

**ATENCIÓN Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO
DEL PACIENTE QUEMADO CRÍTICO**

**ATTENTION AND CARE NURSING IN THE
MANAGEMENT OF THE CRITICAL BURN PATIENT**

Julián Calvo Martín

Daniel López Rey Fortuna

Juan Pérez-Olivares García



Acréditi Formación s.l.
C/Diego Velázquez, nº 3
C.P. 26007 La Rioja
e-mail: editorial@acreditiformacion.com
www.acreditiformacion.com
www.publicacionescientificas.es

Reservados todos los derechos

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total o parcialmente, por cualquier medio, electrónico o mecánico, ni por fotocopia, grabación u otro sistema de reproducción de información sin el permiso por escrito de la Editorial.

El contenido de este libro
es responsabilidad exclusiva de los autores.
La editorial declina toda responsabilidad sobre el mismo.

ISBN: 978-84-10097-08-7

ÍNDICE

2.	INTRODUCCIÓN	2
2.1.	JUSTIFICACIÓN	3
2.2.	HISTORIA DE LAS QUEMADURAS	4
2.3.	DEFINICIÓN DE QUEMADURA	6
2.4.	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	7
2.5.	EPIDEMIOLOGÍA	8
2.6.	CLASIFICACIÓN	9
3.	OBJETIVOS	16
4.	METODOLOGÍA	16
4.1.	FUENTES O BASES DE DATOS	16
4.2.	PALABRAS CLAVE	17
4.3.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	17
4.4.	RESULTADO DE LAS BÚSQUEDAS EN LAS BASES DE DATOS	18
5.	RESULTADOS	19
5.1.	PACIENTE QUEMADO CRÍTICO	19
5.2.	PROTOCOLO DE ACTUACIÓN Y MANEJO INICIAL	21
5.2.1.	Intervenciones iniciales	21
5.2.2.	Evaluación primaria:	23
5.2.3.	Evaluación secundaria:	25
5.3.	MEDIDAS DE TRATAMIENTO DURANTE LA FASE AGUDA	26
5.3.1.	Reanimación con líquidos	26
5.3.2.	Escarotomía	29
5.3.3.	Profilaxis y manejo del dolor	31
5.4.	CUIDADOS DE ENFERMERÍA SEGÚN NANDA	33
6.	CONCLUSIONES	38
7.	REPERCUSIONES	39
7.1.	Repercusión 1	39
7.2.	Repercusión 2	40
8.	BIBLIOGRAFIA	43

1. RESUMEN

Título: ATENCIÓN Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DEL PACIENTE QUEMADO CRÍTICO
Autor: Julián Calvo Martín
Tutor: Carlos Gil Arellano
Curso académico: 2021/2022.

Las quemaduras son una de las lesiones traumáticas más comunes, siendo uno de los problemas más graves de salud pública a nivel mundial, asociadas a una elevada morbilidad y mortalidad. A su vez, el paciente quemado crítico enfrenta una de las demandas más complejas dentro del escenario médico-quirúrgico con una labor multidisciplinaria extensa.

Con la elaboración de esta revisión bibliográfica se lleva a cabo el estudio de la literatura actual y una búsqueda bibliográfica con el fin de detallar el manejo multidisciplinario del paciente gran quemado mediante los protocolos existentes más actualizados en el ámbito sanitario.

Las quemaduras resultan en lesiones sobre los tejidos. Se pueden clasificar según su etiología o causa: térmicas, eléctricas, químicas o por radiación; por su grado o profundidad: superficiales/epidérmicas, dérmicas o subdérmicas; y por su gravedad: leve, moderada o grave. Atendiendo a las zonas implicadas en la lesión, el área de superficie total comprometida se puede determinar siguiendo distintas escalas o reglas de evaluación.

Es una patología de atención urgente que sigue protocolos iniciales establecidos para primeros auxilios, evaluando las lesiones y determinando la atención prioritaria y complicaciones asociadas. Las medidas en la fase aguda incluyen el inicio de la reanimación con líquidos, técnicas quirúrgicas por compromiso vascular, manejo del dolor con farmacoterapia, quimioprofilaxis antitética y el control de posibles infecciones.

El trabajo sanitario de los diferentes profesionales se coordina y combina para evitar complicaciones y obtener resultados favorables. Los cuidados enfermeros deben seguir tres objetivos clave: el correcto abordaje terapéutico en la lesión de la piel, el manejo óptimo del dolor y mantener los mínimos riesgos asociados posibles a través de medidas asépticas rigurosas.

Palabras clave: *Paciente quemado crítico, quemaduras, intervenciones, cuidados de enfermería.*

ABSTRACT

Title: ATTENTION AND CARE NURSING IN THE MANAGEMENT OF THE CRITICAL BURN PATIENT
Author: Julián Calvo Martín
Tutor: Carlos Gil Arellano
Academic course: 2021/2022.

Burns are considered as one of the most common traumatic injuries. Worldwide, they are recognized as a serious public health problem, associated with high morbidity and mortality rates. Also, the critical burn patient faces one of the most difficult demands within the medicalsurgical area, including an extensive multidisciplinary treatment.

With the elaboration of this bibliographic review, a study of the current literature and a bibliographic search were carried out in order to detail the multidisciplinary management of the critical burn patient through the most updated sanitary protocols.

Burn trauma result in tissue injuries. They are classified according to their etiology or cause: thermal, electrical, chemical or radiation injury; by their degree or depth: epidermal, dermal or subdermal; and by their severity: mild, moderate or severe. According to burned areas, the total burned surface area can be determined following different scales or evaluation rules.

Burns are an urgent pathology determined by initial emergency protocols in order to evaluate and identify priority cares and associated complications. Critical care management includes: fluid resuscitation, surgical treatment, pain management, tetanus vaccination and preventive infection care.

The combination of all healthcare professionals avoids possible complications and achieves favorable results. Nursing care of the burn patient follows three key objectives: appropriate treatment of local traumatic injury, pain management and and reduce associated risks by taking preventive and aseptic measures.

Key words: *Critical burn patient, burns, interventions, nursing care.*

2. INTRODUCCIÓN

2.1. JUSTIFICACIÓN

Las quemaduras se asocian con uno de los tipos más frecuentes de lesiones traumáticas. A lo largo de los años, el desafío principal en el tratamiento de estos pacientes se ha enfocado en asegurar su propia supervivencia. Sin embargo, con el paso del tiempo, los grandes avances en el tratamiento de esta patología han conseguido disminuir las tasas de mortalidad en todos los grupos etarios, logrando mejoras en la calidad de vida de los pacientes y un adecuado manejo de los cuidados ofrecidos. El hecho de que cada vez fallezcan menos personas por quemaduras implica una demanda directa mucho mayor sobre el sistema sanitario, lo que se traduce en la necesidad de desarrollar estrategias que optimicen la calidad de atención en este grupo de pacientes(1).

Actualmente, el paciente quemado crítico supone un desafío para todos los profesionales sanitarios involucrados en su tratamiento; nos encontramos ante un paciente complejo que requiere atención integral desde el momento del trauma y su posterior ingreso hasta su completa rehabilitación y reintegración social. De manera general, la estancia hospitalaria de estos pacientes suele ser prolongada y requiere un manejo holístico integrado desde un plano médico, psicológico y social. Para ello, existen las unidades de quemados, donde se disponen de medios avanzados para el tratamiento integral del paciente quemado. El desarrollo constante de estas unidades implica la intervención de un equipo multidisciplinario que aporte los conocimientos y la experiencia de varios profesionales especializados(1).

Las quemaduras, en general, confrontan un problema de salud pública a nivel mundial, asociadas a una elevada morbilidad y mortalidad, ocasionando cerca de 180.000 muertes al año(1-4). Además, es imprescindible considerar el gran impacto económico que suponen. Junto con los accidentes de tráfico, las caídas y la violencia física, las quemaduras son consideradas uno de los accidentes más comunes en todo el mundo. Además, gran parte de las quemaduras se acontecen en situaciones cotidianas en la vida diaria, como puede ser en el ámbito domiciliario o en el medio laboral, entre otras. Pueden afectar a cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar(5).

Los motivos descritos anteriormente, entre otros, ponen de manifiesto la necesidad de realizar una revisión bibliográfica que detalle el manejo multidisciplinario del paciente gran

quemado mediante la intervención protocolizada del profesional de enfermería, considerando las estrategias más actualizadas y relevantes que aseguren una atención holística y de calidad que nos ayude a alcanzar los mejores resultados clínicos posibles.

2.2. HISTORIA DE LAS QUEMADURAS

Desde los tiempos más remotos, las quemaduras se han visto presentes en forma de accidente o desastre natural en las distintas sociedades del mundo(1) .Se trata de lesiones que desde la antigüedad se han asociado con la aparición del fuego. Desastres naturales como los incendios forestales o erupciones volcánicas generaron diversas especulaciones que relacionaban al hombre directamente con el fuego; ya entonces, la mayoría de las civilizaciones contaban con descripciones que lo vinculaban con la mitología(6).

Así como los primeros fundamentos mágicos registrados en el Papiro de Ebers, Hipócrates fue una de las figuras pioneras que abordó el tratamiento de las quemaduras en sus escritos a través de la cobertura de la lesión con vendajes impregnados en grasa de cerdo(1,7).

A principios del siglo XIX, el cirujano francés Guillaume Dupuytren fue el primero en establecer un sistema de clasificación de las quemaduras en función de su gravedad. Además, incluyó el concepto del desbridamiento de las heridas y consideró alguna de las complicaciones de las quemaduras más graves(1,7).

A finales del siglo XIX se evidencia una mejor evolución clínica al considerar al paciente más allá del manejo local de la lesión por quemadura, iniciándose la reposición de líquidos con el fin de cubrir las alteraciones derivadas de la pérdida de líquidos y del desequilibrio metabólico(6).

En el siglo XX podemos destacar grandes aportes relacionados con el desarrollo de la fisiopatología de las quemaduras, como es el caso de la inclusión de medicamentos de acción antibacteriana, antibióticos o mejoras en técnicas anestésicas y de cirugía reconstructiva. La aparición de los antibióticos, junto con las técnicas de desbridamiento precoz, conllevó una disminución de las complicaciones infecciosas asociadas a las quemaduras, además de optimizar el tratamiento local de las mismas(1,6). Asimismo, las dos Guerras Mundiales suponen un marco de referencia idóneo en el área observacional y experimental debido a la inmensa cantidad de víctimas afectadas. Durante la Segunda Guerra Mundial, el incendio acontecido en la discoteca

Cocoanut Grove en Boston conllevó a la realización de varios estudios que consolidaron un cambio de paradigma en el tratamiento de las quemaduras, incluyendo el concepto de lesión inhalatoria por humo y el shock por quemaduras entendido como una forma invasiva de shock hipovolémico. Todos estos factores han contribuido al desarrollo progresivo y eficaz en el abordaje integral del paciente quemado, enriqueciendo el conocimiento médico-quirúrgico a pesar del desastre causado(1).

El progresivo desarrollo en el conocimiento de las quemaduras y la consideración del paciente quemado más allá de la lesión local, abordado íntegramente, crea la necesidad de formar equipos de varios profesionales especializados capaces de ofrecer la mejor atención, cuidados y resultados clínicos posibles. El doctor José Antonio Roda, nacido en 1925, constituye una de las figuras españolas pioneras en la integración de un equipo multidisciplinario en el tratamiento de pacientes quemados. Además, fomentó e incluyó el uso de instalaciones que asegurasen la esterilidad(7).

Por otro lado, la inclusión de protocolos enfocados en la reposición de líquidos consiguió reducir la mortalidad por shock, donde el proceso séptico se convirtió en el principal factor mortal en estos pacientes(1) En el año 1960, el doctor Charles Rufus Baxter desarrolló la fórmula de Parkland, utilizada para estimar la cantidad de líquido que precisa un paciente quemado en las primeras 24 horas. La fórmula de Parkland constituye uno de los protocolos de fluidoterapia empleado en casi todas las unidades de quemados del mundo hoy en día(1).

Los nuevos estudios realizados comenzaron a enfocarse en el tratamiento del paciente basado en la prevención de la infección, enfatizando en técnicas de desbridamiento precoz e injertos de piel(1). De esta manera, el cirujano Fortunato Benaim desarrolló en 1989 el primer banco de piel de Argentina; posteriormente, en 1992 realizó el primer cultivo de células de la capa superficial de la piel y, finalmente, empleó por primera vez piel artificial en 1999(7).

El manejo de las quemaduras ha ido acompañado de los avances tecnológicos y científicos más destacados en cada época, donde la base de su conocimiento ha ido evolucionando desde los primeros fundamentos mágicos registrados en el papiro de Ebers, pasando por una fase empírica y alcanzando finalmente una base científica cada vez más consolidada y respaldada en la evidencia(1). Poco a poco, el tratamiento de las quemaduras ha ido evolucionando a medida que

hemos comprendido que los pacientes quemados deben ser evaluados y seguidos por un equipo multidisciplinario de profesionales(7).

A pesar de que durante los últimos años se han evidenciado resultados clínicos cada vez más favorables, siguen desarrollándose nuevas líneas de investigación en el tratamiento de las quemaduras, especialmente en la optimización de protocolos de reposición con líquidos, donde el soporte nutricional ha adquirido un papel relevante al considerar el aumento de las necesidades metabólicas propiciadas por las quemaduras más graves. Del mismo modo, el énfasis sobre la fase rehabilitadora demuestra un aumento en la calidad, autonomía y funcionalidad de los pacientes. Actualmente, las unidades de quemados especializadas cuentan con los tratamientos médicos y medios tecnológicos más avanzados y constituyen el estándar de referencia en el tratamiento de pacientes quemados(1).

2.3. DEFINICIÓN DE QUEMADURA

Según la OMS, una quemadura es “una lesión a la piel u otro tejido orgánico causada principalmente por el calor o la radiación, la radioactividad, la electricidad, la fricción o el contacto con productos químicos”(2). Por otra parte, la RAE define quemadura como “descomposición de un tejido orgánico, producida por el contacto del fuego o de una sustancia cáustica o corrosiva”(8).

Las quemaduras son el resultado de un traumatismo que se produce cuando la piel absorbe más calor del que los tejidos soportan, generalmente cuando el organismo contacta con temperaturas mayores a 40º; esto se traduce en una lesión del tejido corporal que puede variar desde una afectación leve hasta una implicación sistémica(9,10). Tras el momento de la lesión, se desencadena la primera respuesta inflamatoria y se pueden observar cambios locales en la zona de la quemadura; a su vez, la fuga capilar compromete la perfusión tisular y el suministro de oxígeno, contribuyendo a la formación de edema tisular por la acumulación de líquido fuera del medio intravascular. De manera inmediata, tras la agresión se inicia el proceso de cicatrización natural de la herida.

Sin embargo, en las quemaduras de mayor gravedad la respuesta inflamatoria se intensifica y desregula, dando lugar a una particular respuesta hipermetabólica asociada al incremento del estado catabólico y a una incidencia mayor de infecciones, con el riesgo de un

estado mayor de insuficiencia generalizada e incluso la muerte por fallo multiorgánico. Complicaciones como neumonías y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), insuficiencia renal aguda (IRA) y hepática, disfunción cardíaca, hormonal y tiroidea, o atrofia cerebral e intestinal, entre otras, forman parte de las diferentes respuestas del cuadro hipermetabólico asociado a las quemaduras(5).

Además de la dolorosa afectación traumática, las quemaduras resultan en cicatrices de por vida, tanto físicas como psicológicas, capaces de alterar la calidad de vida de la persona durante un periodo de tiempo prolongado(5).

2.4. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Entre los factores de riesgo asociados a quemaduras nos encontramos con variables como el sexo y la edad, donde las mujeres adultas y los niños constituyen los grupos más vulnerables. Aunque el patrón común de lesiones indica un mayor porcentaje de hombres, datos actualizados indican una tasa de muerte por quemaduras mayor en el sexo femenino. Durante la infancia, nos encontramos en una etapa vulnerable donde este tipo de lesiones pueden ser, en muchas ocasiones, debidas al maltrato infantil o a una falta de vigilancia por parte del tutor responsable. Asimismo, la población anciana también se considera de especial riesgo a la hora de sufrir quemaduras(2).

Por otra parte, los factores regionales y socioeconómicos nos indican que en los países de ingreso bajo y medio la incidencia por quemaduras aumenta, donde se acontecen la mayoría defunciones por esta causa. La mortalidad por quemaduras en los países de mayor ingreso ha disminuido considerablemente gracias a implantación de estrategias preventivas y a un tratamiento actualizado y adecuado adaptado a las necesidades de cada paciente. Aunque la vulnerabilidad sea mayor en países de ingreso bajo y medio, estará condicionada por la posición socioeconómica de cada individuo dentro de cada país(2).

La mayor parte de las quemaduras tienen lugar en el medio laboral, donde los varones tienen mayor riesgo de sufrir quemaduras, y en el ámbito doméstico de forma no intencionada, donde se reportan mayores casos de quemaduras en mujeres y en niños(2,9).

La comorbilidad o morbilidad asociada como factor de riesgo expone a los pacientes a una mayor vulnerabilidad: la epilepsia, neuropatía periférica o la disfuncionalidad física o cognitiva constituyen patologías asociadas que van a incrementar el riesgo de sufrir quemaduras.

2.5. EPIDEMIOLOGÍA

A pesar de que los resultados epidemiológicos son de gran utilidad para determinar los recursos disponibles y para enriquecer las barreras preventivas, resulta difícil obtener datos precisos acerca de la epidemiología de las quemaduras en España, ya sea por la antigüedad o falta de actualización de estos, o bien porque se hallan recogidos de manera inadecuada(4,6). La OMS recoge algunos de los datos epidemiológicos más relevantes durante los últimos años acerca de las quemaduras(2):

- Cerca de 11 millones de personas sufrieron quemaduras en el año 2004 que precisaron atención médica.
- En India, más de 1 millón de personas sufren quemaduras moderadas o graves cada año.
- En Bangladesh, casi 173.000 niños sufren quemaduras moderadas o graves cada año.
- En Bangladesh, Colombia, Egipto y Pakistán, el 17% de los niños con quemaduras sufre una discapacidad temporal y el 18%, una discapacidad permanente.
- En 2008 se produjeron en Estados Unidos de América más de 410.000 lesiones por quemaduras, de las cuales 40.000 requirieron hospitalización.
- En Sudáfrica, se destinan cada año unos 26 millones de dólares para atender las quemaduras por incidentes con cocinas de queroseno.
- La incidencia de las muertes por quemaduras es más de dos veces mayor entre los niños menores de cinco años de la región de África de la OMS que entre los niños menores de cinco años del resto del mundo.
- Los niños menores de cinco años que viven en los países de ingreso bajo y medio de la región del Mediterráneo Oriental son casi dos veces más propensos a morir de quemaduras que los de la región de Europa.
- Las quemaduras corresponden la 5ª causa más común de lesiones no fatales en la infancia.
Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, en el año 2019 en España se produjeron 3.143 altas hospitalarias por quemaduras, de las cuales 1.936 correspondían a varones, mientras que las mujeres reflejaron menos altas (1.208). Por otro lado,

los datos de mortalidad por accidentes de fuego, humo y sustancias calientes en el 2020 reflejan un total de 179 fallecidos, de los cuales 114 fueron hombres y 65 mujeres(11). (ver figura 2.5.1)

Figura 2.5.1. Gráfica sobre la mortalidad de 2020 en España diferenciada por sexos, según el INE.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. INE [Internet] [citado 2022 Febrero 15] Disponible en: <https://ine.es/index.htm> Elaboración propia.

Los datos más actualizados y completos reflejan que cada año se producen más de 6.500 visitas por quemaduras atendidas en el servicio de urgencias de nuestro país, de las cuales un 20% precisan ingreso. Además, los ingresos hospitalarios por quemaduras son más de 1.300 por año, donde predominan los varones en todos los grupos etarios excepto en los mayores de 65 años y en niños, donde el sexo femenino representa el 60% de los ingresos. La media de ingreso hospitalario de cada paciente es de 13,3 días, sufriendo una media de 1,1 operaciones. Los niños menores de 14 años, por su parte, son lo que menos ingresos hospitalarios generan. Esta minoría puede ser consecuencia de mejoras en la adhesión al tratamiento preventivo durante la educación.

En España, el origen más común de la quemadura en el adulto y en mayores de 65 años es la llama; en los niños, la causa principal de quemadura es la escaldadura. (6)

2.6. CLASIFICACIÓN

Existen varias formas de clasificar las quemaduras según su etiología, su profundidad o su gravedad, como muestra la siguiente tabla.

Tabla 2.6.1. Clasificación de quemaduras.

CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS POR SU ETIOLOGÍA				
TERMICAS	POR CONGELACIÓN	ELECTRICAS	QUÍMICAS	POR RADIACIÓN
Contacto con sólidos, líquidos o gases a una temperatura elevada.	Contacto con sólidos, líquidos o gases a baja temperatura.	Contacto con carga eléctrica. Con daños internos importantes.	Contacto con agentes químicos.	Exposición a radiaciones solar o ionizantes.
CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS POR SU PROFUNDIDAD				
EPIDERMICAS O SUPERFICIALES		DÉRMICAS	SUBDÉRMICAS	
GRADO 1. Afección de la capa superficial con enrojecimiento y dolor.		GRADO 2. Afección hasta la dermis. Generan ampollas.	GRADO 3 y 4. Afección de toda la superficie hasta músculos y huesos. Con hipoestesia, sin dolor.	
CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS POR SU GRAVEDAD				
LEVE		MODERADA	GRAVE	
Quemaduras epidérmicas. Quemaduras dérmicas con: - Menos de 15% de superficie en adultos - Menos de 10% de superficie en niños Quemaduras subdérmicas con menos de un 2% de superficie corporal afectada.		Quemaduras dérmicas con: - 15% - 25% de superficie en adultos - 10% - 20% de superficie en niños y ancianos Quemaduras subdérmicas con menos de un 10%.	Quemaduras dérmicas con: - Más de 25% de superficie en adultos - Más de 20% de superficie en niños y ancianos Quemaduras subdérmicas con más de un 10% de superficie afectada. Cuando la zona incluye cara (ojos, boca orificios nasales), cuando son eléctricas, por inhalación o acompañadas de traumatismos.	

Fuente: Píriz-Campos RM, Martín Espinosa NM. ¿Qué necesitamos saber sobre las necesidades quemaduras? Revista ROL Enfermería. 2014; 37(2):80-86.

Elaboración propia.

Las lesiones por quemaduras pueden ser originadas por calor, frío, fricción, radiación, contacto con agentes químicos o una fuente de energía eléctrica. Sin embargo, la mayoría resultan de causas térmicas. A pesar de que todas ellas implican la destrucción de tejido corporal por transmisión de energía, las múltiples y complejas respuestas fisiológicas y patológicas que preceden una lesión por quemadura pueden estar asociadas con diferentes causas etiológicas(5,9). Por tanto, atendiendo a su etiología, las quemaduras pueden ser:

- Quemaduras térmicas: originadas por el contacto con sólidos, líquidos o gases a una temperatura mayor a la que el organismo puede soportar, las quemaduras térmicas son las más frecuentes. Las quemaduras ocasionadas por líquidos o vapores (escaldaduras) tienden a parecer más superficiales y son más comunes en niños menores de 2 años; las causadas por llamas de fuego, como ocurre con líquidos inflamables o con estufas, también son notorias y pueden generar una quemadura profunda inmediata. Por su parte, las lesiones provocadas por inhalación de humo o gases pueden comprometer el sistema respiratorio del paciente (9).
- Quemaduras por congelación: generalmente tienen lugar tras la exposición a temperaturas bajas sin la protección correcta. Los adultos mayores y las personas expuestas a temperaturas muy bajas, como los militares o personas sin hogar, entre otras, conformarían

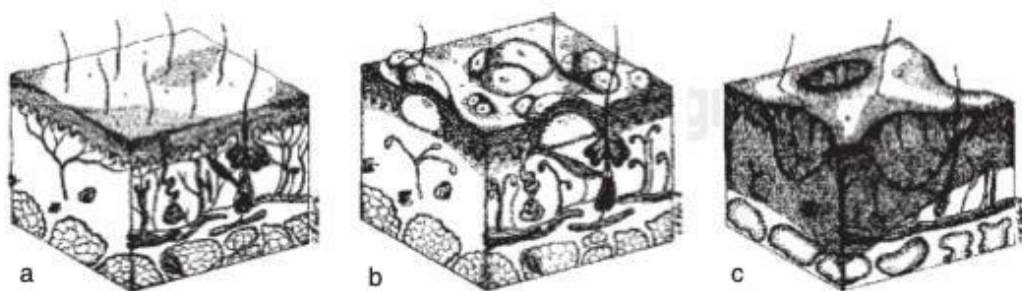
el grupo de mayor vulnerabilidad. Los cambios fisiológicos asociados a las lesiones por congelación son distintos del resto de lesiones térmicas y fácilmente pueden subestimarse. Las alteraciones pueden variar desde una afectación local leve o moderada hasta una grave hipotermia sistémica, dañando los tejidos más profundos.

- Quemaduras eléctricas: tienen lugar por la transmisión de corriente eléctrica. Se dan con frecuencia en el medio laboral. A pesar de que las lesiones cutáneas visibles sean superficiales, las quemaduras eléctricas pueden acompañarse de graves daños internos. Ante la presencia de una quemadura eléctrica, se debe valorar la posible presencia de complicaciones profundas.
- Quemaduras químicas: las más comunes están provocadas por ácidos, alcalinos o compuestos orgánicos. Pueden afectar a nuestro organismo mediante la absorción a través de la piel y mucosas, por ingestión oral o por inhalación. Se trata de lesiones progresivas que aparentemente pueden parecer más superficiales de lo que terminan resultando. La propia composición del químico determina su acción sobre el tejido afectado.; este factor, junto con la temperatura, la concentración y el tiempo de exposición del agente invasor establecen unas pautas de actuación básicas para determinar la gravedad de este tipo de quemaduras. Las quemaduras ácidas producen necrosis coagulativa sobre el tejido afectado, mientras que la necrosis colicuativa de las quemaduras alcalinas suele ser más penetrante y agresiva(5,9,12,13).
- Quemaduras por radiación: son resultado de la exposición a distintos tipos de radiaciones. La radiación ultravioleta, los rayos X o los rayos gamma constituyen radiaciones ionizantes electromagnéticas que reaccionan con el tejido y pueden dañar el ADN celular. Nuestro organismo cuenta con mecanismos de recuperación automática que permiten tolerar eficazmente dosis bajas de radiación durante un tiempo prolongado. El enfoque del tratamiento en estos pacientes se valora en función de la dosis total a la exposición radiactiva, de posibles lesiones comórbidas y de la disponibilidad de los recursos adecuados. En los casos más críticos, el paciente seriamente afectado por la exposición radioactiva necesitará un trasplante de médula (12,13).

Por otro lado, la profundidad de la lesión por quemadura resultará de la temperatura del agente invasor, del tiempo de contacto, del grosor de la piel y del suministro de sangre al área afectada(13) (ver figura 2). De esta manera, considerando la profundidad de las quemaduras, podemos clasificarlas en:

- Epidérmicas o superficiales: también conocidas como quemaduras de grado 1. Afectan a la capa superficial de la piel, generando sensación de dolor y enrojecimiento de la piel que se resuelven de forma rápida sin necesidad de tratamiento. En la mayoría de las ocasiones tienen poca importancia significativa, por lo que se excluyen a la hora de calcular el área de superficie corporal quemada(13).
- Dérmicas: constituyen las quemaduras de grado 2. Las quemaduras dérmicas superficiales afectan a la epidermis y a la capa superficial de la dermis, generando ampollas. La sensación de dolor es mayor y resuelven en el plazo de una a tres semanas, sin dejar cicatriz si no se han infectado. Por su parte, las quemaduras dérmicas profundas afectan a la epidermis y a la capa reticular dérmica, pudiendo ser dolorosas si se presionan, aunque la sensación de dolor puede resultar disminuida debido a la posible afectación de alguna zona sensitiva del tejido nervioso. El tiempo de curación de las lesiones dérmico-profundas es mayor de tres semanas, siendo frecuente el tratamiento quirúrgico en ellas(13).
- Subdérmicas: las quemaduras de grado 3 y 4 afectan a todas las capas de la piel, agrediendo incluso a tejidos subcutáneos como el músculo o el hueso. Debido a la afectación nerviosa, la sensación de dolor es nula, generando una hipoestesia acentuada. Son lesiones que precisan de tratamiento quirúrgico dada su gravedad y el riesgo que suponen sobre la calidad de vida del paciente.

Figura 2.6.2. Grado afección según la profundidad de la quemadura.



- a. Grado 1. Epidérmica / superficial
- b. Grado 2. Dérmica
- c. Grado 3. Subdérmica

Fuente: Arreola S. Anestesiología. Evaluación, abordaje y manejo inicial del paciente con quemaduras graves. [Internet] [citado 2022 Mayo 10] Disponible en: www.medigraphic.com

Determinar la profundidad de la quemadura es primordial para establecer las demandas del paciente, especialmente las necesidades quirúrgicas, aunque resulta complejo en las primeras 48-72 horas de evolución. Un peor pronóstico en la cicatrización de una lesión por quemadura está relacionado con una mayor profundidad de esta(5).

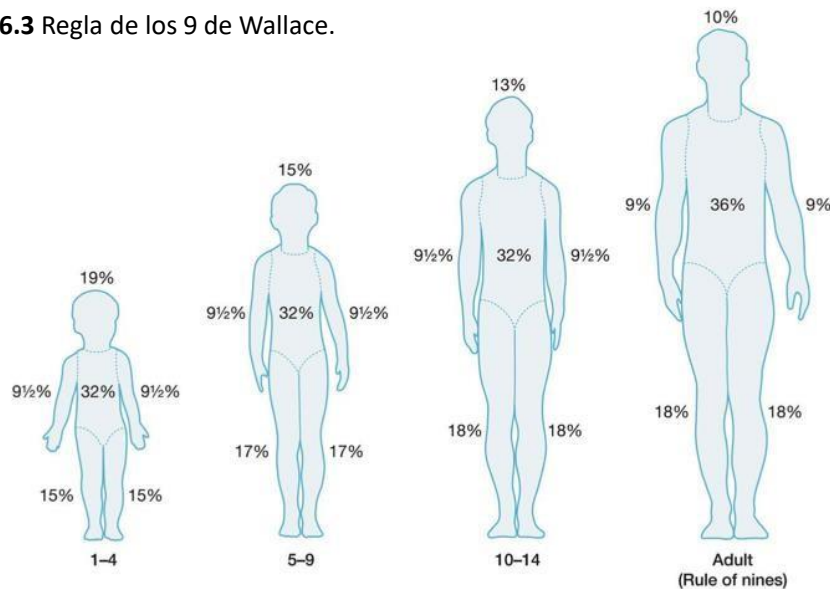
En el tratamiento inicial al paciente que presenta quemaduras, resulta imprescindible determinar la causa del agente invasor, así como clasificar la quemadura en función de su grado de agresión, que depende principalmente de la profundidad y del porcentaje de superficie corporal afectada. Sin embargo, es preciso considerar la presencia de otros factores que incrementarán la gravedad de la lesión, como puede ser el propio agente etiológico, la aparición de lesiones traumáticas, lesiones por inhalación, exposición a agentes tóxicos, la atención médica o antecedentes personales como pueden ser la edad o patologías previas existentes. La salud preexistente también afecta sobre la gravedad de las quemaduras(5). Por tanto, en función de su gravedad, las quemaduras pueden ser:

- Leves: se consideran leves las quemaduras epidérmicas, las quemaduras dérmicas menores al 15% de superficie corporal afectada en adultos o menores al 10% en niños y ancianos y las lesiones subdérmicas menores al 2% de superficie corporal.
- Moderadas: la lesión por quemadura moderada incluye las quemaduras dérmicas entre un 15 y 25% de superficial corporal en adultos o de un 10 a un 20% en niños / ancianos y en el caso de quemaduras subdérmicas de menos del 10% de la superficie total afectada.
- Graves: las lesiones por quemaduras consideradas de alta gravedad requieren principalmente el ingreso del paciente en una unidad de quemados especializada. Son graves las quemaduras dérmicas que abarcan un 25% o más de superficie corporal en el adulto y a partir de un 20% en niños y ancianos. Las quemaduras subdérmicas que constituyen más de un 10% de superficie de quemado también son consideradas graves. Otro motivo de inclusión de alta gravedad es la presencia de quemaduras localizadas en áreas consideradas especiales por su función y localización anatómica, que son: cara, ojos, orejas, manos, genitales y perineo, pies y articulaciones principales. Las quemaduras provocadas por electricidad son consideradas altamente dañinas. Las quemaduras que conducen a otras complicaciones, como ocurre con la inhalación de humos, también pueden ser muy perjudiciales (9).

Para quemaduras dérmicas o subdérmicas, el cálculo del área corporal afectada nos puede ayudar para determinar la gravedad del paciente. De esta manera, en función del porcentaje de superficie quemada derivaremos al paciente quemado a un centro de atención primaria o a una unidad especializada para su adecuado manejo(5). Para calcular la superficie corporal quemada se emplean principalmente tres instrumentos:

- Regla de los nueves de Wallace: las diferentes regiones anatómicas del adulto representan el siguiente porcentaje: 8% cabeza; 1% cuello; 9% cada brazo; 9% pecho; 9% abdomen; 18% espalda (9% por cada parte superior e inferior); 18% cada pierna (9% por cada parte anterior y posterior); 1% genitales. En el caso de pacientes pediátricos, la cabeza equivale a un 18% (9% por cada parte anterior y posterior) y cada pierna corresponde con un 13,5%.

Figura 2.6.3 Regla de los 9 de Wallace.



Fuente: Herndon, D. Total Burn Care. 5th Edition [Internet] 2017 [citado 2022 marzo 10]

Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/total-burn-care/9780323476614>

Curso rescate y evaluación médica de la armada. Quemaduras. Academia politécnica Naval

[Internet] [citado 2022 marzo 10] Disponible en:

<https://www.cedarmada.cl/wpcontent/uploads/2020/09/10-quemaduras.pdf>

- Regla de la palma de la mano: resulta eficaz para determinar quemaduras irregulares o aisladas, donde el tamaño de la mano del paciente se corresponde con el 1% de su superficie corporal total; como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 2.6.4. Regla de la palma de la mano.



Fuente: Curso rescate y evaluación médica de la armada. Quemaduras. Academia politécnica Naval [Internet] [citado 2022 marzo 10] Disponible en: <https://www.cedarmada.cl/wpcontent/uploads/2020/09/10-quemaduras.pdf> Elaboración propia adaptada.

- Método de Lund-Browder: este instrumento de medida determina la severidad del paciente en función de su tamaño y edad; además, es el indicador más preciso para calcular la superficie corporal quemada, de gran utilidad en unidades de hospitalización y de grandes quemados(5).

Tabla 2.6.5 Método de Lund-Browder.

AREA QUEMADA	HASTA 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS	10-14 AÑOS	ADULTO
CABEZA	9,5	8,5	6,5	5,5	4,5
CUELLO	1	1	1	1	1
TRONCO	13	13	13	13	13
BRAZO	2	2	2	2	2
ANTEBRAZO	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
MANO	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
MUSLO	2,75	3,25	4	4,25	4,5
PIERNA	2,5	2,5	2,5	3	3,25
PIE	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
GLÚTEO	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
GENITALES	1	1	1	1	1

Fuente: Píriz-Campos RM, Martín Espinosa NM. ¿Qué necesitamos saber sobre las necesidades quemaduras? Revista ROL Enfermería. 2014; 37(2):80-86.

Curso rescate y evaluación médica de la armada. Quemaduras. Academia politécnica Naval [Internet] [citado 2022 marzo 10] Disponible en:
<https://www.cedarmada.cl/wpcontent/uploads/2020/09/10-quemaduras.pdf> Elaboración propia adaptada.

3. OBJETIVOS

El objetivo general establecido para la elaboración de esta revisión bibliográfica narrativa consiste en investigar sobre los datos existentes para poder identificar y establecer el protocolo de actuación rápido y eficaz en la recepción del paciente quemado crítico, así como conocer el manejo hospitalario, las intervenciones y técnicas aplicadas. Siendo mis objetivos específicos:

- Identificar al paciente quemado grave.
- Conocer la evaluación y medidas iniciales de actuación aplicables al paciente quemado crítico adulto.
- Investigar sobre las posibles complicaciones asociadas a quemaduras graves.
- Determinar el tratamiento del paciente durante la fase aguda de la patología.
- Establecer un plan de cuidados de cara a la recuperación, alta y seguimiento del paciente.

4. METODOLOGÍA

El trabajo realizado se trata de una revisión bibliográfica narrativa sobre literatura existente hasta el momento para desarrollar los objetivos definidos al inicio del trabajo.

El proceso de investigación duro ocho meses, desde septiembre de 2021 hasta abril de 2022, donde a partir de una búsqueda exhaustiva por las diferentes bases de datos, revistas científicas, libros, así como distintas asociaciones y páginas webs oficiales, se pretendía abordar desde un punto de vista enfermero el protocolo establecido en el proceso asistencial al paciente adulto con quemaduras críticas.

4.1. FUENTES O BASES DE DATOS

Las bases de datos primarias empleadas han sido: Dialnet, UptoDate, Elsevier, Cuiden, Google académico, Scielo y Pubmed (véase figura 4.4.2), así como artículos de revistas nacionales e internacionales obtenidos de sus páginas oficiales, de la plataforma de Redalyc o de la propia

biblioteca de la UCLM, tales como: la revista de Medicina Intensiva, Medicina Critica, Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda, Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, Revista Colombiana De Cirugía Plástica Y Reconstructiva, la Journal of Negative and no Positive Results (JONNPR) y la Revista Argentina de Quemaduras.

Además, se utilizaron asociaciones científicas como Advanced Burn Life Support Course (ABA), International Society for Burns Injuries (ISBI), la Fundación del Quemado Dr. Fortunato Benaim, la fundación de Mapfre, el colegio de enfermería de Navarra, entre otras; así como páginas web oficiales como la Organización Mundial de la salud (OMS), la Real Academia Española (RAE) o Medline.

4.2. PALABRAS CLAVE

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda a partir de los descriptores de ciencias de la salud (DeCS) y los correspondientes Medical Subject Headings (MeSH), como se muestran en la tabla 3. Además de los operadores booleanos “AND” / “NOT”.

Tabla 4.2.1 Descriptores DeCs y MeSH empleados.

DeCS	MeSH
Quemado	Burn
Quemadura	Burns
Cuidados de enfermería	Nursing Care
Intervenciones	Interventions

Fuente: Elaboración propia.

4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Como límites establecidos en la búsqueda realizada respecto a la antigüedad, la disponibilidad, el idioma, el grupo poblacional o el tema a tratar; se aplicaron los siguientes criterios reflejados:

Tabla 4.3.1 Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<p>Artículos publicados a partir de 2011 (máximo con 10 años de antigüedad)</p> <p>Artículos con acceso a texto completo descargable</p> <p>Artículos que traten sobre la naturaleza de las quemaduras, la evaluación y protocolo de actuación con pacientes con quemaduras críticas, sus complicaciones e intervenciones y tratamientos empleados.</p>	<p>Artículos no oficiales</p> <p>Artículos escritos en un idioma diferente al español y /o inglés.</p> <p>Artículos sobre quemaduras pediátricas u otro rango fuera del grupo elegido.</p> <p>Artículos que traten temas o procesos no tratados.</p>

Fuente: Elaboración propia.

4.4. RESULTADO DE LAS BÚSQUEDAS EN LAS BASES DE DATOS

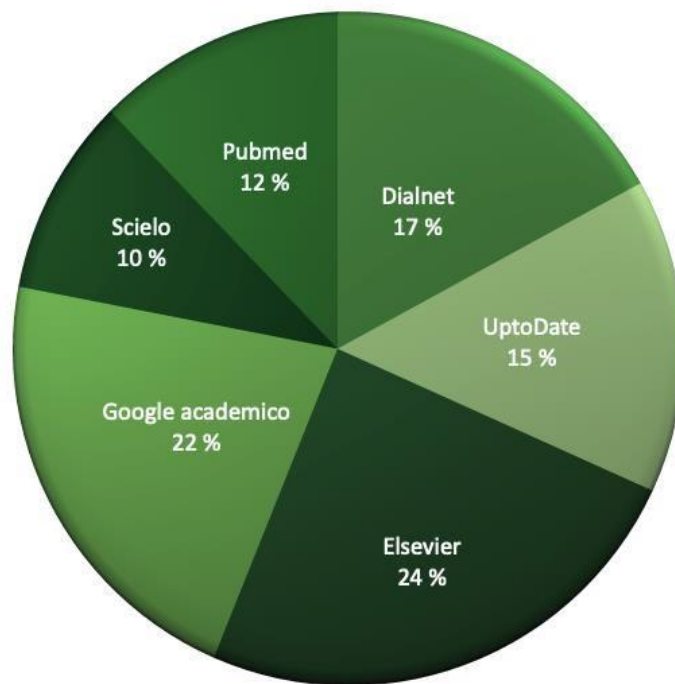
En referencia a los resultados obtenidos con la búsqueda realizada a partir de las palabras clave enumeradas seleccionadas y las diferentes bases de datos, se emplearon un total de 41 referencias bibliográficas. (ver tabla 5) aplicando los mismos límites en las bases de datos, mencionados en la tabla x de criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 4.4.1 Bases de datos empleadas.

FUENTE /BASES DE DATOS	ARTICULOS ENCONTRADOS	ARTICULOS SELECCIONADOS	ARTICULOS UTILIZADOS
GOOGLE ACADÉMICO	30	17	9
DIALNET	123	23	7
UPTODATE	50	12	6
ELSEVIER	150	25	10
SCIELO	60	8	4
PUBMED	72	10	5
TOTAL DE BIBLIOGRAFIA	485	95	41

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.4.2 Gráfica sobre la distribución de la bibliografía final empleada.



Fuente: Elaboración propia.

5. RESULTADOS

5.1. PACIENTE QUEMADO CRÍTICO

El paciente quemado crítico enfrenta una de las demandas más complejas dentro del escenario médico-quirúrgico, precisando la intervención conjunta de diferentes profesionales especializados(17).

Aproximadamente, las quemaduras graves tienen lugar en el 5-20% de pacientes quemados y la mayoría de ellas son resultado de conflictos o desastres masivos de gran magnitud. En este tipo de situaciones, los recursos disponibles para ofrecer una atención adecuada a cada paciente son limitados; en consecuencia, un gran número de lesionados fallecen durante las primeras horas de la lesión(18).

El paciente que presenta quemaduras graves tiene un riesgo mayor de mortalidad. Las respuestas desencadenadas por estas lesiones atienden a un patrón complejo que puede

extenderse desde varios meses hasta incluso años tras la agresión. Está demostrado que las quemaduras graves afectan sobre la morbilidad y mortalidad desde 5 hasta 10 años(5).

En el paciente con grandes quemaduras se suceden una serie de alteraciones fisiológicas desreguladas inmediatas al estrés local y sistémico, así como alteraciones metabólicas y shock distributivo, que pueden ser difíciles de manejar, provocando un estado hipermetabólico característico de este tipo de lesiones y con el consiguiente riesgo de fallo multiorgánico y muerte(5).

Los cuidados destinados al paciente gran quemado se deben abordar tanto el manejo de las lesiones locales como la consideración de la lesión desde una perspectiva sistémica, psicológica y social. Estos pacientes exigen un seguimiento prolongado que se extiende más allá de la fase hospitalaria, con el objetivo final de optimizar su calidad de vida. Por ello, la atención dirigida al paciente quemado crítico supone un desafío que incluye el manejo y gestión de cuidados agudos y críticos, atención prolongada y rehabilitación(5).

En los primeros auxilios del paciente gran quemado, la atención de urgencias respeta el protocolo de actuación siguiendo las pautas de soporte vital avanzado de trauma: mantener las vías respiratorias con protección de la columna cervical; respiración y ventilación; circulación y control hemorrágico; evaluación de la discapacidad y del déficit neurológico; exposición y control ambiental(13).

La atención inicial en un paciente de estas características tiene como objetivo evaluar las lesiones de forma rápida y desarrollar un plan de atención basado en prioridades, a través de una evaluación inicial y otra secundaria y considerando el tipo, profundidad y extensión de la quemadura, así como los recursos disponibles. La reanimación, control de la infección y apoyo ventilatorio adecuados son factores imprescindibles que han mejorado los pronósticos clínicos(17).

Además, es primordial considerar y reconocer posibles lesiones concomitantes, ya que muchos de estos pacientes van a tener algún trauma asociado. Sin embargo, el manejo de las heridas por quemaduras y lesiones asociadas no debe interferir con la reanimación y estabilización básicas. Algunas de estas complicaciones pueden ser lesiones torácicas,

neurológicas, funcionales, por explosión, infecciosas o lesiones por inhalación. La detección precoz y el control de problemas asociados a las vías respiratorias, así como iniciar una reanimación con líquidos precoz reducirá el riesgo de complicaciones mayores. La evaluación y detección de las posibles lesiones combinadas que acompañan a la quemadura debe realizarse de manera rápida y eficaz una vez estabilizado el paciente, ya que pueden poner en riesgo su vida(13).

El cuidado más conveniente y eficaz para el manejo del paciente quemado crítico se lleva a cabo en las unidades de cuidados intensivos especializadas(17). La Unidad de Quemados Críticos se define como aquel dispositivo asistencial de un centro hospitalario, dotado de alta especialización y que dispone de los recursos humanos y materiales necesarios para ofrecer la atención más actualizada en este tipo de pacientes(19).

La complejidad de un paciente de estas características impide la atención por parte de un solo especialista, siendo lo más recomendado la integración de equipos multidisciplinarios que cuenten con la integración y experiencia de varios expertos. El abordaje multidisciplinario del paciente quemado crítico considera todas las dimensiones del paciente, desde el momento de ingreso hasta su rehabilitación completa. Su finalidad es proporcionar la mejor calidad de atención en todos los ámbitos del cuidado, considerando el plano médico, social y psicológico(17). La complejidad, el carácter multidisciplinario y la atención requerida por un paciente quemado crítico han supuesto el desarrollo de las unidades especializadas, lo que a su vez se asocia con un mayor progreso en el enfrentamiento, reanimación y manejo de estos pacientes(13).

5.2. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN Y MANEJO INICIAL

5.2.1. Intervenciones iniciales

De forma previa a la valoración del paciente que presenta quemaduras importantes, la primera medida tomada por los profesionales sanitarios consiste en reducir el riesgo a la exposición infecciosa y a la contaminación. Se trata de pacientes con alto riesgo de infección, donde las medidas de protección dependerán de varios factores como pueden ser el riesgo de

exposición de los fluidos corporales, la exposición química, la presencia de patógenos aéreos o la propia presentación del paciente, entre otros. Una de las técnicas más eficaces consiste en el aislamiento de sustancias corporales, que incluyen el empleo de guantes, gafas, batas y medidas de protección respiratoria, con el objetivo de proteger tanto a los asistentes profesionales como al paciente de la posible contaminación cruzada(13).

La asistencia durante los primeros auxilios determinará la supervivencia del propio paciente; esta atención inicial influirá en diversos pronósticos y en el resultado definitivo (20). Uno de los primeros aspectos a tener en cuenta consiste en la neutralización del agente agresor; debemos separarlo del paciente para evitar que continúe actuando. Ante la presencia de quemaduras térmicas provocadas por fuego, la acción de las llamas se inhibirá haciendo al paciente rodar por el suelo y envolviéndole con una manta de algodón. Por otra parte, las quemaduras eléctricas deben neutralizarse utilizando un objeto no metálico con el que podamos separar al paciente de la fuente agresora sin riesgo de que nos transmita la electricidad (21).

El enfriamiento inmediato basado en la aplicación de agua tibia durante al menos 5 minutos estaría indicado en el caso de quemaduras térmicas por líquidos, sólidos y vapores calientes. En el caso de quemaduras térmicas provocadas por frío, el recalentamiento tras la estabilización del paciente de la hipotermia generalizada consiste en el tratamiento inicial. Esto puede llevarse a cabo con inmersiones en agua a 37°C durante periodos de 20 minutos (3,21–24).

Para quemaduras químicas, el enfriamiento precoz consiste en la irrigación con agua tibia o suero salino fisiológico de 30 a 60 minutos. Además, valoraremos el desbridamiento si la quemadura presenta flictenas. Por otra parte, aquellas lesiones producidas por cal deben cepillarse previamente, evitando así su activación con el agua (21).

Dentro de las contraindicaciones aplicadas en la atención del paciente que presenta quemaduras graves podemos incluir:

- No administrar medicación ni sustancias por vía oral.
- No tocar las zonas afectadas; además, evitaremos el uso tópico de medicamentos, aceites, cremas, hielo o cualquier remedio casero.

- Durante el enfriamiento inmediato, evitar el uso de agua fría sobre las quemaduras graves, ya que podría exacerbar el proceso de shock.
- En caso de afección de las vías respiratorias, el uso de almohadas debajo de la cabeza del paciente podría provocar un compromiso obstructivo mayor (21).

5.2.2. Evaluación primaria:

La evaluación primaria se basa en una evaluación inmediata estandarizada, normalmente llevada a cabo en el lugar del accidente o bien en un departamento de emergencias o una unidad de cuidados intensivos(5,18).

El objetivo de esta primera evaluación consiste en reconocer y tratar las lesiones potencialmente mortales que pudieran comprometer la vida del paciente. Una de las maneras más eficaces para establecer una valoración inicial sistematizada e integral puede ser siguiendo el método de evaluación ABCDE(13):

A: Vía aérea

Consiste en la evaluación de la permeabilidad de las vías aéreas, vigilando posibles signos de obstrucción respiratoria. Con el paciente en decúbito supino, podemos propiciar la apertura de la vía aérea mediante la elevación del mentón, asegurando además la inmovilización cervical para proteger la columna, especialmente en aquellos pacientes con posibles traumas asociados. En el caso de que el paciente se encuentre inconsciente, pero respira de manera espontánea, debemos optar por la colocación de una cánula orofaríngea. Por su parte, la intubación endotraqueal estaría indicada en el caso de un compromiso mayor o ausencia total de signos respiratorios (13).

B: Respiración

Para evaluar signos de dificultad respiratoria. Las medidas llevadas a cabo permiten comprobar la ventilación, así como el correcto funcionamiento de los pulmones, la pared torácica y el diafragma. De esta manera, debemos realizar una evaluación de la frecuencia respiratoria, auscultación del tórax y comprobar si los sonidos respiratorios son simétricos.

Además, los niveles de saturación del paciente nos indicarán si precisa oxigenoterapia (13).

C: Circulación

Podemos evaluar la circulación a través de parámetros como la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, la coloración de la piel, el llenado capilar o la comprobación de pulsos centrales y periféricos. Tras la quemadura, la frecuencia cardíaca en el paciente adulto aumenta a 100-120 latidos por minuto; los valores por encima de estas cifras podrían ser indicadores de hipovolemia debido a la presencia posibles lesiones asociadas. Por otro lado, los ritmos cardíacos alterados pueden sugerirnos lesiones de origen eléctrico, patologías cardíacas previas o desequilibrios electrolíticos. Durante esta etapa se establecerán las tasas iniciales de líquidos que precisará todo paciente con quemaduras importantes; para ello, insertaremos un catéter de gran diámetro logrando el acceso intravenoso. Estas tasas iniciales de líquidos, principalmente compuestas por Ringer Lactato, se ajustan en función de la edad del paciente (13).

D: Discapacidad física o neurológica

A la hora de evaluar el nivel de conciencia del paciente, la Escala de Coma de Glasgow constituye el estándar por excelencia; de ella deriva el método AVPU, el cual permite evaluar el nivel de conciencia de forma más rápida, útil en la valoración primaria. La escala AVPU está formada por 4 variables: estado de alerta (A), respuesta a estímulos verbales (V), respuesta a estímulos dolorosos (P) y sin respuesta (U)(13).

E: Exposición

Antes de realizar una evaluación inicial de las quemaduras debemos retirar la ropa del paciente evitando su adhesión a la piel, así como joyas, gafas, calzado y todo aquello que pudiera comprometer las áreas quemadas tras la consiguiente edematización. En primer lugar, desnudaremos al paciente, procurando en todo momento mantener un ambiente cálido; tras la evaluación de quemaduras y lesiones asociadas, el paciente se cubrirá con una manta para regular la hipotermia sistémica consecuente de quemaduras importantes (5,13,22,23).

5.2.3. Evaluación secundaria:

La evaluación secundaria tiene lugar en el servicio de atención de urgencias una vez finalizada la encuesta primaria, siempre que el paciente se encuentre estabilizado y la infusión de líquidos iniciales haya comenzado. Esta valoración incluye varios aspectos:

Recogida de datos:

Agruparemos toda la información posible sobre el lugar del suceso y los factores que rodean al paciente. El personal de atención de urgencias y personas cercanas pueden indicarnos detalladamente la circunstancia y entorno de la lesión, así como la familia puede aportar antecedentes patológicos de interés y la situación clínica actualizada del paciente(13).

Una herramienta de gran utilidad a la hora de reunir información sobre la historia clínica es el empleo de la regla mnemotécnica AMPLET (5), reflejado en la siguiente tabla:

Tabla 5.2.3.1 Método AMPLET

AMPLET	
A	Alergias medicamentosas y ambientales
M	Medicamentos del tratamiento farmacológico y sustancias habituales sin receta
P	Antecedentes de patologías previas
L	Líquidos o sólidos ingeridos por última vez
E	Entorno de lugar del incidente
T	Tétanos. Comprobar el estado vacunal del paciente. Al tratarse de heridas abiertas hay que asegurar una profilaxis adecuada del tétanos

Fuente: Marc G. Jeschke; Margiet E. Van Baar; Mashkooor A. Choudhry; Kevin K. , Chung; Nicole S. , Gibran; Sarvesh L. Burn injury. Nature Reviews Disease Primers [Internet] 2020 [citado 2022 Marzo 11];6(1):1–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-020-0145-5> Elaboración propia.

Otro factor a tener en cuenta durante la recogida de datos es el peso corporal del paciente, necesario para calcular las tasas de líquidos ajustadas; durante la encuesta secundaria se volverán a calcular los requisitos de líquidos y se ajustarán en función de las situaciones individuales. En caso de que el paciente haya recibido fluidoterapia inicial previa al cálculo de las tasas ajustadas, obtendremos una estimación del peso corporal previo a la lesión(13,18).

Evaluación completa del paciente:

Siempre una evaluación de cabeza a pies. Además, se debe volver a realizar una valoración del estado vascular y neurológico, así como la consideración de factores de salud preexistentes en el paciente, antecedentes de patologías previas y presencia de lesiones asociadas que afecten a la morbilidad y mortalidad.

A pesar de que durante las primeras valoraciones podemos obtener una estimación inicial de la extensión y profundidad de las quemaduras, estas suelen resultar inexactas. Por tanto, una vez transferido, el manejo integral del paciente incluye la reevaluación completa de la superficie corporal quemada, así como de la gravedad y profundidad de las quemaduras (5,13,18).

Pruebas radiológicas y de laboratorio:

Las pruebas analíticas de laboratorio se realizan de manera temprana e incluyen hemograma completo, valoración electrolítica y del perfil de coagulación y medición de gases arteriales. La prueba radiológica más utilizada es la radiografía de tórax, que nos permite observar lesiones asociadas y verificar la correcta posición del tubo endotraqueal. Además, también es habitual el análisis de cultivos mediante recogida de muestras(5,13,25,26).

5.3. MEDIDAS DE TRATAMIENTO DURANTE LA FASE AGUDA

5.3.1. Reanimación con líquidos

La disminución del volumen intravascular acontecido en pacientes con quemaduras graves ocasiona la demanda de grandes cantidades de líquidos(18,22,23). La reanimación precoz con líquidos intravenosos se indica generalmente en quemaduras no superficiales mayores al 15% de superficie corporal quemada y constituye uno de los pilares centrales dentro del tratamiento del choque por quemadura. El objetivo de una reanimación adecuada consiste en mantener la

perfusión tisular y la función óptima de todos los órganos, empleando la menor cantidad de volumen posible(3,13). La reanimación excesiva o inadecuada, así como el retraso con el inicio de fluidos podrían complicar las necesidades posteriores(3,13,24,27).

Algunos pacientes contarán con requerimientos mayores de líquidos; los pacientes con lesiones asociadas, lesiones inhalatorias, quemaduras eléctricas o aquellos con un elevado consumo de alcohol u otras drogas serán propensos a recibir mayores volúmenes durante su reanimación; los quemados eléctricos, por su parte, van a presentar una demanda mayor al resto de pacientes(3,18,24).

Fluidos iniciales

Existen varias fórmulas, como la de Parkland, Brooke modificada o la regla de decenas, que detallan la cantidad de líquidos a infundir; de todas ellas, la fórmula de Parkland es la más utilizada. De acuerdo con esta, las necesidades de volúmenes iniciales a infundir durante las primeras 24 horas desde el momento de la lesión se basan en el siguiente cálculo: 4ml de volumen inicial por el porcentaje de superficie corporal quemada por el peso del paciente en kilogramos. Del volumen total obtenido, la mitad de este se administrará en las primeras 8 horas; durante las siguientes 16 horas se administrará el resto(13,22–24,27,28).

Tasa inicial de líquidos: se lleva a cabo antes de calcular de forma definitiva el porcentaje de superficie corporal quemada. La selección inicial de fluidoterapia se determina a partir de la edad del paciente(13).

Tasa ajustada de líquidos: el reajuste de los líquidos primarios tiene lugar durante la encuesta secundaria, una vez obtenido el peso del paciente y la estimación precisa de la extensión de la quemadura (13). (véase tabla 5.3.1.1)

Tabla 5.3.1.1 Volúmenes iniciales y ajustados a infundir según la fórmula de Parkland.

Fórmula de Parkland: (ml x kg de peso x % Superficie Corporal Quemada (SCQ))

TIPO DE QUEMADURA	PACIENTES: Edad y peso	TASA INICIAL DE LÍQUIDOS	TASA AJUSTADA DE LÍQUIDOS
LLAMA O ESCALDADURA	< de 5 años (<30kg)	125ml/h	4ml RL x Kg x % SCQ + Solución glucosada
	6 a 13 años	250ml/h	3ml RL x Kg x % SCQ
	> de 14 años (Adultos)	500ml/h	2ml RL x Kg x % SCQ
LESIÓN ELECTRICA	Para todas las edades		4ml RL x Kg x % SCQ

Fuente: Montero Hernández AM;, Gutiérrez Urbón JM, a. Advanced Burn Life Support Course. [Internet]2018 [citado 2022 Marzo 11];57–61. Disponible en: <http://ameriburn.org/wpcontent/uploads/2019/08/2018-abls-providermanual.pdf> Elaboración propia adaptada.

El líquido ideal utilizado durante la reanimación será aquel que consiga reestablecer de manera efectiva el volumen plasmático. Dentro del gran abanico de fluidos existentes, el Ringer lactato aporta las principales concentraciones electrolíticas requeridas y constituye la solución cristaloides de elección más común durante la fluidoterapia. Además, con el uso del lactato se ha reportado una menor incidencia de acidosis hiperclorémica asociada a la administración de grandes cantidades de cloruro sódico al 0,9%(3,13,22–24).

Monitorización

Para comprobar la efectividad de los volúmenes administrados podemos utilizar como herramientas de medida: la diuresis, la presión venosa central o el gasto cardíaco.

A la hora de ajustar los líquidos infundidos, la producción de orina constituye la guía más accesible y utilizada para reajustar las necesidades de volúmenes en aquellos pacientes sin alteraciones renales. El gasto urinario determinará el aumento o disminución de la velocidad de infusión de líquidos administrados; este debe mantenerse en torno a una producción de 0,5ml/kg/hora(24).

La determinación de la producción de orina se lleva a cabo a través de la colocación de un catéter vesical permanente, generalmente tipo Foley (24).

El empleo de la diuresis como herramienta de medida está contraindicado si el paciente presenta glucosuria o si se han administrado fármacos diuréticos previos (13).

Se debe observar no solo la cantidad de orina sino también las características de esta; como, por ejemplo, la persistencia de orina teñida de rojo puede sugerir síndrome compartimental (13,18).

Con relación a la producción urinaria, a pesar de una reanimación adecuada existen casos en los que esta es mínima, asociada a una mayor mortalidad en pacientes con quemaduras graves(24).

Reanimación inadecuada

Tanto el exceso de líquidos como la reanimación insuficiente se relacionan con complicaciones que agudizarán el pronóstico diagnóstico de la lesión. A su vez, la mala tolerancia de los fluidos administrados puede favorecer el desarrollo complicaciones respiratorias, síndrome compartimental o íleo paralítico, entre otras(3,13,18).

La sobreestimación primaria de las quemaduras puede derivar en una sobrecarga de líquidos infundidos durante la reanimación; este exceso de volumen se asocia con la formación de edema generalizado. Aquellos pacientes con aportes mayores al 25% de su peso inicial deberán ser evaluados nuevamente, considerando el reajuste del tratamiento o la intervención quirúrgica con el fin de evitar el compromiso vascular (3,24,27).

La fluidoterapia insuficiente aumenta el riesgo de shock y disfunción orgánica (3,18).

5.3.2. Escarotomía

La escarotomía consiste en incisiones longitudinales que se extienden desde el tejido necrosado que conforma la escara hasta alcanzar el tejido sano viable. Están indicadas en quemaduras profundas, principalmente circunferenciales, y se realizan entre las dos y seis primeras horas tras el accidente(13).

Una vez iniciada el tratamiento con la fluidoterapia, el edema tisular severo puede evolucionar hacia síndromes compartimentales, estando la escarotomía indicada ante la presencia de compromiso vascular en las extremidades o complicaciones respiratorias asociadas a escaras

torácicas. El objetivo de este procedimiento se basa en descomprimir la perfusión periférica distal, así como restaurar la ventilación del paciente con compromiso respiratorio(13,18,22–24,27).

Las técnicas de escarotomía suelen emplear un bisturí para realizar la liberación compartimental; otra opción es mediante electro-cauterización, técnica quirúrgica que genera menos sangrado(24,27).

Si se realiza la técnica en el área del tórax incluye incisiones sobre la línea medio axilar, extendidas a lo largo de la escara (ver figura 6). Se aplica en pacientes que presenten alguno de los siguientes signos: dificultad ventilatoria; aumento de presiones inspiratorias; disminución de sonidos respiratorios y del intercambio de aire o agitación(13,18).

Figura 5.3.2.1. Escarotomía en tórax de paciente quemado crítico.



Fuente: Escarotomía. Wordpress. RTECH [Internet] [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: <https://scottxrt.wordpress.com/2017/08/09/escarotomia/>

Cuando hay presencia de compromiso vascular, las incisiones sobre la línea media y lateral de la extremidad o sobre los dedos conseguirán reducir la presión debajo de la escara. El monitoreo constante de la perfusión distal incluye la evaluación a través de pulsos distales o

señales Doppler, temperatura corporal, flexibilidad de la piel y la oximetría de pulso. Los valores en la oximetría superiores al 90% nos sugieren una perfusión adecuada que aparentemente no va a precisar escarotomía (18,24,27).

La necesidad de realizar la escarotomía debe esperar a que se evalúen otras condiciones de compromiso vascular, como puede ser la hipotensión, el shock o lesiones asociadas; la obstrucción de las vías respiratorias, lesiones inhalatorias o neumotórax son causas asociadas que descartarían la necesidad de realizar este procedimiento (13).

La isquemia tisular irreversible puede aparecer como consecuencia ante la falta de escarotomía en aquellos pacientes que reúnan las indicaciones para su realización (27).

5.3.3. Profilaxis y manejo del dolor

El dolor relacionado con las quemaduras puede ser difícil de manejar y a menudo resulta tratado ineficazmente en más de la mitad de los pacientes con quemaduras graves. La diversidad de alteraciones anatómicas, fisiológicas y psicosociales derivadas de las quemaduras hacen del dolor una de las agresiones más traumáticas vividas. Además, el manejo inadecuado del dolor en las fases agudas puede favorecer la aparición de síndromes de dolor crónico y alteraciones psiquiátricas como la depresión o el estrés postraumático (30,31).

Se identifican tres tipos de dolor asociado a quemaduras importantes: el dolor de fondo se caracteriza por un dolor constante e intermedio; el dolor postoperatorio puede ser producido por las técnicas quirúrgicas empleadas, como es el caso de desbridamientos, injertos o escarotomías; finalmente, el dolor crónico es el más intenso y presenta una focalidad neuropática (30,31).

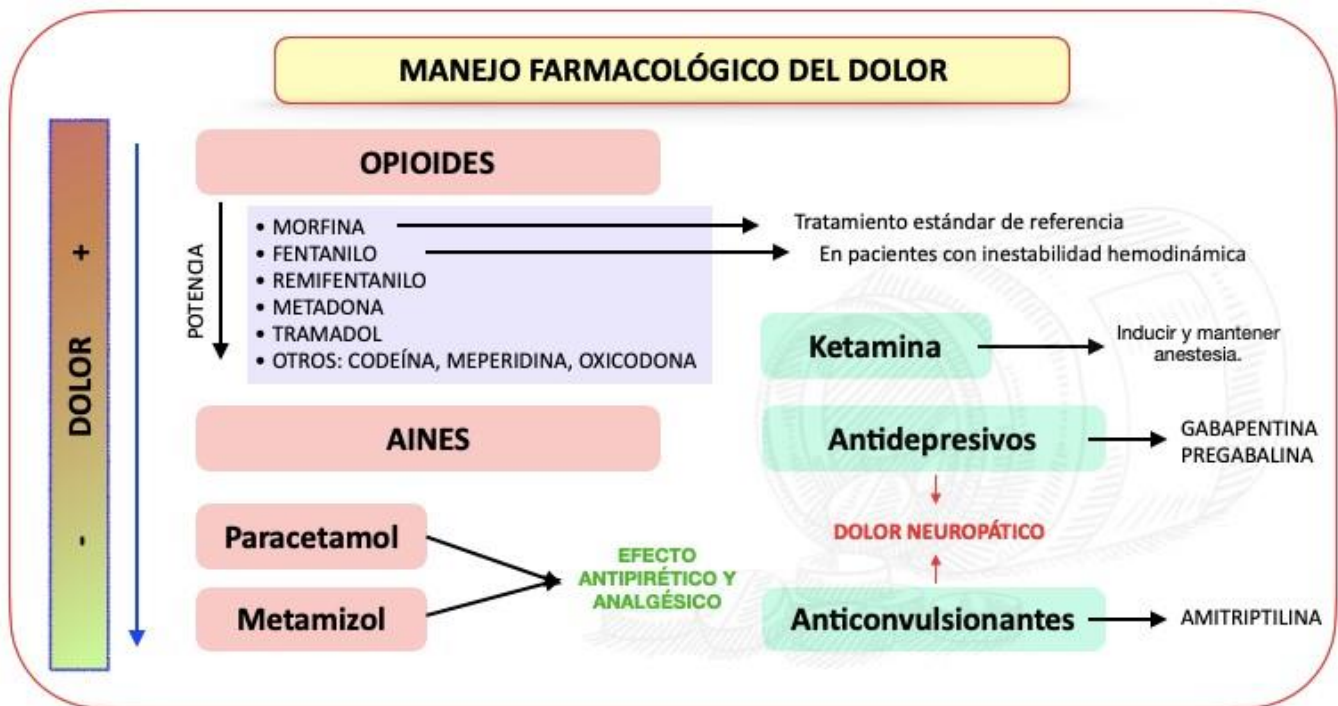
La severidad del dolor puede clasificarse en función del grado de las quemaduras; a pesar de que las quemaduras de tercer grado puedan resultar indoloras tras la afectación neurológica, las áreas de quemaduras de segundo grado que rodean las quemaduras más graves pueden ser muy dolorosas (30,31).

Para evaluar el dolor, primero se realiza una valoración de este en función de su localización, evolución e intensidad. Posteriormente, llevaremos a cabo un examen físico con el fin de detectar factores asociados, tales como síndromes compartimentales, infecciones o el uso de vendaje compresivos que puedan generar episodios de dolor intensificados. Por último, una vez determinados los focos principales de dolor asociados, se procede a la aplicación escalas capaces de evaluar el dolor subjetivo del paciente(24,30,31).

Tratamiento farmacológico del dolor

Actualmente se cuenta con una gran cantidad de fármacos disponibles indicados en el tratamiento del control eficaz del dolor por quemaduras mayores. De todos ellos, los opioides constituyen el marco de referencia (24,31). (ver figura 6)

Figura 5.3.3.1 Tratamiento del dolor en pacientes quemados críticos.



Fuente: L Rice,F; P Orgill, D. Atención de emergencia de quemaduras térmicas moderadas y graves en adultos. UpToDate [Internet] [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-inadults?topicRef=16320&source=see_link

Griggs C, Goverman J, Bittner EA, Levi B. Sedation and Pain Management in Burn Patients Clínicas de cirugía plástica. [Internet] 2017 [citado 2022 Enero 11] 44(3), 535-540. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.02.026> Elaboración propia.

Profilaxis antitetánica

Todo paciente quemado crítico es considerado en cualquier circunstancia de alto riesgo tetanígeno debido a la presencia de heridas abiertas (32,33).

La bacteria del tétanos genera una fuerte infección agravando cualquier enfermedad, incluso aumentando el riesgo de letalidad de los pacientes. Cuando se habla de riesgo tetanígeno se hace referencia a aquellas lesiones profundas con afectación de numerosos tejidos, contaminadas y con poco tejido vivo o incluso con estado necrótico(32,33).

Para evitar esta infección y las complicaciones que traería consigo se llevan a cabo medidas profilácticas antitetánicas, centrándose en el aspecto de la herida (características visuales del momento, gravedad y signos de infección), en la vacunación del paciente (número de dosis) y por último en el tiempo transcurrido desde la última dosis (32,33).

Tabla 5.3 3.2 Profilaxis antitetánica.

ESTADO VACUNAL DEL PACIENTE	Herida limpia	Herida tetanígena (quemadura con cantidad de tejido desvitalizado)	
	Vacuna Tétanos y Difteria (Td)		Inmunoglobulina antitetánica (IGT)
- Sin vacunar - Situación desconocida - Menos de 3 dosis	1 dosis (completar pauta)	1 dosis (completar la pauta)	1 dosis (sitios de administración diferentes)
- Vacunación 3 o 4 dosis	No necesaria (1 dosis si hace más de 10 años de la última)	No necesaria (1 dosis si hace más de 5 años de la última)	Heridas de alto riesgo (h. tetanígena contaminada/pacientes inmunodeprimidos)
- Vacunación de 5 o más dosis	No necesaria	No necesaria. VALORAR 1 única dosis ADICIONAL si hace más de 10 años de la última	Heridas de alto riesgo (h. tetanígena contaminada/pacientes inmunodeprimidos)

Fuente: Asociación Española de Vacunología. Vacunas: Profilaxis posexposición. [Internet]. 2018 [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: <https://www.vacunas.org/profilaxis-posexposicion-tetanos/>
Elaboración adaptada.

5.4. CUIDADOS DE ENFERMERÍA SEGÚN NANDA

Respecto al tratamiento o cuidados realizados por el equipo de enfermería, su objetivo será estabilizar al paciente, devolverle la máxima funcionalidad vital en cuanto a su movilidad, ventilación, alimentación y control del dolor y asegurarse de una buena evolución.

Para conseguir cumplir dichos objetivos, mejorando su estado de salud se lleva a cabo la valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación de los resultados obtenidos, a partir del proceso enfermero.

La valoración se realiza según los once patrones de Marjory Gordon, seleccionando los diagnósticos principales de la taxonomía enfermera NANDA de 2021-2023, para decidir los cuidados integrales enfermeros.

Los patrones principales alterados y en los cuales la información debe estar completa en un paciente que presenta quemaduras serían los siguientes:

Tabla 5.4 1 Patrones alterados en el paciente quemado crítico.

PATRÓN ALTERADO	CARACTERÍSTICAS
Patrón 1: percepción-manejo de la salud	Debe especificarse datos relevantes: dónde ocurrió la quemadura, el agente, el tiempo desde el accidente, acciones previas, durante y después de producirse la quemadura... Además de enfermedades, alergias y tratamiento actual.
Patrón 2: nutricional - metabólico	En este patrón se registra la quemadura: área afectada, su profundidad y las características de la zona lesionada, si existe exudado, si hay pérdida material... También se debe aclarar las constantes vitales del paciente, controlando la temperatura y otros síntomas que pueda presentar.
Patrón 3: eliminación	Debe llevarse un control estricto de líquidos administrados y eliminados para determinar el balance hídrico y asegurarse de iniciar y mantener un buen tratamiento de líquidos intravenosos.
Patrón 4: actividad-ejercicio	Puede estar alterado según la localización de la quemadura. Según la localización dificultará el movimiento y las actividades básicas del paciente. Respecto a la respiración: vigilar la vía aérea, signos y síntomas asociados a una dificultad respiratoria y quemaduras que se encuentren en zonas específicas (tórax, cara, orificios, cuello) que puedan comprometer la respiración.
Patrón 5: sueño y descanso	Puede estar alterado por el desajuste de temperatura corporal o el dolor que presente el paciente.
Patrón 6: cognitivo-perceptual	En aquellas quemaduras donde el paciente refiera dolor (ya sea epidérmicas o dérmicas superficiales). Controlar el dolor, sus signos, su clasificación y evolución (para conocer la evolución de la quemadura y determinar el tratamiento y cuidados aplicables).

Fuente: Jiménez Serrano R, García Fernández F.P. Manejo de las quemaduras de primer y segundo grado en atención primaria. Gerokomos [Internet]. 2018 [citado 2022 Enero 11]; 29(1): 45-51.

Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100045&lng=es

Píriz-Campos RM, Martín Espinosa NM. Lenguaje NNN en los cuidados locales de las quemaduras. Revista ROL Enfermería. 2016; 39(4):250.

Herdman T.H, Kamitsuru S, Takáo Lopes, C. Diagnosticos enfermeros. NANDA internacional: Definiciones y clasificación. 2021-2023. 12ª ed. Elsevier. 2021. Pp. 612.

Rossich Verdés, R; Dominguez Sampedro P. Protocolo de quemados. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría (AEP): Neonatología. Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP). España [Internet] 2020 [citado 2022 Enero 16] (3):19.

Elaboración propia.

Tras una valoración completa el diagnóstico principal y los diagnósticos definatorios en cualquier paciente que presente quemaduras graves serían los siguientes:

- *Deterioro de la integridad cutánea (00046)* R/C lesión por factores externos térmicos o químicos M/P alteración de la superficie de la piel (epidermis), destrucción de capas de piel (dermis) e invasión de las estructuras corporales.
- *Dolor agudo (00132)* R/C agente lesivo físico, químico M/P informe verbal de dolor, autoinforme subjetivo...
- *Riesgo de infección (00004)* R/C Alteración de las defensas primarias (tejidos traumatizados, alteración continuidad cutánea) secundarias.

Tabla 5.4.2 Diagnósticos NANDA, NIC y NOC en el paciente quemado crítico.

Tabla 5.4.2 Diagnósticos NANDA, NIC y NOC en el paciente quemado crítico.

Deterioro de la integridad cutánea (00046)	
NOC	NIC
<ul style="list-style-type: none"> • 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas. • 1103 Curación de la herida: 1ª, 2ª intención. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3660 Cuidados de las heridas. • 3590 Vigilancia de la piel.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspeccionar en su totalidad el área afectada. Asegurar que existe pulso distal en el miembros quemados y liberar de cualquier prenda o accesorio que ponga en riesgo la circulación sanguínea. ✓ Observar síntomas exudativos, cianosis, palidez, edema e inflamación, presencia de flictenas (drenar o incluso realizar incisiones para descomprimir la zona afectada). ✓ Realizar una cura respetando la integridad cutánea que conserve, evitando así producirle más dolor y afectación tisular (retirar ropa pegada con abundante agua, no emplear antisépticos) ✓ Aplicar un tratamiento y vendaje adecuado a la zona, conservando la mínima movilidad, sin comprimir. ✓ Emplear apósitos adecuados, con gente farmacológico tópico si es necesario. ✓ Mantener el miembro quemado en una posición elevada, controlando la temperatura y la aparición de edemas. 	
Dolor agudo (00132)	
NOC	NIC
<ul style="list-style-type: none"> • 1605 Control del dolor. • 2102 Nivel del dolor. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1400 Manejo del dolor. • 2300 Administración de medicamentos.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorización del paciente para observar alteraciones en los signos vitales antes durante y después de cualquier procedimiento (cambios en la presión arterial, en la frecuencia cardiaca, incremento o disminución respiratoria, sudoración...) ✓ Evaluar constantemente autoinformes del dolor que presenta. ✓ Administración de medicación pautaada de manera IV cuando refiera dolor, o mínimo 30 minutos previos a la realización de movilizaciones o curas. Asegurar su eficacia en la pauta establecida y la posibilidad de su manipulación para ajustar el tratamiento al dolor que refiere. ✓ Evitar movimientos innecesarios, apoyos dolorosos, curas repetitivas si no existe evidencia de mejoría. Fomentar el descanso del paciente y su tranquilidad. Promover un entorno agradable y seguridad. 	
Riesgo de infección (00004)	
NOC	NIC
<ul style="list-style-type: none"> • 1103 Curación de la herida. Por segunda intención. • 0703 Estado infeccioso. 	<ul style="list-style-type: none"> • 6550 Protección contra las infecciones. • 3660 Cuidado de la herida.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observar y controlar signos y síntomas de infección, inspeccionando constantemente la zona afectada, comparando cambios: flebitis, fiebre, dolor, hipersensibilidad, presencia de leucocitos elevados... ✓ Mantener técnica aséptica en el cuidado de la quemadura (manipulación estéril y con un control riguroso de la normativa aséptica). ✓ Administrar tratamiento profiláctico (con un previo estudio bacteriológico para evitar resistencia). 	

Fuente: Herdman T.H, Kamitsuru S, Takáo Lopes, C. Diagnosticos enfermeros. NANDA internacional: Definiciones y clasificación. 2021-2023. 12ª ed. Elsevier. 2021. Pp. 612.

Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

Las quemaduras constituyen un trauma físico común asociado a una morbilidad y mortalidad considerables, refiriéndose como una de las afectaciones físicas más dolorosas. En función del agente agresor y la evaluación de las lesiones causadas sobre el tejido, se establece el método de actuación más adecuado en cada caso.

Por su parte, es habitual que las quemaduras más graves resulten en complicaciones sistémicas que sugieran la consideración de la quemadura más allá de la afectación física local. Se trata de pacientes que demandan atención holística, así como una correcta gestión de cuidados durante la fase crítica, aguda y posterior rehabilitación y reinserción en la sociedad; es por tanto que la atención adquiere un enfoque sistémico, social y psicológico del paciente.

Durante los últimos años, las tasas de mortalidad en este grupo se han visto disminuidas gracias a los avances y mejoras de conocimientos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la patología; sin embargo, el abordaje del paciente quemado crítico supone un gran desafío actual, caracterizado por la presencia de un cuadro clínico de inestabilidad hemodinámica y alteraciones sistémicas características que deben tratarse en unidades de cuidados intensivos.

La atención inmediata de urgencias responde a estándares básicos y unificados en cuanto al manejo de estos pacientes con respecto al resto de politraumatizados: aplicando los métodos de soporte vital básico y evaluando los problemas potencialmente mortales. A su vez, las medidas de reanimación iniciales a través de fluidos durante la fase aguda suponen un punto clave en el manejo del choque por quemaduras en el paciente crítico. La eficacia en la adhesión al tratamiento y en la tolerancia ante las múltiples adversidades determinarán el desarrollo de estrategias terapéuticas basadas en prioridades individuales.

El desarrollo de las unidades de quemados especializadas ha supuesto la mejora diagnóstica dentro de los distintos niveles de calidad asistencial ofrecidos. Esto se debe, en gran medida, a la integración de equipos multidisciplinares dotados de alta cualificación y experiencia previa en la patología; cirujanos, enfermeras, fisioterapeutas, psiquiatras y anestesiólogos, entre otras especialidades, actúan conjuntamente en las distintas fases del manejo del paciente derivado a una unidad de quemados críticos. El papel del profesional de enfermería dentro de

un equipo multidisciplinar es de gran amplitud, incluyendo técnicas y conocimientos en la materia dotados de eficacia y especialidad.

7. REPERCUSIONES

7.1. Repercusión 1

El manejo integral que abarca el paciente quemado crítico supone una tarea compleja que precisa de conocimientos especializados y habilidades específicas por parte del profesional sanitario enfermero. Estos criterios engloban diversas áreas en la atención a este tipo de pacientes, como pueden ser el empleo de conocimientos especializados, el manejo del dolor, el cuidado de las heridas y el apoyo emocional ofrecido.

En primer lugar, la formación continuada por parte del profesional sanitario, así como la integración y el manejo de conocimientos especializados suponen un punto clave en el manejo de este tipo de pacientes. Esto implica un conocimiento agudo de la fisiopatología, desde una evaluación inicial de la gravedad de las lesiones hasta la completa identificación de las complicaciones más críticas. Por ello, el trabajo del profesional enfermero especializado en el paciente quemado crítico demanda un conocimiento desarrollado de las quemaduras, desde manejar las clasificaciones y los diversos métodos de evaluación del área de la superficie corporal quemada, así como aquellas situaciones que confirmen los criterios establecidos para derivar a un paciente a un centro especializado.

Por otro lado, el dolor supone un pilar clave en el manejo de estos pacientes, estando presente desde el primer momento de la lesión y extendiéndose durante todo el proceso de curación. El empleo analgésico adecuado será un factor clave a la hora de tratar al paciente quemado crítico. El manejo y cuidado de las heridas es esencial en la prevención de infecciones y conseguir un proceso de cicatrización adecuado. Se trata de pacientes cuyo manejo debe llevarse a cabo desde un entorno estéril y bajo todas las medidas asépticas posibles.

Las quemaduras, en general, suponen un trauma importante a nivel físico, social y psicológico para el paciente. Los profesionales sanitarios desempeñan un papel crucial en el manejo del apoyo emocional de estos pacientes y sus familias. La empatía y la comunicación

adecuada son claves a la hora de establecer relaciones de confianza entre los familiares y el paciente durante todo el proceso de la lesión.

El paciente quemado crítico enfrenta una serie de repercusiones devastadoras que afectan a su salud física, emocional y social. Las quemaduras graves podrían desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica que podría conllevar, a su vez, un alto riesgo de infecciones, fallo multiorgánico e incluso la muerte. Los sofisticados procesos y tratamientos médicos y quirúrgicos necesarios pueden prolongarse durante meses o incluso años, ocasionando un gran estrés emocional, tanto en el paciente como en los familiares más allegados. Las secuelas físicas derivadas de las quemaduras críticas pueden generar una limitación funcional permanente que afecten sobre la calidad de vida del paciente. Además, también están presentes los trastornos de ansiedad, así como la depresión y el estrés postraumático como consecuencia de la naturaleza traumática del evento y del largo y doloroso proceso de recuperación. Por su parte, el paciente quemado crítico se ve afectado por la estigmatización y la discriminación debido a la alteración de la apariencia que pueden generar ciertas lesiones; esto, a menudo, genera aislamiento social y adversidades en el proceso de reintegración laboral y comunitario. Es por ello por lo que se destaca la importancia que supone la rehabilitación completa e íntegra del paciente con quemaduras graves, brindando la mejor atención posible durante la recuperación física y psicológica.

En conclusión, el cuidado del paciente quemado crítico requiere una formación especializada y el empleo de habilidades específicas por parte de todos los profesionales sanitarios implicados. El conocimiento específico en la fisiopatología, el manejo óptimo del dolor, el cuidado de las heridas complejas y el apoyo emocional constituyen aspectos fundamentales para brindar una atención de calidad.

7.2. Repercusión 2

El cuidado del paciente quemado crítico abarca un campo crucial y desafiante dentro de la enfermería, exigiendo una atención completa y especializada destinada a aquellas personas que sufren quemaduras de alta gravedad. Las quemaduras, consideradas como traumas físicos prevalentes, se asocian con tasas significativas de morbilidad y mortalidad, considerándose como una de las afecciones físicas más dolorosas. La adecuada evaluación y

gestión de estos pacientes resulta de suma importancia, ya que una intervención temprana y efectiva puede marcar la diferencia en cuanto a la recuperación y calidad de vida del paciente.

La elección de la intervención más adecuada en cada caso se sustenta en el agente etiológico de la quemadura, además de una exhaustiva valoración del daño tisular ocasionado. Las quemaduras severas pueden conllevar la aparición de complicaciones sistémicas, lo que justifica la demanda de una atención holística en este tipo de pacientes. Además de abordar las lesiones físicas producidas, es necesario ofrecer una atención integral a lo largo del proceso crítico, agudo y rehabilitador, con el objetivo de lograr una readaptación óptima en la sociedad. Es por ello por lo que el enfoque del tratamiento y manejo de estos pacientes adquiere un carácter holístico e integral, considerando la totalidad del individuo y su contexto.

Las quemaduras de alta gravedad pueden desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica que conlleva un elevado riesgo de infecciones y complicaciones. Este impacto se manifiesta de manera particularmente destacada en pacientes críticos debido a las consecuencias devastadoras que experimentan en las diferentes esferas de su salud.

A pesar de los avances y de las mejoras en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las quemaduras, el manejo de pacientes quemados en situación crítica continúa siendo un gran desafío. Estos pacientes se caracterizan por presentar inestabilidad hemodinámica y alteraciones sistémicas que demandan una atención especializada en unidades de cuidados intensivos. La enfermería desempeña un papel esencial durante esta fase crítica, donde la monitorización constante y la administración precisa de fármacos y terapias resultan fundamentales para la estabilización del paciente, así como para prevenir complicaciones adicionales.

En situaciones de emergencia, los protocolos estandarizados y unificados guían el manejo de pacientes quemados en situación crítica, priorizando la aplicación de técnicas de soporte vital básico y evaluando posibles amenazas para la vida del paciente. La administración inicial de fluidos durante la fase aguda, entre otras, adquiere vital relevancia en el manejo del choque por quemaduras en pacientes críticos, así como la eficacia del tratamiento y el manejo de las adversidades determinarán diferentes estrategias terapéuticas individualizadas para mejorar el pronóstico y la supervivencia.

En conclusión, los pacientes con quemaduras críticas se ven envueltos en un proceso terapéutico prolongado y complejo que ejerce un gran impacto sobre su integridad. La extensa duración de los procedimientos médicos conlleva una carga emocional que se ve exacerbada por la naturaleza traumática de las quemaduras, lo que puede resultar en la manifestación de diversos trastornos de carácter psicológico. Para brindar una atención adecuada es esencial que los profesionales sanitarios cuenten con una formación especializada y adopten un enfoque integral que facilite la recuperación y la reintegración de estos pacientes en la sociedad.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Salmerón-González E, García-Vilariño E, Sánchez-García A, Pérez-García A, Pérez del Caz MD. Evolución histórica del tratamiento del paciente quemado. Cir. plást. iberolatinoam. [Internet]. 2020 [citado 2022 Marzo 11]; 46(1): 9-16. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922020000200005&lng=es
2. Organización mundial de la salud OMS. Quemaduras [Internet] 2018 [citado 2022 Marzo 11] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/burns>
3. Carrillo Esper R, Peña Pérez CA, de La T, León T, Espinoza De Los I, Estrada M, et al. Estado actual sobre el abordaje y manejo del enfermo quemado. [Internet] 2014 [citado 2022 Marzo 11];32–45. 2018 Disponible en: www.medigraphic.org.mx
4. Gacto-Sanchez P. Surgical treatment and management of the severely burn patient: Review and update. Medicina Intensiva [Internet]. 2017 [citado 2022 Marzo 11]; 41(6):356–64. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569117301006?via%3Di%3Dhub>
5. Marc G. Jeschke; Margiet E. Van Baar; Mashkoor A. Choudhry; Kevin K. , Chung; Nicole S. , Gibran; Sarvesh L. Burn injury. Nature Reviews Disease Primers [Internet] 2020 [citado 2022 Marzo 11];6(1):1–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41572020-0145-5>
6. Lopez S. Tratamiento de las quemaduras a través del tiempo. Revista Colombiana de Cirugía Plástica y Reconstructiva [Internet]. 2019[citado 2021 diciembre 21];25(1). Disponible en: <https://www.ciplastica.com/ojs/index.php/rccp/article/view/100>
7. Vacaflor Montero C, Vacaflor Montero C. Referencias históricas en la evolución del tratamiento de las quemaduras. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana [Internet]. 2020 [citado 2022 Marzo 11];46:7–8. Disponible en: [Referencias históricas en la evolución del tratamiento de las quemaduras \(isciii.es\)](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922020000200005&lng=es)
8. Real Academia Española RAE. Quemaduras [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 21] Disponible en: <https://dle.rae.es/quemadura>
9. Píriz-Campos RM, Martín Espinosa NM. ¿Qué necesitamos saber sobre las necesidades quemaduras? Revista ROL Enfermería. 2014; 37(2):80-86.

10. Cuidados de enfermería locales en las quemaduras [Internet] 2016 [citado 2022 Marzo 11] Disponible en: <https://es.slideshare.net/UrielPerez6/cuidados-de-enfermeriameningocele>
11. Instituto Nacional de Estadística. INE [Internet] [citado 2022 Febrero 15] Disponible en: <https://ine.es/index.htm>
12. Johnson C. Management of burns. Surgery (Oxford) [Internet]. 2018 [citado 2022 Marzo 11];36(8):435–40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263931918300954?via%3Dihub>
13. Montero Hernández AM;, Gutiérrez Urbón JM, a. Advanced Burn Life Support Course. [Internet]2018 [citado 2022 Marzo 11];57–61Disponible en: <http://ameriburn.org/wpcontent/uploads/2019/08/2018-abls-providermanual.pdf>
14. Arreola S. Anestesiología. Evaluación, abordaje y manejo inicial del paciente con quemaduras graves. [Internet] [citado 2022 Mayo 10] Disponible en: www.medigraphic.com
15. Herndon, D. Total Burn Care. 5th Edition [Internet] 2017 [citado 2022 marzo 10] Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/total-burn-care/9780323476614>
16. Curso rescate y evaluación médica de la armada. Quemaduras. Academia politécnica Naval [Internet] [citado 2022 marzo 10] Disponible en: <https://www.cedarmada.cl/wpcontent/uploads/2020/09/10-quemaduras.pdf>
17. Cristián Arriagada I. Multidisciplinary Treatment in Burns. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016 [citado 2022 marzo 10];27(1):38–41 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulomanejo-multidisciplinario-del-gran-quemado-S0716864016000079>
18. Gerd G Gauglitz M, Felicia N Williams M, Gerd G Gauglitz, MMS, MDFelicia N Williams M. Overview of the management of the severely burned patient UpToDate. [Internet]. 2021 [citado 2022 Marzo 03] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-theseverely-burned-patient/print>
19. Criterios, acordados por el Consejo Interterritorial, que deben cumplir los CSUR para ser designados como de referencia del Sistema Nacional de Salud, actualizados según los criterios homologados por el Consejo Interterritorial [Internet] [citado 2022 Marzo 03] Pags.1–14. Disponible en:

- <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/CentrosDeReferencia/docs/Fesp/Fesp1.pdf>
20. Marín Arriazu S. Tratamiento de las quemaduras térmicas: medidas básicas de evacuación y traslado en un gran quemado [Internet]. 2017 [citado 2022 Marzo 03]; 90:33–9.
 21. Quemaduras. MedlinePlus; Enciclopedia Médica A.D.A.M. [Internet] 2020 [citado 2022 Marzo 03] Aprox 4p. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/burns.html>
 22. Velasco Cargua, AE. Díaz Chávez AK; Espín Jiménez, JA; Ruíz Satán JF. Manejo de quemaduras eléctricas. Revista ReciMundo [Internet]2020 [citado 2022 Marzo 03] 4 (1): 133-142 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7402284>
 23. Jiménez Serrano R, García Fernández F.P. Manejo de las quemaduras de primer y segundo grado en atención primaria. Gerokomos [Internet]. 2018 [citado 2022 Enero 11]; 29(1): 45-51. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100045&lng=es
 24. L Rice,F; P Orgill, D. Atención de emergencia de quemaduras térmicas moderadas y graves en adultos. UpToDate [Internet] [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severethermal-burns-in-adults?topicRef=16320&source=see_link
 25. Callejas Herrero A, Cuadrado Rodríguez C, Peña Lorenzo A, Díez Sanz MJ. Cuidados psicosociales de enfermería en el paciente gran quemado. Revista ROL Enfermería. 2014; 37(2):131-136.
 26. Paniagua Blanco M, Martínez Gutiérrez R. Cuidado urgente del paciente con quemaduras por inhalación. Revista científica de enfermería [Internet].2020 [citado 2022 Enero 11] 106. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7474866>
 27. Herb A Phelan, Eileen Bernal. Treatment of deep burns. UpToDate [Internet].2022 [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-deepburns?topicRef=87444&source=see_link
 28. Nielson CB, Duethman NC, Howard JM, Moncure M, Wood JG. Burns: Pathophysiology of Systemic Complications and Current Management. Journal of Burn Care & Research [Internet]. 2017 [citado 2022 Enero 11];38(1):e469. Disponible en: [Quemaduras: Fisiopatología de las complicaciones sistémicas y manejo actual - PMC \(nih.gov\)](#)

29. Escarotomía. Wordpress. RTECH [Internet] [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: <https://scottxrt.wordpress.com/2017/08/09/escarotomia/>
30. Pensado Castiñeiras A. Tratamiento del dolor en el paciente quemado. Revista Mult Ins Cutánea Aguda [Internet] 2020 [citado 2022 Enero 11]; 21: 23-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7705018.pdf>
31. Griggs C, Goverman J, Bittner EA, Levi B. Sedation and Pain Management in Burn Patients Clínicas de cirugía plástica. [Internet] 2017 [citado 2022 Enero 11] 44(3), 535-540. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.02.026>
32. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Profilaxis Antitetánica. Revista El Medico y El Medico Interactivo. Diario Electrónico de la Sanidad [Internet] [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: http://2011.elmedicointeractivo.com/formacion_acre2004/tema3/vacunacion7.php
33. Asociación Española de Vacunología. Vacunas: Profilaxis posexposición. [Internet]. 2018 [citado 2022 Enero 11]. Disponible en: <https://www.vacunas.org/profilaxisposexposicion-tetanos/>
34. Píriz-Campos RM, Martín Espinosa NM. Lenguaje NNN en los cuidados locales de las quemaduras. Revista ROL Enfermería. 2016; 39(4):250.
35. Herdman T.H, Kamitsuru S, Takáo Lopes, C. Diagnosticos enfermeros. NANDA internacional: Definiciones y clasificación. 2021-2023. 12ª ed. Elsevier. 2021. Pp. 612.
36. Rossich Verdés, R; Dominguez Sampedro P. Protocolo de quemados. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la Asociación Española de Pediatría (AEP): Neonatología. Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP). España [Internet] 2020 [citado 2022 Enero 16] (3):19.
37. Suárez Paúl I. Atención extrahospitalaria del paciente quemado crítico adulto. Proyecto Lumbre: Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda [Internet]. 2017 [citado 2022 Enero 16] 14:31-38 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6251654>
38. Butcher H.K, Bulechek G.M,. Dochterman J.M, Wagner C.M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª ed. Barcelona. 2018. Elsevier.Pp. 506
39. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Mass M.L. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). Medición de resultados en salud. Barcelona. 2018. 6ª ed. Elsevier Inc. Pp. 668.

40. Peñas Raigoso C, Varga Del Hoyo R, Blanco Arrien G, Díez Sanz MJ. Actualización en el tratamiento y cuidado de las cicatrices. Revista ROL Enfermería 2014; 37(2):117-122.
41. Píriz-Campos RM, Martín Espinosa NM, Postigo Mota S. Guía terapéutica en el cuidado local de las quemaduras. Revista ROL Enfermería 2014; 37(2):94-99.