vía aérea y así permitir un adecuado proceso de oxigenación.

Como segunda intervención en la actualidad existen muchos trabajos que tratan de demostrar la mejor forma de administrar fluidos intravenosos al paciente quemado, sin

embargo, una vez en el cuidado del quemado es la colocación de dos catéteres periféricos cortos y gruesos para la administración de la fluido terapia.

Se han creado muchas fórmulas diseñadas de acuerdo a la proporción del cuerpo quemado una de ellas es la creada por Parklan que consiste en dar de 3 a 4 ml de soluciones cristaloides (solución de Hartman o también lactato de Ringer) por kilogramo de peso por porcentaje de superficie corporal quemada, la mitad del total de este cálculo debe ser gastado dentro de las primeras ocho horas después de la quemadura y la otra mitad debe ser administrada dentro de las dieciséis horas después de la quemadura.

Complicaciones

La quemadura es, probablemente, la lesión traumática de mayor gravedad que puede padecer el ser humano, con consecuencias no sólo económicas sino también sociales para el paciente y sus familias. (Andrade Ponce et al., 2024).

Pueden dividirse en locales y sistémicas, entre las primeras destaca la infección, síndrome compartimental, retracción cutánea, y cicatrización patológica y las complicaciones sistémicas incluyen principalmente la falla hemodinámica, insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia renal aguda, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica con falla multiorgánica, sepsis y úlceras.(Raymundo Alan, 2014)

Otra de las complicaciones de una sobre-reanimación descritas son: hipertensión intraabdominal, edema intestinal, problemas infecciosos, síndrome compartimental abdominal, insuficiencia renal y edema pulmonar. Los pacientes en los que se excede el aporte de volumen, además tienen un mayor tiempo en ventilación mecánica, una estadía hospitalaria más larga, riesgo de síndrome compartimental de extremidades e incluso presión orbitaria tan alta, que puede producir ceguera.(Muñoz R., 2015).

1.2. Fluido terapia

Definición

La fluido terapia intravenosa consiste en la administración parenteral de líquidos y electrolitos y se considera como una de las herramientas terapéuticas fundamentales del paciente durante la fase aguda.(Jaramillo et al., 2019)

La reanimación con fluidos es una parte crucial en el tratamiento de la hipotensión y el shock de cualquier etiología, también está expuesto a múltiples controversias: qué tipo de fluido, qué cantidad, en cuánto tiempo se administra, cuáles son los potenciales riesgos y la toxicidad. un elemento esencial del paquete de atención inicial.

Importancia

Debido a que las quemaduras, especialmente las de mayor extensión, provocan una pérdida significativa de líquidos y electrolitos a través de la piel dañada, la reposición adecuada de líquidos se convierte en una prioridad para evitar el shock hipovolémico, mejorar la perfusión tisular y mantener la función renal. Además, un manejo adecuado de la fluidoterapia está asociado con una mejor cicatrización de las heridas, una reducción en la mortalidad y una optimización del proceso de recuperación general del paciente. Por lo tanto, la fluidoterapia no solo es vital para la estabilización inicial, sino también para mejorar los resultados a largo plazo en pacientes.(Moctezuma-Paz et al., 2015)

Tipos de líquidos

Se pueden clasificar como cristaloides y coloides.

Los cristaloides son aquellos que contienen agua y solutos pequeños como dextrosa, sodio, cloruro, entre otros; son sustancias que por su bajo peso molecular.

Los coloides están compuestos por agua, electrolitos y proteínas de mayor peso molecular los cuales en condiciones no patológicas no atraviesan la pared capilar y se mantienen en el espacio intravascular, esto los hace idóneos en el tratamiento inicial del shock no hemorrágico el cual aparece en grandes quemaduras, para posteriormente recurrir a la administración de líquidos cristaloides.(Jaramillo et al., 2019)

Fluidos a utilizar en la etapa inicial de resucitación

Los líquidos cristaloides aparecen como la recomendación inicial para el manejo terapéutico de reanimación en diversas situaciones clínicas como quemaduras, traumatismos, deshidratación y diabetes. De todas las soluciones cristaloides, la solución salina isotónica (0,9%) es la más utilizada a nivel mundial.(Jaramillo et al., 2019)

En quemaduras graves, el uso de Ringer lactato se considera como la solución ideal para estos casos, los niveles fisiológicos de cloruro con iones de sodio reducidos y amortiguados con lactato que puede ser metabolizado, minimiza los riesgos de desarrollar acidosis metabólica.(Jaramillo et al., 2019)

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de la investigación

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo, el cual es ideal para analizar de manera profunda las experiencias, percepciones y el entorno en el que el personal de salud lleva a cabo la aplicación de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras. Por ende, no solo permitirá comprender las prácticas clínicas actuales, sino también explorar las percepciones del dinamismo y los desafíos detrás de los profesionales cuando se enfrentan a estas situaciones.

Este enfoque pretende asumir una postura de interpretaciones del fenómeno desde los profesionales de la salud que estén directamente involucrados en la atención de pacientes quemados, lo que permitirá comprender a cabalidad sus dimensiones de estrategia, toma de decisiones y vivencia.

Asimismo, este método facilita la identificación de las barreras que dificultan la estandarización de protocolos y las oportunidades que podrían aprovecharse para optimizar su aplicación.

2.2. Tipo de investigación

El objetivo de mi investigación es describir detalladamente las características y prácticas actuales de la fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras. Este estudio no se centra en investigar las causas ni en establecer relaciones entre variables, sino en recopilar información que nos ayude a entender mejor cómo se están llevando a cabo las intervenciones y en qué contexto.

Para obtener los datos necesarios, se realizan entrevistas semiestructuradas con el personal de salud, lo que permitirá conocer sus experiencias y puntos de vista sobre el tema. Por lo cual se revisarán registros médicos para completar la información

obtenida y así crear una descripción precisa que sirva como base para futuras mejoras en la práctica clínica.

2.3. Método de la investigación

En esta investigación, usamos la metodología de investigación-acción como marco conceptual. Este enfoque nos permite conectar la teoría con la práctica clínica, no solo para entender mejor los fenómenos relacionados con la fluido terapia en pacientes quemados, sino también para intervenir de manera activa en la mejora de los protocolos existentes.

Al trabajar de cerca con los profesionales de la salud que están directamente involucrados en el cuidado de estos pacientes, podemos identificar de manera más clara las necesidades y los desafíos específicos del contexto clínico. Esto nos permite generar soluciones prácticas que puedan hacer una diferencia real en el tratamiento y cuidado de los pacientes.

Este proceso no solo contribuye a optimizar la calidad de la atención y los resultados clínicos de los pacientes quemados, sino que también empodera a los profesionales de la salud, al involucrarlos activamente en la generación de conocimiento y en la transformación de sus prácticas. Al fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo y reflexivo, esta metodología promueve la adaptación constante a las necesidades cambiantes de la práctica clínica y el desarrollo de una cultura de mejora continua en la atención a pacientes quemados.

2.4. Grupo de estudio

Se llevará a cabo un muestreo intencional, en el que se seleccionarán a los profesionales de salud según criterios específicos de inclusión. El propósito es obtener una visión completa y diversa sobre el fenómeno que estamos investigando,

asegurando que las experiencias y perspectivas recogidas reflejen la variedad de situaciones que se dan en la práctica clínica.

Muestreo a profesionales de salud

Características y totales de la muestra a investigar	
ENFERMERAS	
Licencia en enfermería. Magister en gestión de cuidados de enfermería de pacientes en unidad de emergencia y cuidados críticos.	2
Licenciada en enfermería. Magister en Enfermería mención Cuidados Intensivos	2
MÉDICOS	
Médicos generales. Especialistas en medicina interna.	1
TOTAL	5

Para garantizar la profundidad y riqueza de los datos, se empleó un muestreo voluntario para seleccionar a los participantes. Se buscó a profesionales de la salud con amplia experiencia, provenientes de diversas instituciones y con diferentes roles clínicos. El grupo está compuesto por cinco expertos, sin embargo, el tamaño final de la muestra se determinará mediante el criterio de saturación de datos, asegurando así la obtención de información relevante y exhaustiva

Método de estudio

La recolección de datos se realizará a través de entrevistas semi-estructuradas dirigidas al personal de salud. Este enfoque nos permitirá obtener información detallada y profunda sobre sus experiencias, conocimientos y percepciones. Las entrevistas se llevarán a cabo de manera individual, asegurando la confidencialidad y creando un ambiente en el que los participantes se sientan cómodos para compartir sus opiniones de manera abierta. Las preguntas estarán enfocadas en explorar aspectos clave, como los criterios utilizados para ajustar las dosis de fluidos, las dificultades que enfrentan al aplicar los protocolos actuales, y sus recomendaciones para mejorar la práctica clínica.

Dentro del diseño metodológico, se incluirá un proceso de tabulación de datos, donde se contrastarán las opiniones y experiencias de los profesionales de la salud con la información obtenida del marco teórico. Este análisis comparativo permitirá construir una visión integral y sólida del tema investigado, y contribuirá a la creación de un protocolo de fluido terapia que no solo sea práctico, sino también respaldado por la evidencia.

Procesamiento y análisis de la información

Para profundizar en las percepciones y experiencias de los profesionales de la salud respecto al protocolo de fluidoterapia en pacientes quemados, se optó por la técnica de entrevistas semiestructuradas. Esta metodología permitió una mayor flexibilidad en la exploración de los temas, adaptándose a las particularidades de cada participante y permitiendo ahondar en aspectos relevantes que surgieran durante la conversación. Las entrevistas se guiaron por una guía de preguntas abiertas, diseñadas para explorar las fortalezas, debilidades y desafíos asociados a la implementación del protocolo.

Tabla 1. Reposición hídrica

Pregunta 1	¿Cuáles considera los indicadores más importantes de una adecuada reposición hídrica?
Respuesta 1	Evaluación del equilibrio hidro-eléctrico. Monitorización de la diuresis y signos vitales como la presión arterial y frecuencia cardíaca. Valoración de mucosas y piel.
Respuesta 2	Monitorización de signos vitales como presión arterial, frecuencia respira y frecuencia cardíaca. Recuperación del peso basal en pacientes que han perdido líquidos por deshidratación. Humedad de mucosas. Diuresis.
Respuesta 3	Examen físico del paciente de pende de la coloración de la piel si muestra palidez en piel y mucosas, la hidratación de las mucosas si están recesas, en pliegue cutáneo, el estado psicológico, si responde a las preguntas.
Respuesta 4	Los principales indicadores incluyen diuresis adecuada, estabilidad hemodinámica, normalización del lactato sérico, estado mental conservado y perfusión periférica adecuada. Además, el balance hídrico debe mantenerse sin signos de sobrecarga ni hipovolemia.
Respuesta 5	Presión arterial estable, frecuencia cardíaca dentro de valores normales, perfusión periférica adecuada y ausencia de signos de sobrecarga de líquidos. Además, el estado neurológico del paciente debe mantenerse sin alteraciones, lo que indica una adecuada perfusión cerebral y equilibrio hemodinámico.

Análisis	La evaluación del equilibrio hidroelectrolítico es crucial y multifacética. Incluye la monitorización de signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria), diuresis, y la valoración de mucosas, piel y estado mental. Además, se deben considerar indicadores como la recuperación del peso basal, la normalización del lactato sérico y la perfusión periférica. Un examen físico completo, que evalúe la coloración de la piel, la hidratación de las mucosas y el estado psicológico del paciente, es esencial para obtener una visión integral del equilibrio hidroelectrolítico.
-----------------	---

Elaborado por: Gissela Landa

Tabla 2. Protocolos estandarizados

Pregunta 2	¿Cuáles son, en su opinión, las principales barreras que dificultan la implementación de protocolos estandarizados de fluido terapia en pacientes quemados?
Respuesta 1	Falta de capacitación al personal de salud en el manejo de quemaduras, la variabilidad en la gravedad de lesione también la falta de recursos y equipamiento.
Respuesta 2	Falta de capacitación al personal médico y de enfermería con conocimientos insuficientes sobre la fisiopatología de las quemaduras y los principios de fluidoterapia. Desconocimiento de los protocolos falta de familiaridad con guías específicas, como las fórmulas de Parkland o Brooke. Carga asistencial alta demanda de pacientes que dificulta una atención personalizada y el seguimiento estricto de los protocolos.

Respuesta 3	En mi opinión las principales barreras vendrían hacer el estado del paciente, se encuentre en el momento de la quemadura es difícil valorar el estado físico total del paciente se debería realizar un trabajo en conjunto y empezar hidratación masiva para que no se pierdan líquidos y no se complique.
Respuesta 4	Las principales barreras incluyen la variabilidad en la respuesta de los pacientes, falta de capacitación del personal, acceso limitado a monitoreo avanzado, resistencia a protocolos rígidos y dificultades logísticas en entornos con recursos limitados.
Respuesta 5	Las principales barreras incluyen falta de capacitación específica en enfermería, diferencias en la respuesta individual a los fluidos, escasez de recursos en algunas unidades de atención, dificultad en el monitoreo continuo y adherencia inconsistente a protocolos. Además, la resistencia al cambio y la falta de actualización en nuevas estrategias de manejo pueden afectar la aplicación de los protocolos establecidos.

Análisis	Los profesionales de la salud resaltan varias trabas en el manejo de pacientes con quemaduras. La falta de capacitación del personal, tanto médico como de enfermería, en cuanto a fisiopatología de quemaduras, fluidoterapia y protocolos como las fórmulas de Parkland o Brooke, es una preocupación recurrente. La alta carga asistencial y la variabilidad en la gravedad de las lesiones dificultan la atención personalizada. Además, la escasez de recursos y equipos, la dificultad en el monitoreo continuo, la adherencia inconsistente a los protocolos y la resistencia al cambio también se señalan como obstáculos importantes.
-----------------	--

Elaborado por: Gissela Landa

Tabla 3. Fluido terapia

Pregunta 3	¿Considera que la fluido terapia debe ser individualizada en función de las características específicas de cada paciente (edad, extensión de la quemadura, comorbilidades)?
Respuesta 1	Sí, la fluido terapia debe ser individualizada, factores como la edad, extensión de la quemadura, comorbilidades influyen en las necesidades hídricas de los pacientes y por tanto su reposición.
Respuesta 2	La fluidoterapia en pacientes quemados debe ser individualizada para garantizar una reanimación eficaz y segura. Factores como la edad, la extensión de las quemaduras y las comorbilidades influyen significativamente en las necesidades hídricas y la tolerancia al tratamiento. Un enfoque personalizado permite ajustar el manejo a las características específicas de cada paciente, minimizando complicaciones y optimizando los resultados clínicos.
Respuesta 3	La hidratación debe ser individualizada, va a depender de muchos factores como el porcentaje que muestra el tipo de quemadura que es de I, II,III, la edad, la enfermedad por la cual nos puede llamar la atención para poder hidrátalo adecuadamente.
Respuesta 4	Sí, la fluido terapia debe ajustarse según la edad, superficie corporal quemada (SCQ), peso, comorbilidades y respuesta clínica. Factores como insuficiencia renal o cardiopatías requieren ajustes en los volúmenes administrados para evitar complicaciones.
Respuesta 5	Sí, la fluido terapia debe adaptarse según la extensión de la quemadura, edad, peso. Un ajuste individualizado evita sobrecarga de líquidos o hipovolemia. Además, la respuesta clínica y parámetros de monitoreo deben guiar la administración, garantizando una reposición adecuada sin afectar la estabilidad hemodinámica ni generar complicaciones.

Análisis	El personal de salud enfatiza que la fluidoterapia en pacientes quemados debe ser individualizada. Factores como la edad, la extensión y profundidad de la quemadura, el peso, las comorbilidades (como enfermedades renales o cardíacas) y la respuesta clínica del paciente influyen en las necesidades hídricas y la tolerancia al tratamiento. Un enfoque personalizado permite ajustar el manejo a las características específicas de cada paciente, optimizando la reanimación, previniendo complicaciones como la sobrecarga de líquidos o la hipovolemia, y mejorando los resultados clínicos.
-----------------	--

Elaborado por: Gissela Landa

Tabla 4. Complicaciones

Pregunta 4	¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes asociadas a una inadecuada administración de fluidos en pacientes quemados?
Respuesta 1	Shock hipovolémico. Desequilibrio hidroelectrolítico. Edema pulmonar. Complicaciones renales como insuficiencia renal aguda.
Respuesta 2	Las complicaciones incluyen hipoperfusión y choque hipovolémico por reposición insuficiente, o sobrecarga hídrica con edema, síndrome compartimental, hiponatremia y SDRA por exceso de líquidos.
Respuesta 3	Las complicaciones pueden ser por déficit por sobre hidratación la cual puede provocar shock hipovolémico al paciente por un déficit de hidratación no adecuado, lo otro puede provocar una sobre hidratación provocando un edema generalizado perjudicial para los órganos
Respuesta 4	Las principales complicaciones incluyen sobrecarga de líquidos (edema pulmonar, síndrome compartimental abdominal), hipovolemia persistente (shock), alteraciones electrolíticas (hiponatremia, hiperkalemia) y disfunción multiorgánica.
Respuesta 5	Las complicaciones incluyen hipovolemia con riesgo de shock, sobrecarga de líquidos que puede derivar en edema pulmonar o síndrome compartimental abdominal, hiponatremia, hiperkalemia y disfunción multiorgánica. También puede presentarse hipoproteinemia, que agrava el edema y retrasa la cicatrización. Un manejo inadecuado aumenta la morbimortalidad y prolonga la estancia hospitalaria.
Análisis	Tanto médicos como enfermeras destacan que la fluidoterapia en pacientes quemados, si no se maneja adecuadamente, puede llevar a diversas complicaciones. Tanto la reposición insuficiente de líquidos como la sobrecarga hídrica pueden ser perjudiciales. La hipovolemia, con riesgo de shock, es una complicación grave por déficit de líquidos, mientras que la sobrecarga hídrica puede resultar en edema pulmonar, síndrome compartimental abdominal y alteraciones electrolíticas como hiponatremia e hiperkalemia. Además, la disfunción multiorgánica y la hipoproteinemia también se mencionan como posibles consecuencias. Un manejo inadecuado de la fluidoterapia puede aumentar la morbimortalidad y prolongar la estancia hospitalaria del paciente.

Elaborado por: Gissela Landa

Tabla 5. Capacitación a personal

Pregunta 5	¿Qué tipo de capacitación considera esencial para que el personal de enfermería y médico pueda implementar correctamente un protocolo de fluido terapia en pacientes quemados?
Respuesta 1	Una capacitación práctica, colaborativa y basada en evidencia que incluya temas como manejo de quemados y evaluaciones iniciales protocolo de fluido terapia y manejo de complicaciones.
Respuesta 2	La capacitación debe incluir el cálculo de fluidos, monitorización hemodinámica, manejo de complicaciones y trabajo multidisciplinario para adaptar el tratamiento a las necesidades del paciente.
Respuesta 3	Manejo protocolario de la implementación hídrica en el paciente deberíamos implementar capacitaciones tanto para enfermeras como doctores, individualizar para cada paciente para valorar si realmente necesitamos la cantidad de fluido.
Respuesta 4	Capacitación en cálculo y ajuste de fluidos con parámetros de Parkland o Brooke, monitoreo hemodinámico, interpretación de gasometría y electrolitos, manejo de complicaciones y uso de tecnologías para evaluar la respuesta a fluidos. Simulación clínica y educación continua son clave.
Respuesta 5	Es esencial capacitarse en el cálculo y ajuste de fluidos a través de la fórmula de Parkland, monitoreo hemodinámico, interpretación de gasometría y electrolitos, reconocimiento temprano de complicaciones y estrategias para prevenirlas. La educación continua mediante talleres, simulación clínica y protocolos basados en evidencia mejora la seguridad y calidad del cuidado en estos pacientes.

Análisis	Los profesionales de la salud coinciden en la necesidad de una capacitación integral y continua para mejorar el manejo de la fluidoterapia en pacientes quemados. Esta capacitación debe ser práctica, colaborativa y basada en evidencia, incluyendo temas como la evaluación inicial del paciente quemado, el cálculo y ajuste de fluidos utilizando fórmulas como la de Parkland o Brooke, el monitoreo hemodinámico, la interpretación de exámenes como la gasometría y los electrolitos, el manejo de las complicaciones y el uso de tecnologías para evaluar la respuesta a los fluidos. Se enfatiza la importancia de la simulación clínica y la educación continua para garantizar la seguridad y la calidad de la atención en estos pacientes.
-----------------	---

Elaborado por: Gissela Landa

CAPÍTULO III. PROPUESTA

3.1. Análisis situacional

Dentro del contexto hospitalario, se puede evidenciar deficiencias al momento de tratar a pacientes con quemaduras, debido a la ausencia de un protocolo estandarizado que permita la administración de fluidoterapia. La falta de un protocolo provoca que haya una gran variabilidad en las prácticas clínicas, los profesionales de salud, al no disponer de lineamientos claros, recurren a diferentes intervenciones basados en criterios subjetivos, experiencias, que en ocasiones se vuelve mucho más complicadas por la falta de recursos disponibles. Todos estos aspectos generan que los pacientes con esta afección pueden estar expuestos a otro tipo de riesgos.

Un manejo adecuado de la fluidoterapia en pacientes con quemaduras es muy necesario, estos presentan alteraciones fisiológicas graves que demandan de una intervención inmediata y precisa. Se puede determinar que las prácticas actuales carecen de uniformidad y no permiten garantizar una atención efectiva. Dentro de los factores que complican el manejo de este tipo de pacientes es la falta de capacitación y la escasez de recursos técnicos que limitan el tratamiento a las quemaduras.

Es por eso, que se busca desarrollar un protocolo que sirva como protocolo técnico para los profesionales de salud. El protocolo tiene como finalidad estandarizar la administración de fluidos y garantizar las intervenciones en los pacientes con quemaduras. La situación actual con este tipo de pacientes con quemaduras, incita al desarrollo de un protocolo y práctica que mejore la atención inicial y el manejo continuo de los pacientes. Así mismo, pretende reducir la incidencia de complicaciones graves, acelerar la recuperación de los pacientes y promover una mayor homogeneidad en las prácticas clínicas.

Este protocolo no solo abordará la problemática actual desde la perspectiva técnica, sino que también proporcionará herramientas especialmente al personal de

enfermería, que es el que está en constante interacción con este tipo de pacientes. Esto permitirá que el personal de enfermería tenga una respuesta rápida ante las condiciones de las quemaduras, gracias a un protocolo o a pasos a seguir al administrar fluidoterapia.

3.2. Necesidades y oportunidades

La implementación de un protocolo efectivo requiere identificar necesidades fundamentales que sirvan como base para su diseño. En primer lugar, es necesario contar con una estrategia integral de capacitación para el personal de salud. Esta formación debe centrarse en temas clave, como la fisiopatología de las quemaduras, las características de la fluidoterapia, y la monitorización continua de parámetros clínicos que permitan evaluar la evolución del tratamiento. Además, es necesario que el personal esté familiarizado con un protocolo que fue desarrollado en base a las experiencias de profesionales de salud y de la literatura, adaptándolas a las condiciones específicas del entorno donde se brindará la atención.

Por otro lado, es importante establecer estándares claros que sirvan como referencia para la práctica clínica. Esto implica desarrollar guías prácticas que detallen de manera ordenada los pasos a seguir, desde la evaluación inicial del paciente hasta la monitorización continua y la prevención de complicaciones. Así mismo, se debe incorporar estrategias que promuevan la colaboración interdisciplinaria, con el objetivo de alcanzar una atención integral que combine los aportes de diferentes especialidades médicas.

En términos de oportunidades, la elaboración de un protocolo constituye una excelente situación para promover un enfoque más estructurado y sistemático en el manejo de los pacientes quemados. Al garantizar que el personal cuente con herramientas claras y procesos definidos, se pueden optimizar los resultados clínicos, minimizar riesgos y mejorar la calidad de la atención. Además, este protocolo permite estandarizar la

práctica clínica, reduciendo la variabilidad en los procedimientos y promoviendo una atención más equitativa y basada en evidencia.

3.3. Desarrollo de la propuesta

Protocolo de aplicación de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras

Introducción

La fluido terapia es una de las intervenciones más críticas en el manejo de pacientes adultos con quemaduras. Esta condición, dependiendo de su extensión y gravedad, puede generar una pérdida significativa de líquidos y electrolitos, lo que pone en riesgo la estabilidad hemodinámica del paciente. El shock hipovolémico, la insuficiencia renal aguda y el desequilibrio ácido-base son algunas de las complicaciones más comunes derivadas de una reposición inadecuada de líquidos. Por tanto, la correcta administración de fluidos es fundamental en las primeras horas de tratamiento, dado que este período es determinante en la supervivencia y la recuperación del paciente.

El estado clínico de los pacientes quemados es altamente variable, depende de factores como la profundidad, la extensión de las quemaduras y la respuesta individual del paciente. La evaluación precisa y temprana del volumen de líquidos necesario, así como la elección de la composición adecuada, son esenciales para optimizar el tratamiento y reducir riesgos de complicaciones adicionales. En este contexto, la fluido terapia no solo busca restaurar el volumen de líquidos, sino también mantener la homeostasis y prevenir el daño a órganos vitales.

Este protocolo de aplicación de fluido terapia se fundamenta en las experiencias y conocimientos adquiridos por los profesionales de salud, así como en la revisión de fuentes bibliográficas. Su propósito es ofrecer una guía práctica que permita a los equipos médicos aplicar los principios de la fluidoterapia de manera eficiente, teniendo en cuenta las condiciones específicas del paciente y del entorno clínico. El objetivo es

garantizar que la intervención se realice de manera apropiada en las distintas fases del tratamiento, desde la resucitación inicial hasta el mantenimiento, asegurando una recuperación más rápida y con menores riesgos de complicaciones.

La correcta aplicación de este protocolo es crucial para mejorar los resultados clínicos de los pacientes quemados, ayudando a reducir la mortalidad, mejorar la función orgánica y acelerar la rehabilitación a largo plazo.

Objetivos

Objetivo general

Establecer un marco de referencia sólido y práctico que optimice el manejo de la fluidoterapia en pacientes quemados.

Objetivos específicos

- Detallar de manera secuencial las acciones necesarias, desde la valoración inicial hasta la administración continua de fluidos y el seguimiento de posibles complicaciones.
- Incluir criterios de evaluación inicial y parámetros específicos para determinar las necesidades de fluidos en función de características individuales.
- Promover la colaboración entre profesionales de distintas áreas, permitiendo una atención integral y coordinada que abarque todas las necesidades del paciente.

Diseño del protocolo

El protocolo de aplicación de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras estará diseñado como una herramienta clínica práctica y accesible para los

profesionales de la salud. Su estructura se basará en los principios de atención personalizada, tomando en cuenta las necesidades individuales de cada paciente y alineándose con estándares internacionales adaptados al contexto local. Este documento incluirá instrucciones claras y detalladas para garantizar que todos los profesionales involucrados, independientemente de su nivel de experiencia, puedan implementar la terapia de manera efectiva.

El diseño del protocolo se estructurará en secciones que aborden las distintas etapas del manejo del paciente quemado. En primer lugar, incluirá una guía para la evaluación inicial del paciente, destacando los parámetros críticos que deben medirse, como la extensión de la quemadura, el peso corporal y la presencia de comorbilidades. Posteriormente, se establecerán fórmulas y algoritmos para el cálculo de las necesidades hídricas, basados en métodos reconocidos como la fórmula de Parkland y otros enfoques validados. Además, se detallarán las técnicas de monitorización, enfatizando en la importancia de evaluar parámetros como la diuresis, los signos vitales y el estado hemodinámico.

El protocolo también abordará las posibles complicaciones relacionadas con la fluido terapia, proporcionando lineamientos claros para su identificación temprana y manejo oportuno. Asimismo, incluirá recomendaciones para el trabajo interdisciplinario, promoviendo la colaboración entre médicos, enfermeros, y otros especialistas. Finalmente, el documento será flexible y actualizable, permitiendo incorporar nuevas evidencias científicas y adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno asistencial.

CONCLUSIONES

- La implementación de un protocolo estandarizado para la administración de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras constituye una medida importante en el ámbito hospitalario. En las prácticas clínicas actuales, la falta de estandarización y el predominio de decisiones basadas en criterios subjetivos y experiencia previa exponen a los pacientes a riesgos elevados. Esto incluye complicaciones graves como el shock hipovolémico, el edema pulmonar y un retraso significativo en la cicatrización, lo que incide directamente en la calidad de la atención brindada.
- Un protocolo basado en evidencia científica no solo unifica las prácticas de atención, sino que también permite un tratamiento más estructurado, adaptado a las condiciones particulares de cada entorno hospitalario. Al abordar de manera integral cada fase del manejo, desde la resucitación inicial hasta el mantenimiento, se garantiza una administración de fluidos más precisa, reduciendo complicaciones, mejorando la recuperación del paciente y fortaleciendo la seguridad del proceso asistencial.
- La correcta adopción de este protocolo no solo tiene un impacto positivo en la disminución de las tasas de mortalidad, sino que también contribuye a reducir los tiempos de hospitalización y las secuelas físicas de los pacientes, mejorando su calidad de vida. Además, fomenta un entorno de trabajo colaborativo entre los profesionales de la salud, fortaleciendo la atención interdisciplinaria y promoviendo la utilización de las mejores prácticas en el manejo de quemaduras.

RECOMENDACIONES

- Es fundamental que los equipos médicos y de enfermería estén en constante actualización respecto a los fundamentos teóricos y prácticos de la fluido terapia, incluyendo técnicas de evaluación y monitorización, para asegurar que los tratamientos se ajusten a las necesidades individuales de cada paciente.
- Es necesario contar con equipos que permitan evaluar continuamente parámetros críticos como la diuresis, signos vitales, balance hídrico y el estado hemodinámico. Esto asegura una toma de decisiones informada y ajustada a la evolución del paciente.
- Se debe promover la colaboración activa entre médicos, enfermeros, terapeutas y otros especialistas resulta clave para garantizar un manejo integral del paciente quemado, desde la atención inicial hasta la etapa de rehabilitación.
- Es recomendable diseñar estrategias que permitan la implementación del protocolo en todos los niveles del sistema de salud, especialmente en áreas rurales o centros con recursos limitados, asegurará que todos los pacientes reciban una atención óptima sin importar su ubicación o las capacidades de la institución.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade Ponce, A. C., Soria Álvarez, C. E., Aguirre Esparza, K. L., Viteri Calvopiña, M. J., Ramírez Barba, C. M., Calvopiña Alvarez, C. D., & Túquerres Chicaiza, D. C. (2024). Actualización en el manejo de las quemaduras: Artículo de revisión. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 3324-3337. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2497>
- Bolgiani, A., Serra, C., & Benaim, F. (2019). Las quemaduras y su tratamiento inicial. *Manual de cirugía de trauma*, 267-286. https://aac.org.ar/manual_trauma/archivos/25.Capitulo22.pdf
- Cárdenas, L. E., & Gonzaga Jaya, A. M. (2022). quemaduras. *QUEMADURAS Pérez-Ramírez J*, 2, 978-987.
- Carlos, L. (2023). Burló_López_Elena de los Ángeles. *UNIVERIDAD DE JAEN FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUS*, 1/34.
- Castillo D., P. (2003). Quemaduras: Conceptos para el médico general. *Cuadernos de Cirugía*, 17(1), 58-63. <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2003.v17n1-10>
- CASTRO, J. Y. C. (2020). *JUDITH YRENE CUEVA CASTRO*. 1-23.
- Castro Torres, G. R., Rojas Mendoza, K. J., & Hernández Chavarría, V. I. (2023). Manejo del dolor en el paciente adulto con trauma por quemadura. *Revista Medica Sinergia*, 8(5), e1035. <https://doi.org/10.31434/rms.v8i5.1035>

Emily Ivanova Loarte Loarte, Cinthya Alexandra Montaña Quizhpe, Alexandra del Carmen Riofrío Porras, S. M. C. G. (2023). *Estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Ecuador Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Ecuador 2477-9172 / 2550-6692*. 8(2), 0-8.

García, D., Mero, L., Toledo, J., & Chavez, J. (2023). Dayanna Elizabeth García Pacheco. *Polo del Conocimiento*, 8(6), 1730-1749. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i6>

Jaramillo, A. T. M., Olaya, S. J. C., Arias, Z. C. T., Cueva, O. L. C., Echeverría, Y. G. A., Knezevich, R. A. L., & Romero, C. H. H. (2019). Abordaje terapéutico del paciente quemado: importancia de la resucitación con flúidoterapia. *AVFT – Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(1). http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/16410

Méndez, E. F. (2006). Quemaduras: Diagnóstico y tratamiento en las primeras 72 horas. *Revista Cubana de Cirugía*, 45(2).

Miranda Altamirano, A. (2020). Dressing options in burns. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46, S31-S38. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922020000200008>

Moctezuma-Paz, L. E., Páez-Franco, I., Jiménez-González, S., Miguel-Jaimes, K. D., Sánchez-Flores, A. Y., González-Contreras, N. A., Albores-de la Riva, N. X., & Nuñez-Luna, V. (2015). Epidemiología de las quemaduras en México. *Rev Esp Méd Quir*, 20(20), 78-82. <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2015/rmq151m.pdf>

Muñoz R., A. (2015). Reanimación del paciente gran quemado adulto. *Revista Chilena de Anestesia*, 44(1), 62-77. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv44n01.07>

Raymundo Alan, hernandez R. B. I. P. M. (2014). *Paciente con alteracion del asociado a quemaduras de.*

Sirvent, Z. R., & Zapata Sirvent, R. L. (2005). Diagnóstico y tratamiento inicial del paciente quemado en la emergencia. *Actualización Caracas: Editorial Ateproca*, 27-34.

ANEXOS

Anexo 1.

UNIDAD ACADÉMICA PUCETEC AMBATO TECNOLÓGICA SUPERIOR EN ENFERMERÍA ENTREVISTAS

Nombre del entrevistador: Myriam Gissela Landa Pillajo

Carrera: Técnico Superior en Enfermería

Cuarto Semestre

Objetivo general:

Elaborar protocolo de aplicación de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras.

Objetivos específicos:

1. Analizar las evidencias científicas sobre los efectos de la administración de fluido terapia en la recuperación clínica de pacientes adultos con quemaduras.
2. Identificar las barreras y desafíos que enfrentan los profesionales de salud en la implementación del protocolo.
3. Proponer el protocolo de aplicación de fluido terapia en pacientes con quemaduras.

Formación Profesional y Experiencia:

Nombres Completos:

Títulos Universitarios:

Títulos Posgrado:

Años de experiencia:

Experiencia Laboral:

Lugar de trabajo:

Cargo Actual:

PREGUNTAS

¿Cuáles considera usted los indicadores más importantes de una adecuada reposición hídrica?

¿Cuáles son, en su opinión, las principales barreras que dificultan la implementación de protocolos estandarizados de fluido terapia en pacientes quemados

¿Considera que la fluido terapia debe ser individualizada en función de las características específicas de cada paciente (edad, extensión de la quemadura, comorbilidades)?

¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes asociadas a una inadecuada administración de fluidos en pacientes quemados?

¿Qué tipo de capacitación considera esencial para que el personal de enfermería y médico pueda implementar correctamente un protocolo de fluido terapia en pacientes quemados?

Anexo 2.

Profesionales	
1: Empresa o Institución:	MEDISAVI – CONSULTORIO PRIVADO
Tiempo de experiencia: 12 años Cargo que ocupa: Representante Técnico Especialidad: Magister en Gerencia de salud para el desarrollo local.	
2: Empresa o Institución:	Hospital General AMBATO IESS.
Tiempo de experiencia: 11 años Cargo que ocupa: Licenciada en Enfermería cuidado directo. Especialidad: Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos.	
3: Empresa o Institución:	Consultorio privado
Tiempo de experiencia: 10 años Cargo que ocupa: Medico General – ORL Especialidad: Magister en Gerencia de salud para el desarrollo local.	
4: Empresa o Institución:	Consulta Privada
Tiempo de experiencia: 3 años Cargo que ocupa: Médico Cirujano Especialidad: Magister en Gerencia de salud para el desarrollo local.	
5: Empresa o Institución:	Licencia en enfermería
Tiempo de experiencia: 12 años Cargo que ocupa: Licenciada en enfermería con mención en cuidados críticos Especialidad: Magister en Gerencia de salud para el desarrollo local.	

Anexo 3.

Protocolo de aplicación de fluido terapia en pacientes adultos con quemaduras.

AUTORA: Gissela Landa

Portada

Índice Introducción

Justificación

Objetivos

Antecedentes

Alcance Glosario

Metodología

Desarrollo de la
aplicación

Parte 1.

Consideraciones

Parte 2. Criterios de inclusión para fluido terapia

Parte 3. Procedimiento

CONSIDERACIONES ADICIONALES

POSIBLES COMPLICACIONES

Conclusiones

Recomendaciones

Índice



Introducción



Las quemaduras constituyen una de las afecciones más complejas dentro del ámbito de la atención médica, debido a las alteraciones fisiológicas severas que generan y al impacto multidimensional que tienen en la vida de los pacientes. La fluido terapia, como parte esencial del tratamiento inicial, desempeña un papel crucial en la estabilización del paciente, ya que permite restaurar el equilibrio hidroelectrolítico, prevenir el choque hipovolémico y mejorar el pronóstico. Sin embargo, su correcta aplicación depende de múltiples factores, como el grado de conocimiento del personal de salud, la disponibilidad de recursos y la utilización de guías clínicas claras y actualizadas.

En este contexto, el presente protocolo se diseña con el objetivo de estandarizar la práctica clínica en la administración de fluido terapia, promoviendo intervenciones seguras, eficaces y basadas en evidencia. Su implementación busca mejorar la calidad de la atención a pacientes adultos con quemaduras, reduciendo las complicaciones asociadas y optimizando los resultados clínicos.

Justificación

El manejo de pacientes adultos con quemaduras representa un desafío significativo para los sistemas de salud debido a la alta morbilidad y mortalidad asociada a esta condición. Entre los principales problemas identificados en la atención se encuentran la falta de protocolos estandarizados, el manejo empírico de la fluido terapia y la variabilidad en las prácticas clínicas. Estas deficiencias no solo dificultan la recuperación de los pacientes, sino que también incrementan los riesgos de complicaciones como el choque hipovolémico, la sobrecarga hídrica y la insuficiencia renal aguda.

Este protocolo se justifica por la necesidad de brindar a los profesionales de la salud una herramienta práctica y efectiva que facilite la toma de decisiones basadas en parámetros objetivos. Su diseño, fundamentado en la evidencia científica y adaptado al contexto clínico local, garantizará una atención más homogénea y centrada en las necesidades del paciente. Además, al promover un enfoque interdisciplinario y una capacitación continua, se espera fortalecer las competencias del personal y mejorar los indicadores de calidad en la atención de quemaduras.



OBJETIVOS

Objetivo general

Establecer un marco de referencia sólido y práctico que optimice el manejo de la fluidoterapia en pacientes quemados.

Objetivos específicos

- Detallar de manera secuencial las acciones necesarias, desde la valoración inicial hasta la administración continua de fluidos y el seguimiento de posibles complicaciones.
- Incluir criterios de evaluación inicial y parámetros específicos para determinar las necesidades de fluidos en función de características



individuales.

- Promover la colaboración entre profesionales de distintas áreas, permitiendo una atención integral y coordinada que abarque todas las necesidades del paciente.

Antecedentes

La fluida terapia para pacientes quemados ha evolucionado significativamente desde la introducción de la fórmula de Parkland en la década de 1960, la cual marcó un punto de inflexión en el manejo de estos pacientes. Estudios posteriores han evidenciado la necesidad de personalizar los volúmenes administrados, considerando factores como la extensión de la quemadura, el peso del paciente y la presencia de patologías asociadas. Sin embargo, a pesar de los avances, persisten problemas relacionados con la implementación de protocolos, especialmente en contextos donde los recursos son limitados.

Diversos organismos internacionales, como la American Burn Association, han desarrollado guías para el manejo inicial de quemaduras, destacando la importancia de la reanimación hídrica temprana. Estas guías, aunque útiles, no siempre se adaptan a la realidad de los países con menos recursos. Por ello, surge la necesidad de desarrollar protocolos locales que integren las mejores prácticas internacionales con las particularidades de cada entorno.

- Alcance

El presente protocolo está dirigido a todos los profesionales de la salud que participan en la atención de pacientes adultos con quemaduras, incluyendo médicos, enfermeros y personal técnico. Su aplicación será especialmente relevante en áreas de emergencias, unidades de cuidados intensivos y servicios especializados en el manejo de quemaduras. El protocolo abarca desde la evaluación inicial del paciente hasta la monitorización continua y el manejo de complicaciones asociadas a la terapia, proporcionando lineamientos prácticos que pueden adaptarse a diferentes niveles de complejidad asistencial. Este protocolo es aplicable a todos los pacientes adultos que presentan quemaduras térmicas de grado II o III, que requieren manejo intensivo de líquidos.



Glosario



- Fluido terapia:** Administración controlada de líquidos intravenosos para restablecer el equilibrio hidroelectrolítico en el organismo.
- Fórmula de Parkland:** Método utilizado para calcular los requerimientos iniciales de fluidos en pacientes quemados durante las primeras 24 horas post quemadura.
- Choque hipovolémico:** Estado crítico caracterizado por una disminución significativa del volumen sanguíneo, que compromete la perfusión de órganos vitales.
- Diuresis:** Producción y eliminación de orina, utilizada como indicador de la función renal y del equilibrio hídrico del paciente.
- Monitorización hemodinámica:** Evaluación continua de parámetros como la presión arterial, la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco para valorar el estado circulatorio del paciente.

Ulle



Metodología

El protocolo será elaborado siguiendo un enfoque participativo y basado en evidencia científica. En la primera fase, se llevará a cabo una revisión exhaustiva de la literatura actual sobre fluido terapia en pacientes quemados, incluyendo guías internacionales y estudios recientes. Posteriormente, se realizarán entrevistas y talleres con profesionales de la salud para identificar las principales barreras y necesidades en la implementación de protocolos.

Con la información recopilada, se diseñará el protocolo considerando los siguientes pasos: evaluación inicial, cálculo de necesidades hídricas, administración de fluidos, monitorización continua y manejo de complicaciones. Cada sección será validada por expertos en la materia, y se realizarán pruebas piloto en centros de salud seleccionados para evaluar su aplicabilidad. Finalmente, el protocolo será ajustado y publicado, acompañado de un programa de capacitación dirigido al personal involucrado en su implementación.

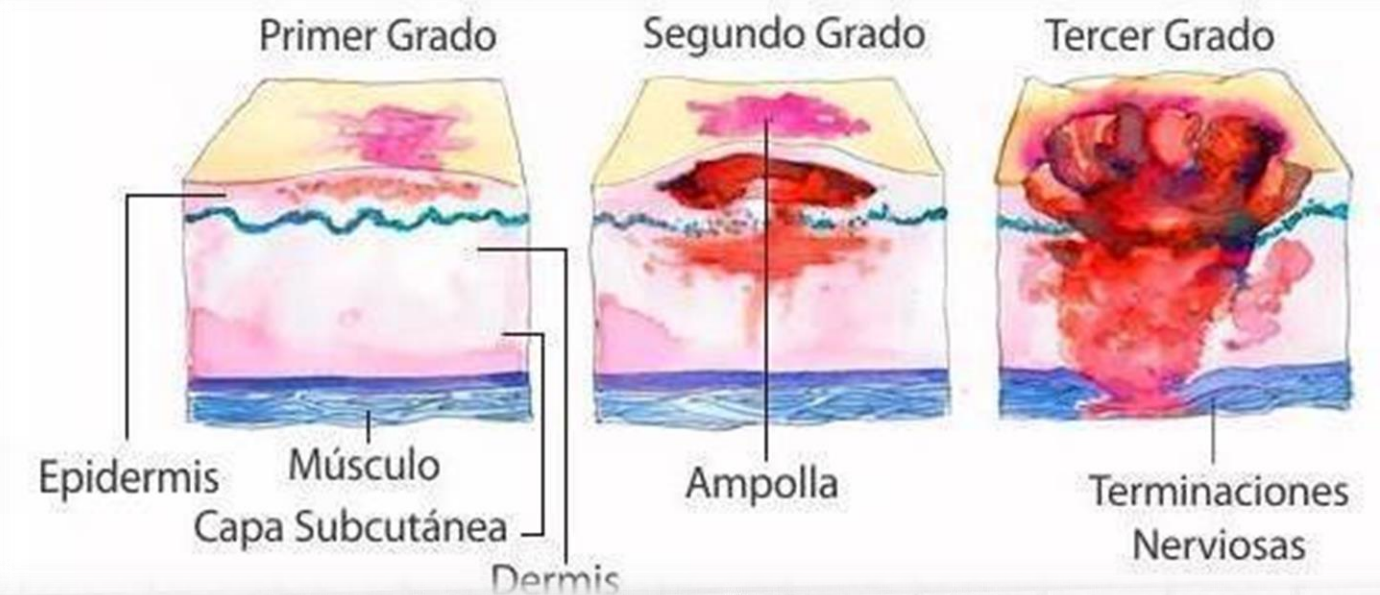


DESARROLLO

CONSIDERACIONES

NIVELES DE QUEMADURAS

Nivel	Descripción
Primer grado	Afecta solo la capa externa de la piel. Causa dolor, eritema y edema.
Segundo grado	Afecta la capa externa y subyacente. Causa dolor, eritema, edema y ampollas.
Tercer grado	Afecta capas profundas de la piel. Causa piel blanquecina, oscura o quemada, con posible adormecimiento.



DESARROLLO

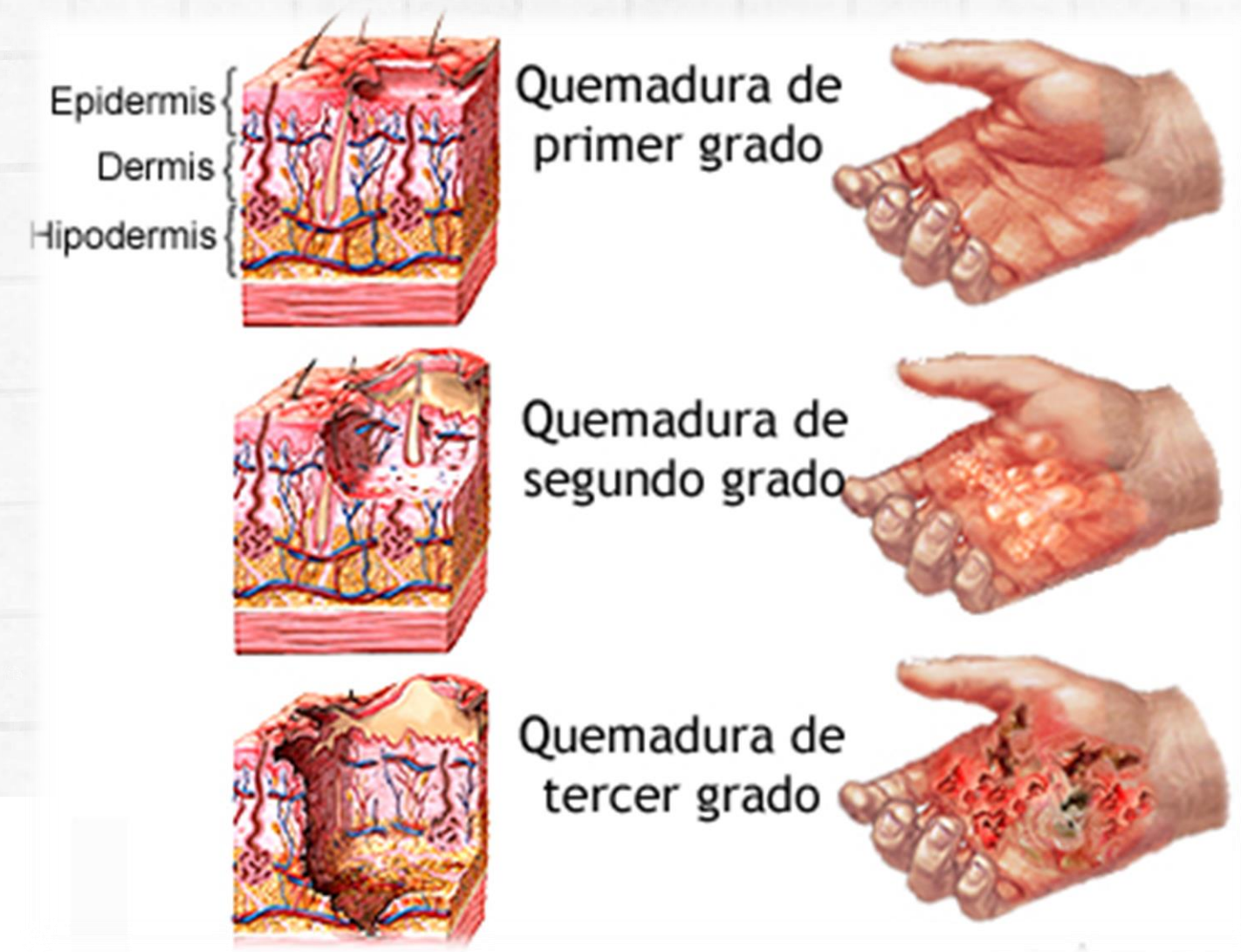
CONSIDERACIONES

CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS POR GRAVEDAD

TIPO DE QUEMADURA	CARACTERÍSTICAS
Quemaduras Menores	- Primer grado en cualquier parte del cuerpo. - Segundo grado menor a 5.08–7.62 cm de ancho.

Quemaduras Mayores

- Segundo grado mayor a 5.08–7.62 cm de ancho.
- Segundo grado en manos, pies, cara, ingle, glóbulos articulares importantes.
- Tercer grado Destrucción de total de capas de la tejido



CONSIDERACIONES

CAUSAS DE QUEMADURAS

CAUSA	DESCRIPCIÓN
Fuego/llama	Exposición directa a fuego o llama.
Escaldado	Contacto con vapor o líquidos calientes.
Contacto con objetos calientes	Ej. Plancha, estufa, horno, etc.
Quemaduras eléctricas	Exposición a corriente eléctrica.
Quemaduras químicas	Exposición a productos químicos corrosivos.
Otros	Incendios industriales, accidentes automovilísticos, juegos con fósforos, uso de petardos, accidentes en cocina.



CONSIDERACIONES

SÍNTOMAS DE QUEMADURAS

SÍNTOMA	DESCRIPCIÓN
Ampollas	Ampollas intactas o rotas que pierden fluido.
Dolor	No relacionado con la gravedad de la quemadura; las quemaduras graves pueden ser indoloras.
Peladuras de piel	La piel se puede desprender como resultado de la quemadura.
Shock	Palidez, piel fría y húmeda, debilidad, labios y uñas azulados, disminución de la lucidez mental.
Inflamación	Edema en la zona afectada.
Piel de color blanco/roja	Piel quemada, con tonalidades blancas, rojas o carbonizadas.



DESARROLLO

CONSIDERACIONES

GRUPOS DE MAYOR RIESGO DE COMPLICACIONES POR QUEMADURAS GRAVES

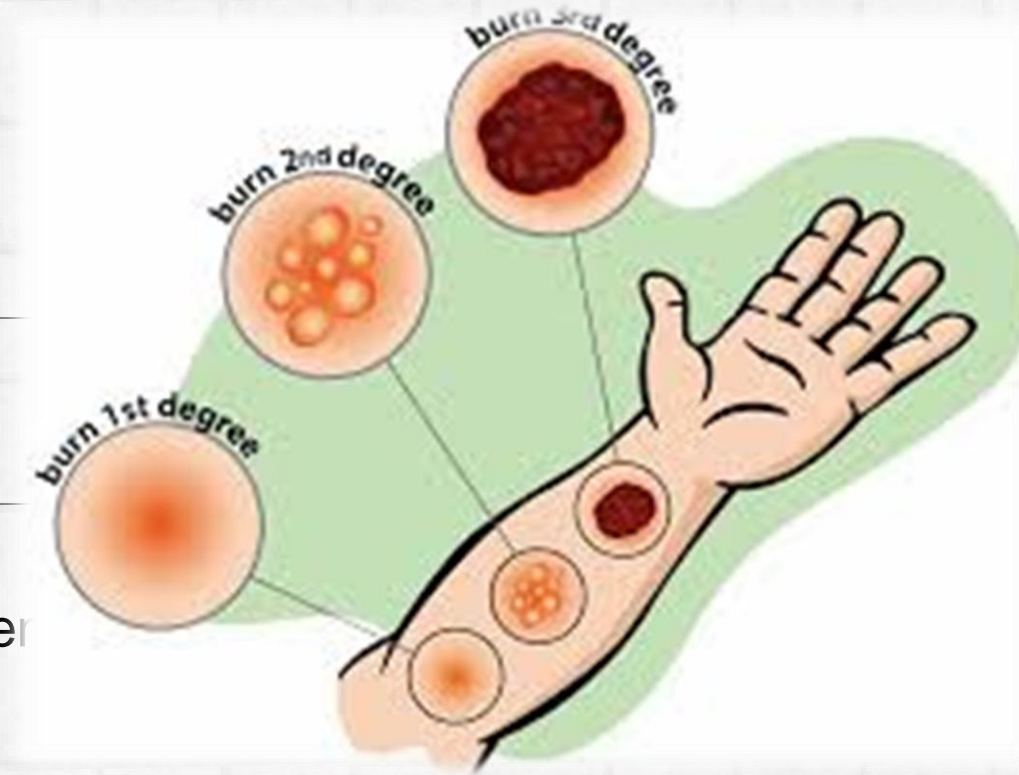
GRUPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
Niños menores de 4 años	La piel de los niños es más delgada, lo que aumenta el riesgo de complicaciones graves.
Adultos mayores de 60 años	Su piel también es más delgada y susceptible a complicaciones graves o muerte por quemaduras.



DESARROLLO

Atención médica para quemaduras graves

Tipo de quemaduras	Recomendación
Quemaduras mayores	Necesitan atención médica inmediata para prevenir cicatrización, discapacidad y deformaciones.



PROCEDIMIENTO

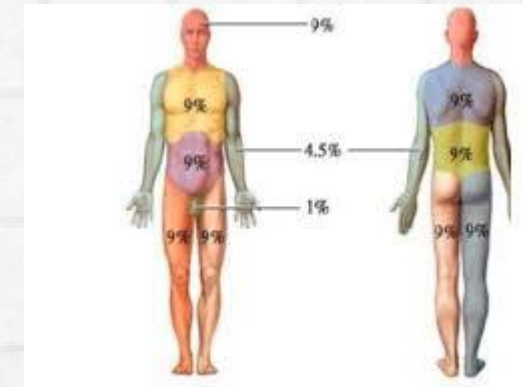
PRIMER PASO: Valoración inicial

1. EVALUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LAS QUEMADURAS

Regla de los 9 de Wallace

La Regla de los 9 es un método rápido para estimar el porcentaje de la Superficie Corporal Total (SCT) afectada por quemaduras en adultos. El cuerpo se divide en regiones anatómicas, y a cada una se le asigna un porcentaje de SCT en múltiplos de 9:

- Cabeza y cuello: 9%
- Cada brazo: 9% (4.5% parte anterior y 4.5% parte posterior)
- Cada pierna: 18% (9% parte anterior y 9% parte posterior)
- Torso anterior: 18%
- Torso posterior: 18%
- Periné y genitales: 1%



2. EVALUACIÓN DEL ESTADO HEMODINÁMICO DEL PACIENTE

La estabilidad hemodinámica del paciente debe ser evaluada para detectar signos de shock hipovolémico, que ocurre cuando hay pérdida de líquidos debido a la quemadura.

Los parámetros a monitorear incluyen:

- Tensión arterial: Puede disminuir en quemaduras graves.
- Frecuencia cardíaca: Generalmente elevada como respuesta al estrés y a la pérdida de líquidos.
- Recuento de diuresis (orina menor a 0.5 ml/kg/h es indicativo de shock).
- Estado de conciencia (desorientación o letargo puede sugerir hipoxia o hipovolemia).

3. CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

Es fundamental determinar el grado de profundidad de la quemadura para definir el tratamiento adecuado.

🔥 Grado I: Quemaduras superficiales

- Afectan solo la epidermis.

- Eritema, dolorosa, sin ampollas.
- Ejemplo: Quemaduras solares leves.
- Tratamiento: Hidratación, analgésicos y cuidados tópicos.

Grado II: Quemaduras parciales de espesor

Afectan epidermis y parte de la dermis. Se subdividen en:

- Superficiales: Ampollas, piel rosada y muy dolorosa.
- Profundas: Destrucción de folículos pilosos, menos dolor por daño a terminaciones nerviosas.
- Tratamiento: Hidratación, curaciones, antibióticos tópicos y, en casos graves, injertos de piel.

Grado III: Quemaduras de espesor total

Afectan todas las capas de la piel, incluso grasa y músculos.

- Piel blanca o carbonizada, seca y sin dolor (debido a la destrucción de nervios).
- Tratamiento: Necesidad de cirugía, injertos de piel y cuidados intensivos.

4. IDENTIFICACIÓN DE LESIONES ASOCIADAS

Es importante descartar lesiones adicionales que puedan poner en peligro la vida del paciente:

- Lesión por inhalación de humo: Puede causar edema de vías respiratorias y requerir intubación.
- Trauma por caída o explosión: Evaluar fracturas o traumatismos craneoencefálicos.
- Quemaduras eléctricas: Pueden afectar órganos internos sin grandes daños visibles en la piel.

PROCEDIMIENTO

SEGUNDO PASO: Diagnóstico

- **Diagnóstico primario:** Quemaduras térmicas de segundo o tercer grado que comprometen una superficie corporal mayor al 20 %
- **Diagnóstico secundario:** Compromiso de órganos internos (hígado, riñón, pulmón) por shock hipovolémico o intoxicación por inhalación de gases tóxicos.

PROCEDIMIENTO

TERCER PASO: Tratamiento

- **Fluidoterapia**

La administración de líquidos intravenosos es esencial para evitar el shock y restaurar el equilibrio hídrico y electrolítico del paciente.

- **Cálculo de los líquidos a administrar**

Para quemaduras mayores al 20% de la SCT, que aún se encuentran dentro de las primeras 24 horas, se recomienda calcular la cantidad de líquidos a administrar con la fórmula de Parkland:

$$\text{Volumen total (ml)} = 4 \text{ ml} \times \text{peso corporal (kg)} \times \text{porcentaje de SCT quemada}$$

- **Distribución:**

- El 50% del volumen total debe administrarse durante las primeras 8 horas. El 50% restante se administra en las siguientes 16 horas.

- **Administración**

- Primera hora: Iniciar la infusión rápida del volumen calculado para restaurar la perfusión.

- Monitoreo: Controlar la diuresis, que debe ser de al menos 0.5 ml/kg/hora. Ajustar la velocidad de infusión según la respuesta clínica. Ajustes según respuesta clínica: Si la diuresis es insuficiente, aumentar el volumen de líquidos o

considerar la administración de líquidos coloidales. Mantener bajo monitoreo la presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y signos de insuficiencia renal.

PARTE 2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA FLUIDO TERAPIA

- Pacientes adultos con quemaduras térmicas de grado II o III.
- Pacientes que presenten signos de shock hipovolémico o riesgo de desarrollar este trastorno.
- Pacientes con quemaduras que involucren más del 15% de su superficie corporal total (SCT).



PROCEDIMIENTO

CUARTO PASO: Evaluación

La evaluación clínica continua es crucial durante las primeras 48 horas de tratamiento:

- **Monitoreo de signos vitales:** Los signos vitales reflejan la estabilidad del paciente y ayudan a detectar hipovolemia, shock o insuficiencia respiratoria.
 - **Tensión arterial (TA):** Se mide con un monitor automático cada 1-2 horas.
Normal: 120/80 mmHg
Hipotensión (<90/60 mmHg): Puede indicar shock hipovolémico.
 - **Frecuencia cardíaca (FC):** Se mide con estetoscopio o pulsioxímetro.
Normal: 60-100 latidos por minuto.
Taquicardia (>100 lpm): Sugiere pérdida de líquidos y compensación por hipovolemia.
 - **Frecuencia respiratoria (FR):** Se cuenta el número de respiraciones en un minuto.
Normal: 12-20 respiraciones por minuto.
Taquipnea (>20 rpm): Puede indicar hipoxia o acidosis metabólica.
 - **Saturación de oxígeno (SpO₂):** Se mide con pulsioxímetro.
Debe mantenerse >94%.
Si es <90%, puede haber compromiso pulmonar (por inhalación de humo).

Control de la diuresis: Mantener un flujo urinario adecuado para evitar la insuficiencia renal aguda.

1. Colocación de sonda urinaria (en pacientes graves o con grandes quemaduras) para medición precisa.

2. Registro de diuresis horaria en un balance de líquidos.

3. Valores normales de diuresis:

- Adultos: ≥ 0.5 ml/kg/h (Ejemplo: un paciente de 70 kg debe orinar al menos 35 ml/h).
- Quemaduras eléctricas: Requieren diuresis $\geq 1-2$ ml/kg/h para evitar daño renal.

4. Interpretación:

- Oliguria (<0.5 ml/kg/h): Puede indicar shock hipovolémico o insuficiencia renal.
- Poliuria (>3 ml/kg/h): Puede ser efecto de sobrecarga de líquidos.

• **Balance hídrico:** Registrar todos los líquidos administrados y la excreción urinaria, asegurando un balance positivo inicial.

1. Registro de líquidos administrados:

- Sueros IV (Solución Ringer Lactato es la más usada en quemaduras).
- Líquidos orales (si el paciente puede tomarlos).
- Medicación diluida en solución.

2. Registro de líquidos eliminados:

- Diuresis: Medida con sonda urinaria.
- Pérdida insensible: Se estima (por fiebre, ventilación mecánica).

3. Interpretación:

- Balance positivo inicial: Se espera en las primeras 24-48h para compensar pérdidas.
- Balance negativo: Indica deshidratación o insuficiente reposición de líquidos.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

- **Terapia analgésica:** Administrar analgesia adecuada para el manejo del dolor.
- **Prevención de infecciones:** Iniciar profilaxis antibiótica si se considera necesario.
- **Vigilancia de signos de sobrecarga de líquidos:** Estar atentos a signos de edema pulmonar, dificultad respiratoria, o aumento excesivo de la presión arterial.

POSIBLES COMPLICACIONES

Shock hipovolémico: Si el volumen administrado es insuficiente o si el paciente no responde adecuadamente.

Sobrecarga de líquidos: Si se administran líquidos en exceso, lo que puede provocar edema pulmonar o insuficiencia renal.

Desbalance electrolítico: Debido a la pérdida de líquidos y electrolitos por la

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar programas de formación y actualización periódica para todo el personal médico y de enfermería involucrado en la atención de pacientes quemados. Esto garantizará que el equipo de salud esté al tanto de las últimas guías, técnicas de manejo y protocolos de fluidoterapia, asegurando que el tratamiento sea siempre efectivo y acorde con los estándares clínicos más recientes.
- Se debe reforzar la importancia del monitoreo continuo durante las primeras 24 a 48 horas del tratamiento, ya que es cuando el paciente está en mayor riesgo de sufrir complicaciones debido al desequilibrio de líquidos y electrolitos. El monitoreo debe incluir signos vitales, diuresis, balance hídrico, gases sanguíneos, y parámetros electrolíticos, permitiendo ajustar la administración de líquidos según la respuesta clínica.
- Se recomienda adaptar el tratamiento de fluidoterapia a las características individuales de cada paciente, como su peso, edad, comorbilidades, y la gravedad de las quemaduras. Esto permitirá calcular de manera precisa las necesidades de líquidos y ajustar las dosis según la evolución clínica del paciente, evitando tanto la deshidratación como la sobrecarga de líquidos.
- Es recomendable implementar un seguimiento a largo plazo para los pacientes que han sufrido quemaduras graves, con énfasis en la rehabilitación física, psicológica y nutricional. Esto permitirá asegurar que no se presenten complicaciones tardías y se mejore la calidad de vida del paciente a medida que se recupera

CONCLUSIONES

- El establecimiento de un protocolo claro y práctico para la administración de fluidos en pacientes quemados es esencial para garantizar un manejo adecuado y oportuno, que pueda reducir el riesgo de complicaciones graves como el shock hipovolémico, insuficiencia renal o alteraciones en el equilibrio electrolítico. La fluidoterapia precisa y bien calculada mejora significativamente la recuperación y el pronóstico a largo plazo de los pacientes.
- La capacitación continua del personal de enfermería es clave para que pueda aplicar de manera efectiva las directrices del protocolo de fluidoterapia. Una guía práctica y detallada asegura que los profesionales de enfermería puedan gestionar de manera autónoma el tratamiento de los pacientes, desde la valoración inicial hasta el seguimiento postoperatorio, mejorando la calidad del cuidado y la seguridad del paciente.
- La capacidad para realizar una evaluación precisa de las necesidades individuales de líquidos en cada paciente, considerando factores como el porcentaje de superficie corporal quemada, la profundidad de la quemadura y las características clínicas específicas, es fundamental. Los parámetros de evaluación inicial contribuyen a un tratamiento adecuado y previenen complicaciones derivadas de la sobredosificación o insuficiencia en la administración de líquidos.
- La colaboración entre los distintos profesionales de salud, incluyendo médicos, enfermeras, nutricionistas y psicólogos, permite una atención más completa y coordinada. Este enfoque multidisciplinario no solo aborda las necesidades físicas del paciente, sino también las emocionales y psicológicas, asegurando una recuperación más efectiva y una mejora en la calidad de vida del paciente quemado.
- Es importante que los protocolos de manejo de fluidoterapia se mantengan actualizados conforme a las nuevas evidencias científicas y guías clínicas. La flexibilidad para adaptar los tratamientos a las necesidades cambiantes de cada paciente, basándose en un monitoreo constante y en la respuesta clínica, es esencial para lograr los mejores resultados en la atención de pacientes con quemaduras. La implementación de un protocolo estructurado y basado en objetivos claros, junto con una evaluación continua del paciente, contribuye directamente a mejorar los resultados clínicos y reducir el riesgo de complicaciones. Este enfoque asegura una atención de calidad, eficiente y segura, optimizando el proceso de recuperación y reduciendo los riesgos asociados al tratamiento de pacientes quemados.