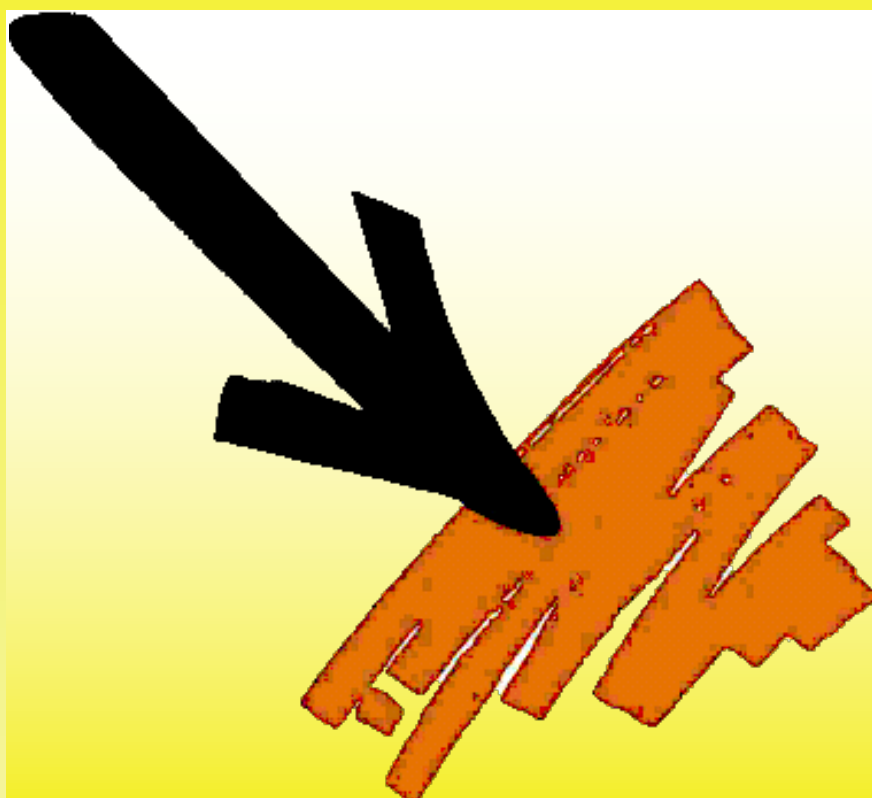


# DOCUMENTO TÉCNICO GNEAUPP N° XVII

Limpieza de las heridas: soluciones, presión y técnicas utilizadas.

1ª Edición - Mayo de 2023



**GRUPO NACIONAL PARA EL ESTUDIO  
Y ASESORAMIENTO EN ÚLCERAS  
POR PRESIÓN Y HERIDAS CRÓNICAS**



**EL PRESENTE DOCUMENTO TÉCNICO DE CONSENSO FUE ELABORADO POR EL PANEL DE EXPERTOS INTEGRADO POR:**

**ANA ÁLVAREZ HERNÁNDEZ**

Enfermera. Coordinadora de la unidad de Cuidados Intensivos. Hospital MAZ. Zaragoza.

**JOAN BLANCO BLANCO**

Enfermero. Doctor por la Universidad de Lleida. Profesor del Departamento de enfermería y fisioterapia e investigador de GESEC de la UdL. Miembro de GRECS-IRB Lleida. Miembro del Comité Consultor del GNEAUPP.

**SILVIA BLASCO GIL**

Enfermera Cirugía General. Hospital de Alcañiz. Teruel.

**DANIEL CHAVERRI FIERRO**

Médico especialista cirugía en ortopedia y traumatología. Doctor en Medicina y Cirugía por Universidad Autónoma de Barcelona. Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital MAZ. Zaragoza.

**FERNANDO MARTÍNEZ CUERVO**

Enfermero especialista en Geriátrica. Director asistencial de cuidados seguridad y calidad, coordinación sociosanitaria y gestión del conocimiento. Presidente de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica (SEEGG) y Miembro del Comité director del GNEAUPP.

**POL MIGUEL PUIGBARRACA**

Enfermero. Unidad de Quemados. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**MARÍA NAVARRO PICÓ**

Enfermera Especialista de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Estivella. Departamento de Sagunto. Estivella, Valencia.

**JUSTO RUEDA LÓPEZ**

Enfermero. Doctor por la UdL. CAP Terrassa Nord. Consorci Sanitari de Terrassa. Terrassa Barcelona. Miembro del Comité Director del GNEAUPP.

**MARIA JOSÉ SÁNCHEZ GARCÍA**

Enfermera. Unidad de Quemados. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

**TERESA SEGOVIA GÓMEZ**

Enfermera. Miembro del Comité Director del GNEAUPP.

**Cómo citar este documento:**

Rueda López J; Navarro Picó M; Álvarez Hernández A; Blanco Blanco J; Blasco Gil S; Chaverri Fierro D; Martínez Cuervo F; Miguel Puigbarraca P, Sánchez García MJ; Segovia Gómez T. Limpieza de las heridas, soluciones, presión y técnicas. Serie de documentos de técnicos GNEAUPP nº XVII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2023.

© 2023 GNEAUPP – 1ª edición

ISBN-13: 978-84-09-50918-8

Edición y producción: GNEAUPP

Imprime: GNEAUPP

Edición y producción: GNEAUPP

Imprime: GNEAUPP

Los autores del documento y el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas, firmemente convencidos de que el conocimiento debe circular libremente, autorizan el uso del presente documento para fines científicos y/o educativos sin ánimo de lucro.

Queda prohibida la reproducción total o parcial del mismo sin la expresa autorización de los propietarios intelectuales del documento cuando sea utilizado para fines en los que las personas que los utilicen obtengan algún tipo de remuneración, económica o en especie.

Documento avalado por:



ha contribuido con una beca educativa para la realización de la búsqueda bibliográfica.





# “Limpieza de las heridas: soluciones, presión y técnicas utilizadas”

**Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.





## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. OBJETIVOS	11
3. METODOLOGÍA	12
3.1 Configuración del panel de expertos.	12
3.2 Búsqueda bibliográfica	12
3.3 Criterios de selección de los artículos	15
3.4 Criterios de calidad de los artículos	16
3.5 Estratificación de la evidencia	16
3.6 Criterios para la identificación de las recomendaciones	18
3.6.1 Definición del problema de estudio	18
3.6.1.1 Limpieza de las heridas	18
3.6.1.2 Estado del conocimiento	19
3.6.1.3 Escenarios descritos	19
3.6.2 Procedimiento de valoración según el Método RAND-UCLA	19
4. RESULTADOS	22
4.1 Selección de estudios sobre LPP	22
4.1.1 Obtención de recomendaciones para las LPP	22
4.2 Selección de estudios sobre UV	26
4.2.1 Obtención de recomendaciones para las UV	29
4.3 Selección de estudios sobre quemaduras	30
4.3.1 Obtención de recomendaciones para las quemaduras	33
4.4 Selección de estudios sobre lesiones traumáticas	35
4.4.1 Obtención de recomendaciones para las lesiones traumáticas	38
4.5 Recomendaciones generales	40
4.6. Presiones de lavado para las heridas	41
5. BIBLIOGRAFÍA	42
6. ANEXOS	50







## 1. INTRODUCCIÓN

La limpieza de las heridas es un elemento clave en el tratamiento de estas, tanto si son de evolución aguda, como las lesiones de difícil cicatrización o lesiones complejas.

Existe controversia sobre cuál es el método de limpieza más adecuado, las soluciones más eficientes y más efectivas, la posible combinación de éstas, la temperatura óptima, la frecuencia con la que se han de limpiar las heridas y la presión de lavado más adecuada. Este documento pretende resumir las mejores evidencias al respecto.

### **Conceptos Generales:**

La limpieza de las heridas es una actividad habitual e instaurada en el abordaje de las heridas que busca evitar complicaciones como la infección y contribuye a acelerar el proceso de cicatrización.

### **Limpieza de las heridas**

La revisión sistemática desarrollada por Fernández y Griffiths en la revisión de la Cochrane Library en 2008, y actualizada en 2022, sobre la limpieza de las heridas, indica que el procedimiento de limpieza se debe realizar mediante la aplicación de una solución no tóxica que permita eliminar los desechos, el exudado y los restos de material para crear un ambiente óptimo que permita la cicatrización de las heridas (1,2).

La aplicación de antisépticos en solución en la fase aguda de las heridas y en las lesiones crónicas como medida de prevención de complicaciones, se ha justificado como una estrategia básica para evitar y controlar las infecciones en las heridas, sin considerar el riesgo-beneficio de esta práctica. El uso de soluciones antisépticas se ha fundamentado en la extrapolación sesgada de los resultados de ensayos in vitro y de resultados de estudios de fase II (3-7). Bien es cierto, que de estos ensayos se han considerado determinados beneficios



sobre la reducción de los niveles de bacterias, pero se han infravalorando otros resultados como la toxicidad celular o su efecto nocivo en el proceso de cicatrización, adjudicándose un cierto valor terapéutico a la limpieza de las heridas mediante soluciones antisépticas sin una base científica sólida, como podremos ver en este documento basado en una revisión exhaustiva de la bibliografía más actual.

Los antisépticos de mayor uso en la clínica, como la povidona yodada, están indicados para el uso externo y en piel íntegra o pequeñas lesiones (8). En la misma ficha técnica se expone que los datos preclínicos de seguridad se han realizado en animales y que no se han llevado a cabo estudios de carcinogenicidad en humanos (8). Pero esto también ocurre con el gluconato de clorhexidina, donde la ficha técnica indica, que no se debe aplicar en piel abierta o dañada (9), además de indicar que este antiséptico es incompatible con productos como los jabones, los blanqueadores con hipoclorito y otros agentes aniónicos (9).

La realidad es que el uso de antisépticos como soluciones de limpieza está muy instaurado en el entorno quirúrgico, pero aún así los datos que se muestran en diferentes estudios ponen de manifiesto que la tasa de infección en cirugía limpia y cirugía contaminada es variada y se sitúa entre el 1,4 % según los datos de un estudio multicéntrico realizado en Tailandia (10) y un 5,5% según el estudio realizado por Kumar y cols (11). En el año 2016, Ghafouri y cols, en un estudio randomizado con una muestra de 446 pacientes, indica que no hay diferencias en cuanto a la aparición de infección en heridas traumáticas en pierna en los pacientes cuyas heridas se limpiaron previamente con antisépticos y en los que se les aplicó una solución salina (12).

No obstante, como se ha citado con anterioridad, la limpieza de las heridas es una estrategia básica y hay varias razones que la justifican como:

- La limpieza permite valorar el lecho de la lesión y la zona perilesional.
- Permite eliminar desechos orgánicos y de productos que

pueda haber en el lecho de la herida.

- Con la limpieza reducimos la carga necrótica presente en la lesión y la carga bacteriana (con mayor o menor éxito, en función de la técnica de limpieza, el tipo de solución y la presión de lavado).
- La limpieza de la herida y la zona perilesional es un requisito básico para la toma de muestras de tejidos (cultivos)
- La limpieza de las heridas es necesaria antes de aplicar terapias avanzadas (injertos, mallas biológicas, factores de crecimiento, etc.).

Por tanto, la limpieza de las heridas de difícil cicatrización se plantea como una estrategia que permite eliminar los obstáculos de la cicatrización, como se puede apreciar en el documento de consenso publicado en 2020 (13), considerando sus beneficios como una estrategia temprana.

La limpieza de la herida se debe considerar más allá de los límites de ésta, extendiéndose a áreas más extensas como puede ser la totalidad de la extremidad afectada en caso de úlceras venosas, o al pie o la mano en caso de lesiones localizadas en los dedos, talón, etc...

Es importante considerar también aspectos como las medidas de protección universal cuando se realiza la limpieza de una herida como son: el lavado de manos previo, uso de guantes o utilizar materiales de un solo uso (en lo posible), aplicar medidas de protección personal como gafas o protectores para la cara y ojos, y recordar que los restos de material provenientes de las heridas (exudado, restos de tejidos, ...) son de origen biológico por lo que se deben considerar potencialmente contaminantes y desechar en contenedores adecuados.



## 2. OBJETIVOS

El objetivo del presente documento es el facilitar a los profesionales que tratan lesiones de diferente etiología, las mejores evidencias relacionadas con la limpieza de heridas, a través de una revisión bibliográfica cualitativa de la literatura.

### Objetivo Principal

Evaluar los efectos de la limpieza, así como las técnicas de limpieza, en el tratamiento de las heridas de difícil cicatrización (LPP, UV) y lesiones traumáticas y quemaduras.

### Objetivos específicos

- ✓ Identificar los resultados de la limpieza sobre la prevención de infecciones en las heridas.
- ✓ Identificar los resultados de la limpieza en la cicatrización de las heridas.
- ✓ Evaluar la mejor solución a utilizar en la limpieza de las heridas.
- ✓ Evaluar la técnica de lavado más efectiva en términos de reducción de la infección y cicatrización de las heridas.
- ✓ Evaluar las presiones de lavado más efectivas en la limpieza de las heridas.
- ✓ Identificar los problemas relacionados con las soluciones y técnicas de limpieza.

### 3. METODOLOGÍA

Para elaborar las recomendaciones de este documento se ha realizado una selección por calidad de las últimas evidencias científicas, complementada con un consenso de expertos mediante el método RAND-UCLA<sup>1</sup> (14).

#### 3.1 Configuración del panel de expertos.

Se creó un panel de expertos considerando el grado de conocimientos, la experiencia profesional, la formación académica y científica en el abordaje de lesiones por presión, úlceras venosas, lesiones por quemaduras y lesiones traumáticas.

El panel de expertos estuvo compuesto por 9 miembros, considerándose un grupo proporcionado y suficiente para poder generar las recomendaciones con el rigor necesario.

#### 3.2 Búsqueda bibliográfica

Se establecieron los términos de búsqueda en dos apartados:

1º los relacionados con las soluciones de limpieza, técnicas, efectividad y riesgos de la limpieza tabla 1.

2º los términos relacionados con el tipo de lesión, como se puede ver en la tabla 2.

---

<sup>1</sup> El método de análisis de la evidencia que tiene mayor predicamento y rigor, basándose en la combinación de la mejor evidencia científica y en el juicio colectivo de un panel de expertos. Es una combinación de la Técnica Delphi con la de Grupos Nominales.



**Tabla1. Estrategia de búsqueda general**

- #1 MeSH descriptor: [Sodium Hypochlorite] explode all trees
- #2 MeSH descriptor: [Sodium Chloride] explode all trees
- #3 MeSH descriptor: [Saline Solution, Hypertonic] explode all trees
- #4 MeSH descriptor: [Iodophors] explode all trees
- #5 MeSH descriptor: [Chlorhexidine] explode all trees
- #6 MeSH descriptor: [Anti-Infective Agents, Local] explode all trees
- #7 MeSH descriptor: [Disinfection] explode all trees
- #8 MeSH descriptor: [Detergents] explode all trees
- #9 MeSH descriptor: [Soaps] explode all trees
- #10 MeSH descriptor: [Hydrogen Peroxide] explode all trees
- #11 MeSH descriptor: [Benzoyl Peroxide] explode all trees
- #12 MeSH descriptor: [Gentian Violet] explode all tree
- #13 MeSH descriptor: [Water] explode all trees
- #14 MeSH descriptor: [Alcohols] explode all trees
- #15 MeSH descriptor: [Solutions] explode all trees
- #16 MeSH descriptor: [Hypochlorous Acid] explode all trees
- #17 "Microdacyn Technology" or "Microdacyn AH" or Microdacyn
- #18 Dermacyn
- #19 Prontosan
- #20 normal saline or hypochlorit\* or iodophor\* or povidone or iodine or chlorhexidine or hibitane or betadine or antiseptic\* or disinfectant\* or antiseptic\* or detergent\* or soap\* or "hydrogen peroxide" or "benzoyl peroxide" or "gentian violet" or eusol or dakin\* or permanganate or water or "alcohol" or alcohols or solution\* or "cleasing fluid" or "super oxidated solution" or "ozone dissolved" or "octenidine dihydrochloride" or phenoxyethanol or oxum or polihexanide or yodóforos
- #21 MeSH descriptor: [Therapeutic Irrigation] explode all trees
- #22 MeSH descriptor: [Baths] explode all trees
- #23 MeSH descriptor: [Hydrotherapy] explode all trees
- #24 (wound NEXT clean\*) or (wound NEXT cleans\*)
- #25 wash\* or scrub\* or swab\* or shower\* or bath\* or soak\* or irrigat\* or whirlpool or "freely irrigated"
- #26 {OR #1-#25}

**Tabla2. Estrategia de búsqueda por tipo de lesión**

<b>HERIDAS TRAUMÁTICAS</b>
#27 MeSH descriptor: [Wound Infection] explode all trees #28 MeSH descriptor: [Surgical Wound Dehiscence] explode all trees #29 MeSH descriptor: [Wounds, Penetrating] explode all trees #30 MeSH descriptor: [Bites and Stings] explode all trees #31 MeSH descriptor: [Surgical Wound] explode all trees #32 MeSH descriptor: [Lacerations] explode all tree #33 "traumatic wound*" OR "soft tissue injurie*" OR "leg injurie*" OR "skin tear*" OR "trauma injurie*" or "surgical site infection #34 {OR #27-#33} #35 #26 AND #34
<b>QUEMADURAS</b>
#27 MeSH descriptor: [Burns] explode all trees #28 "burn* injury" OR scald OR "skin burn*" OR "chemical wounds" #29 MeSH descriptor: [Radiodermatitis] explode all trees #30 "radiotherapy wound*" #31 {OR #27-#30} #32 #26 AND #31
<b>LESIONES POR PRESIÓN</b>
#27 MeSH descriptor: [Pressure Ulcer] explode all trees #28 pressure NEXT (ulcer* or sore*) #29 decubitus NEXT (ulcer* or sore*) #30 (bed NEXT sore*) or bedsore* #31 {OR #27-#30} #32 #26 AND #31
<b>ÚLCERAS VENOSAS</b>
#27 MeSH descriptor: [Pressure Ulcer] explode all trees #28 pressure NEXT (ulcer* or sore*) #29 decubitus NEXT (ulcer* or sore*) #30 (bed NEXT sore*) or bedsore* #31 {OR #27-#30} #32 #26 AND #31



### 3.3 Criterios de selección de los artículos

Se realizó una búsqueda en 3 bases de datos (Pubmed, Cochrane Library Plus y Cinhal), los criterios de selección de los artículos fueron:

- **Tipo de estudios:** ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) y revisiones sistemáticas (RS) con y sin metaanálisis
- **Idioma:** español e inglés
- **Temporalidad:** artículos publicados entre enero 2011 y diciembre de 2021.
- **Disponibilidad:** acceso libre a texto completo o disponible a través de las instituciones asociadas.

Se realizaron cuatro búsquedas, de acuerdo el tipo de lesiones, utilizando los términos descritos previamente en las tablas 1 y 2.

Se generó una base de datos a través del programa Excel, considerando el título, año y autor y se clasificaron por tipo de lesiones.

Los artículos obtenidos fueron revisados por pares de acuerdo al tipo de lesión y al área de experiencia de cada uno de los miembros del panel y se designó un tercer revisor para su valoración en caso de discrepancia.

La selección de los documentos se realizó siguiendo las últimas recomendaciones de la Declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para RS y metaanálisis, una por cada tipo de lesión (quemaduras, UV, heridas traumáticas y UPP) (15).



### 3.4 Criterios de calidad de los artículos

Una vez realizada la selección de los documentos siguiendo las recomendaciones de la red EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research) (16), se evaluó la calidad de estos de acuerdo al diseño de los estudios, mediante la plantilla PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) para las RS (15) y la plantilla CONSORT (Consolidated Standards for Reporting of Trials) para los estudios con diseño de ECAs (17).

El panel de expertos consideró como válidos para la obtención de las recomendaciones aquellos estudios que cumplieron más del 50% de los ítems descritos en las plantillas PRISMA o CONSORT (18).

### 3.5 Estratificación de la evidencia

Las evidencias obtenidas a partir de los documentos analizados se estratificaron de acuerdo al sistema propuesto por el Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), de acuerdo al nivel de evidencia (tabla 3) y al grado de recomendación (tabla 4) (19)



<b>Tabla 3. Nivel de la Evidencia Científica.</b> <i>Fuente:</i> SIGN. Grading system (19).	
<b>1++</b>	<i>Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) o ECAs con poco riesgo de sesgos.</i>
<b>1+</b>	<i>Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas, ECAs con bajo riesgo de sesgos</i>
<b>1-</b>	<i>Metaanálisis, revisiones sistemáticas o ECAs con alto riesgo de sesgos.</i>
<b>2++</b>	<i>Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o casos-control de alta calidad. Estudios de cohortes o casos-control con riesgo muy bajo de sesgos y con alta probabilidad de establecer una relación causal.</i>
<b>2+</b>	<i>Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una probabilidad moderada de establecer una relación causal.</i>
<b>2-</b>	<i>Estudios de cohortes o caso-control con un alto riesgo de confusión o sesgo y un riesgo significativo de que la relación no sea causal.</i>
<b>3</b>	<i>Estudios no analíticos como informes de casos, serie de casos.</i>
<b>4</b>	<i>Opinión de expertos</i>

<b>Tabla 4. Grado de recomendación.</b> <i>Fuente:</i> SIGN. Grading system (19).	
<b>A</b>	<i>Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ECA clasificado como 1++, y directamente aplicable a la población diana; o Un volumen de evidencia compuesta principalmente por estudios clasificados como 1+, directamente aplicable a la población diana y con gran consistencia.</i>
<b>B</b>	<i>Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana y demostrando gran consistencia de los resultados; o Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 1++ o 1+.</i>
<b>C</b>	<i>Un volumen de evidencia que incluye estudios calificados como 2+, directamente aplicable a la población diana y que demuestran gran consistencia de los resultados; o Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2++.</i>
<b>D</b>	<i>Nivel de evidencia 3 o 4; o Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2+</i>
✓	<i>Mejores prácticas recomendadas, basadas en la experiencia clínica del grupo de desarrollo de la guía.</i>

### 3.6 Criterios para la identificación de las recomendaciones

Debido a la escasa evidencia publicada, se decidió utilizar el método RAND-UCLA para la validación del contenido de las recomendaciones. Éste es un método formal para el desarrollo de recomendaciones, mediante un proceso de síntesis de las evidencias obtenidas y el posterior consenso de un panel de expertos (14).

El procedimiento se puede apreciar en la gráfica 1, siendo el siguiente:

#### 3.6.1 Definición del problema de estudio

La limpieza de heridas es un elemento común en el tratamiento de las lesiones cutáneas tanto las de difícil cicatrización como las lesiones traumáticas y quemaduras.

##### 3.6.1.1 Limpieza de las heridas

Existe un gran número de productos que tradicionalmente se han utilizado para limpieza de las heridas con tres propósitos:

- 1.- Eliminar los restos inertes presentes en el lecho de la lesión.
- 2.- Minimizar las complicaciones y en especial la infección.
- 3.- Identificar los beneficios o complicaciones asociadas a la limpieza de las heridas.



### 3.6.1.2 Estado del conocimiento

Actualmente se dispone de un amplio número de estudios que abordan el tema de limpieza de heridas, por lo que se realiza una revisión de la literatura en diferentes bases de datos para identificar estudios con diseño ECA y RS con y sin metaanálisis para dar respuesta al problema de estudio.

Se realiza una evaluación de la calidad de los estudios recuperados aplicando las herramientas propuestas por la Red EQUATOR de acuerdo al diseño de los estudios

### 3.6.1.3 Escenarios descritos

Se definen cuatro escenarios de acuerdo al tipo de lesiones:

- 1.- LPP
- 2.- UV
- 3.- Quemaduras
- 4.- Lesiones traumáticas

### 3.6.2 Procedimiento de valoración según el Método RAND-UCLA

a. Cada uno de los expertos (n=9) asigna un valor a las recomendaciones

1. Apropiaada de 7 a 9
2. Dudosa de 4 a 6
3. Desacuerdo 1 a 3

b. Una vez obtenidas las valoraciones, se establece la mediana de cada recomendación y se establecen en primera ronda las categorías:

$$\text{Mediana}=(n+1)/2$$

Las que se evalúan como apropiadas se mantienen, sin necesidad de segunda valoración.

- c. Se hace una ronda de discusión con aquellas recomendaciones que son dudosas y hay desacuerdo.
- d. Se procede a una segunda ronda de selección de las recomendaciones y asignación de valor de forma individual.
  - 1. Apropiaada de 7 a 9
  - 2. Dudosa de 4 a 6
  - 3. Desacuerdo 1 a 3
- e. Una vez obtenidas las valoraciones, se determinan las medianas de cada recomendación y se establecen las recomendaciones definitivas.

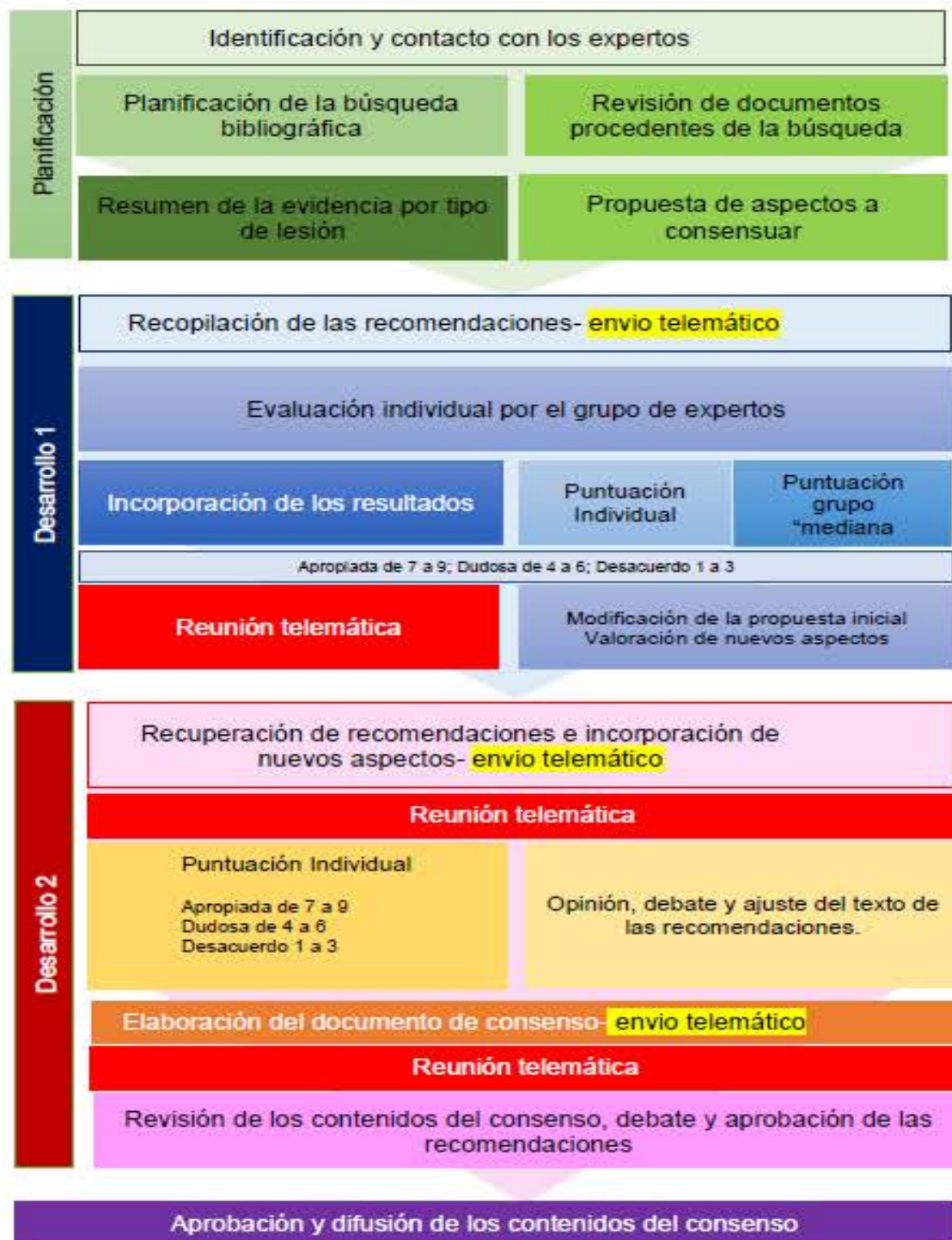
$$\text{Mediana}=(n+1)/2$$

- f. Se efectúa una ronda de discusión con aquellas recomendaciones que son dudosas o hay desacuerdo.
- g. Revisión de forma individual de las recomendaciones.
- h. Se establecen las recomendaciones y las correcciones oportunas para la elaboración final del documento.

El panel de expertos consideró como válidos para la obtención de las recomendaciones aquellos estudios que cumplieron más del 50% de los ítems descritos en las plantillas PRISMA o CONSORT (18).



Gráfica1. Procedimiento de consenso RAND-UCL



## 4. RESULTADOS

Se desarrolló una búsqueda bibliográfica para cada tipo de heridas (LPP, UV, quemaduras y lesiones traumáticas), donde se obtuvieron un total de 7.682 documentos para la revisión.

### 4.1 Selección de estudios sobre LPP

En la búsqueda realizada, se identificaron un total de 510 artículos procedentes de las 3 bases de datos consultadas (figura 1). En la primera fase de depuración, se eliminaron 30 artículos por estar duplicados y 17 por ser anteriores a enero de 2011. Tras la revisión por pares del título y resumen se excluyeron 442 más, quedando 21 estudios a revisar por texto completo. De los cuales se descartaron 5 ensayos por no haber sido publicados en las bases de datos (no acceso libre), obteniendo finalmente 16 artículos completos para su lectura. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión definidos, se descartaron 7 estudios por su diseño y 4 por el contenido (tabla 5). Finalmente, por acuerdo total entre los revisores, se incluyó a través de la búsqueda complementaria una RS por ser reciente y presentar una alta calidad metodológica (cumplió > 70% de los ítems), quedando para el análisis 2 ECAS y 3 RS (ver anexos).

#### 4.1.1 Obtención de recomendaciones para las LPP

Se identificaron 11 recomendaciones, que tras la valoración por el panel de expertos y siguiendo las recomendaciones del método de consenso RAND-UCLA, se eliminaron 2 en la segunda vuelta, quedando identificadas por consenso 9 recomendaciones (ver tabla 6).



Figura 1. Depuración y selección de artículos sobre LPP según el Diagrama Prisma (15)

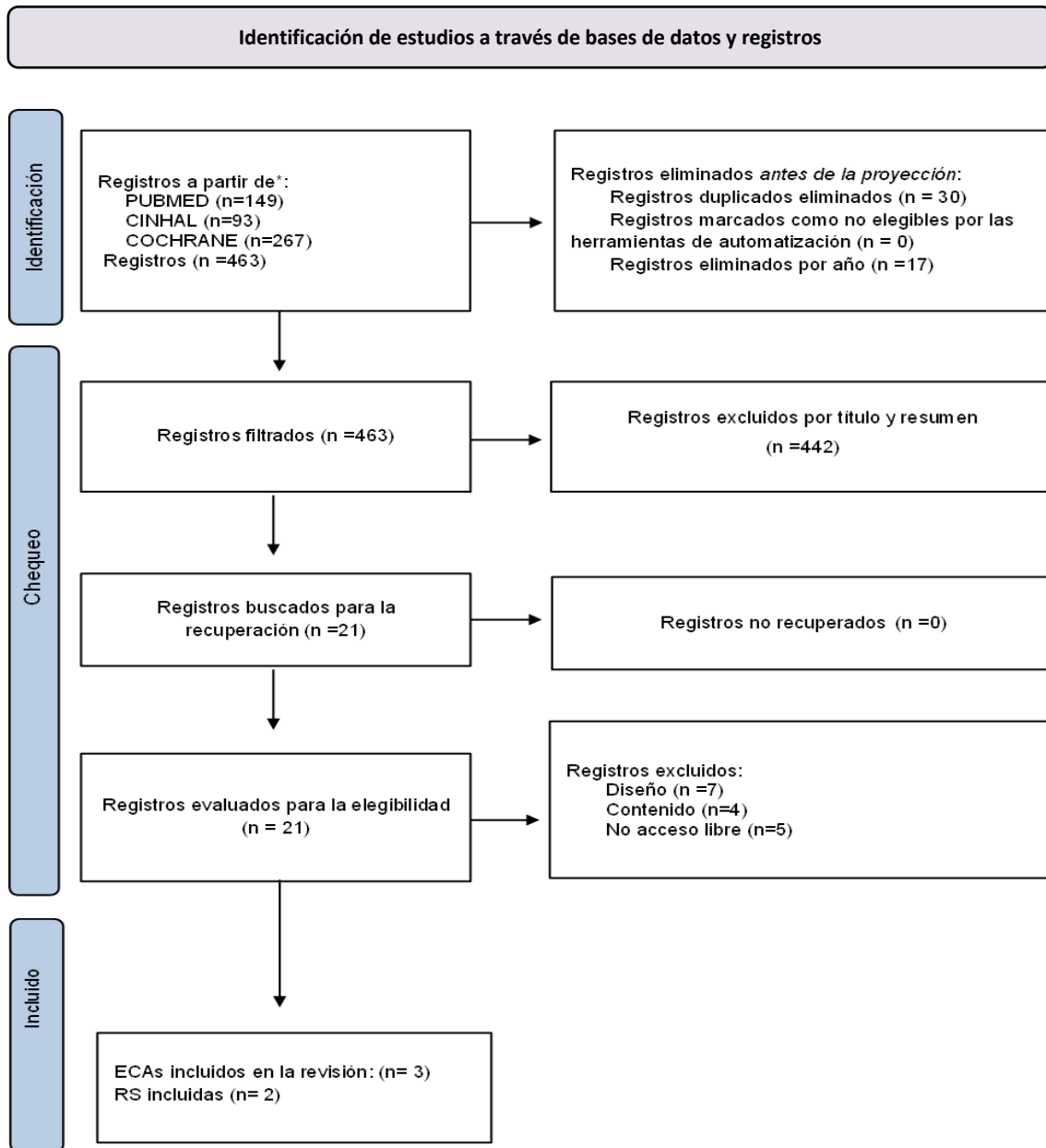




Tabla 5. Motivos de exclusión de los estudios			
CRITERIO DE EXCLUSIÓN		AUTOR	TÍTULO
CONTENIDO	No considera la limpieza de la herida	Brown A (20)	Caring for chronic wounds in the community
		Gupta S (21)	Management of Chronic Wounds: Diagnosis, Preparation, Treatment, and Follow-up.
	Uso de apósitos	Rivolo M (22)	Heel Pressure Injuries: Consensus-Based Recommendations for Assessment and Management.
		Sibbald RG (23)	Reduction of bacterial burden and pain in chronic wounds using a new polyhexamethylene biguanide antimicrobial foam dressing-clinical trial results
DISEÑO	Revisión bibliográfica	Chamanga ET (24)	Chronic wound bed preparation using a cleansing solution.
		Greener M (25)	Octenidine: antimicrobial activity and clinical efficacy.
		Jones ML (26)	Wound cleansing: is it necessary, or just a ritual?
		Raetz JG (27)	Common Questions About Pressure Ulcers.
		Sibbald RG (28)	Prevention and treatment of pressure ulcers.
	Casos clínicos	Chadwick P (29)	Case studies: Octelinin Wound Irrigation Solution and Octelinin Wound Gel in practice
	Observacional	Bogie KM (30)	Pulsatile lavage for pressure ulcer management in spinal cord injury: a retrospective clinical safety review.



Tabla 6. Recomendaciones sobre limpieza en LPP		
Soluciones de limpieza	Nivel de evidencia	Nivel de recomendación
La limpieza de las LPP con povidona yodada o PHMB no presenta mejores resultados que la limpieza con soluciones fisiológicas (31).	1++	A
La limpieza con agua y las soluciones fisiológicas son efectivas para el control de la infección en LPP (31).	1++	A
La aplicación de soluciones yodadas en LPP se relaciona con un retraso en la cicatrización (31).	1++	A
La aplicación de soluciones que contienen ácido hipocloroso, hipoclorito sódico, octenidina, PHMB y povidona yodada, deben ser únicamente consideradas en las LPP que presentan biofilm (2,32).	1++	A
Técnica de limpieza	Nivel de evidencia	Nivel de recomendación
La limpieza con soluciones fisiológicas de las LPP mediante terapia pulsátil no presenta mejores resultados en la cicatrización que la limpieza mediante irrigación continua (32,33).	1+	A
Para la limpieza de LPP que presentan biofilm, se recomienda aplicar PHMB en fomentos durante 20 minutos y posteriormente retirar los restos mediante irrigación para eliminar los detritus en suspensión que pueda haber en el lecho de la herida (13,31).	1++	A
Las LPP infectadas requieren de la limpieza con soluciones fisiológicas o agua como elemento base para su erradicación frente al uso de otro tipo de antisépticos como las soluciones yodadas (2,31).	1++	A
Beneficios de la limpieza	Nivel de evidencia	Nivel de recomendación
El uso de PHMB en fomentos frente al uso apósitos de celulosa con PHMB presenta mejores resultados en el control de la infección por SARM en LPP (31).	1++	A
La limpieza de LPP con presiones entre 4 y 15 psi, presenta mejores resultados en la cicatrización que las lesiones que se les aplican sistemas de irrigación continua para su limpieza (13,31).	1++	A

#### 4.2 Selección de estudios sobre UV

En la búsqueda realizada, se identificaron un total de 790 artículos procedentes de las 3 bases de datos consultadas (figura 2). En la primera fase, de depuración, se eliminaron 58 artículos por estar duplicados y 700 tras la revisión por título y resumen, quedando 32 estudios a revisar por texto completo. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión definidos, se descartaron 12 estudios por su diseño, 9 por no ajustarse al tema del estudio y 4 ECAs en desarrollo sin publicación del texto completo (tabla 7). Finalmente, de los 7 artículos (ECAs y RS) para la revisión de calidad, por acuerdo total entre los revisores, quedaron incluidos 5 artículos en el estudio al presentar alta calidad metodológica (cumplieron > 70% de los ítems), 3 con diseño ECAs y 2 RS (ver anexos).



Figura 2. Depuración y selección de artículos sobre UV según el Diagrama Prisma (15)

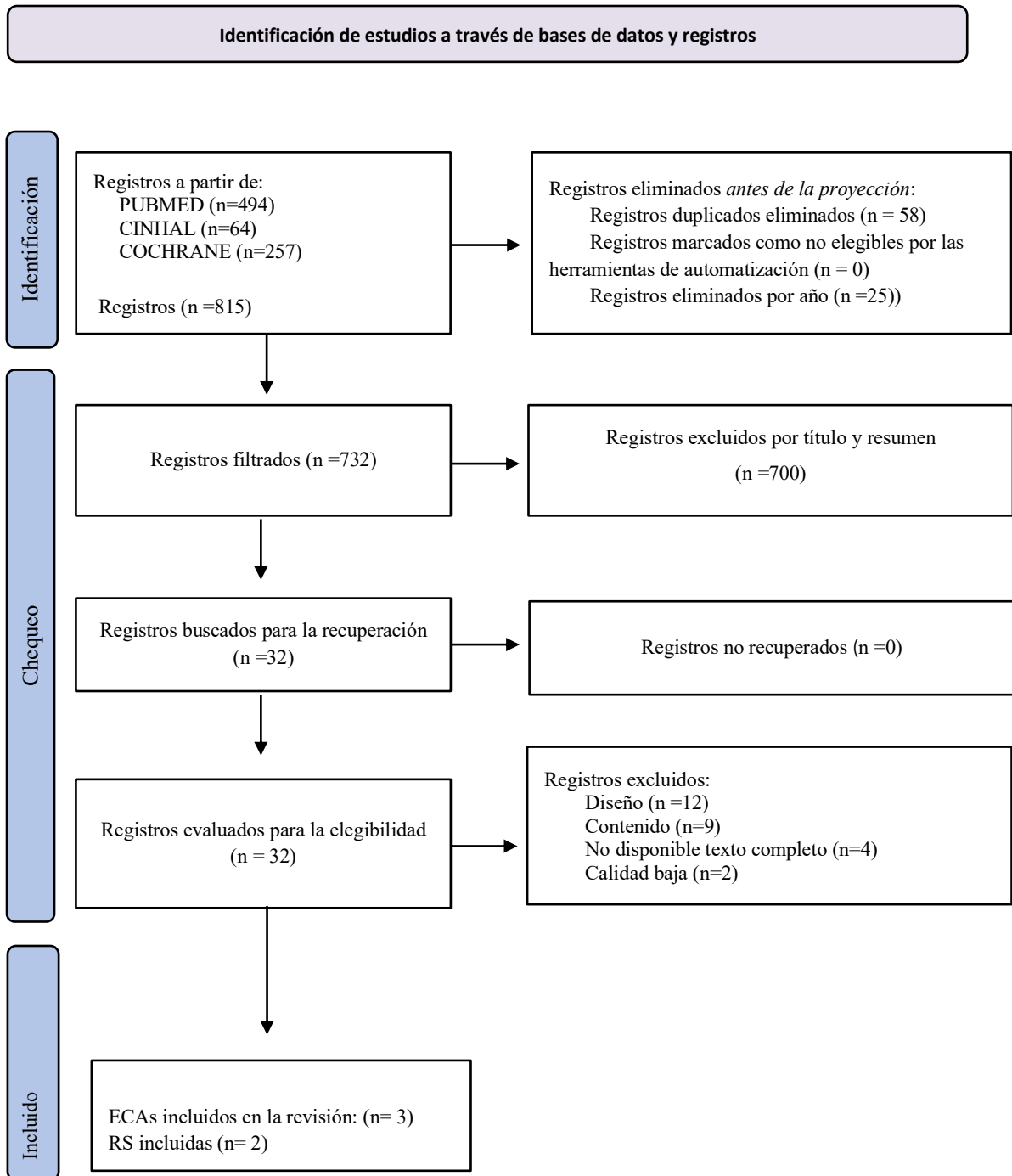


Tabla 7. Motivos de exclusión de los estudios			
CRITERIO DE EXCLUSIÓN	AUTOR	TÍTULO	
CONTENIDO	No considera la limpieza de la herida	Kapp S (34)	Inflammation, wound size and wound healing: A case study
		Adderley U (35)	Prescribing for the management of venous leg ulceration.
		Tricco AC (36)	Seeking effective interventions to treat complex wounds: an overview of systematic reviews.
		Gupta S (21)	Management of Chronic Wounds: Diagnosis, Preparation, Treatment, and Follow-up.
		Brown A (20)	Caring for chronic wounds in the community
		Ren SY (37)	Strategies and challenges in the treatment of chronic venous leg ulcers.
		Bernatchez SF (38)	Venous Leg Ulcers: A Review of Published Assessment and Treatment Algorithms.
		Wolcott R (39)	Disrupting the biofilm matrix improves wound healing outcomes.
	Uso de apósitos	Sibbald RG (23)	Reduction of bacterial burden and pain in chronic wounds using a new polyhexamethylene biguanide antimicrobial foam dressing-clinical trial results
DISEÑO	Revisión bibliográfica	Jones ML (26)	Wound cleansing: is it necessary, or just a ritual?
		Ammons MC (40)	Mini-review: Lactoferrin: a bioinspired, anti-biofilm therapeutic.
		Khatun S (41)	Demystifying debridement and wound cleansing.
		Haesler E (42)	Evidence Summary: Octenidine for chronic wounds.
		Mahoney K (43)	Part 2: Wound cleansing and debridement.
	Casos clínicos	Ivins N (44)	Woundox® Irrigation Solution: a case series study.
		Chadwick P (29)	Case studies: Octelinin Wound Irrigation Solution and Octelinin Wound Gel in practice
		Ovens L (45)	Advances in wound cleansing: an integrated approach.
	Observacional	Bongiovanni CM (46)	Effects of Hypochlorous Acid Solutions on Venous Leg Ulcers (VLU): Experience With 1249 VLUs in 897 Patients.
	Otros	Armstrong DG (47)	Expert Recommendations for the Use of Hypochlorous Solution: Science and Clinical Application.
		White R (48)	Leg ulcer care: should we be washing the legs and taking time for effective skin care?
		Couch KS (49)	The International Consolidated Venous Ulcer Guideline Update 2015: Process Improvement, Evidence Analysis, and Future Goals.



#### 4.2.1 Obtención de recomendaciones para las UV

Se identificaron 17 recomendaciones, tras la valoración por el panel de expertos y siguiendo las recomendaciones del método de consenso RAND-UCLA, se eliminaron 2 en la segunda vuelta, quedando identificadas por consenso 15 recomendaciones (tabla 8).

Tabla 8. Recomendaciones sobre limpieza en UV		
Soluciones de limpieza	Nivel de Evidencia	Nivel de recomendación
La irrigación con soluciones fisiológicas es efectiva en la limpieza de las UV (50).	1+	A
Realizar la limpieza en cada cura, utilizando suero fisiológico (51).	2+	C
Evitar el uso rutinario de antisépticos en la limpieza de las UV por su falta de especificidad (52).	1+	A
El uso de soluciones como el PHMB, puede contribuir a la reducción de signos inflamatorios en las UV cuando en la limpieza se combina la irrigación y el fomento durante al menos 10 minutos (limpieza mixta) (53).	1+	A
El uso de soluciones de peróxido de hidrógeno como solución de limpieza para las UV puede ser una alternativa al agua potable y a la solución salina (SS), pero se desconoce su efecto en la cicatrización y puede ser molesto para la persona (52).	1+	A
El uso de soluciones limpiadoras a base de PHMB, octenidina y soluciones de ácido hipocloroso, pueden mejorar las condiciones para la cicatrización de las UV (53,54).	1+	A
<b>Técnica de limpieza</b>		
La irrigación con soluciones fisiológicas es efectiva en la limpieza de las UV (50).	1+	A
La limpieza por irrigación con independencia de la solución utilizada sigue dejando restos celulares y biofilm en el lecho de la UV (50).	1+	A
Las presiones de limpieza más efectivas en las UV son entre 4 y 15 psi. (55)	1++	A
Presiones inferiores a 4 psi se consideran ineficaces y superiores 15 psi podrían causar daño en las UV (55).	1++	A

El tiempo de aplicación de la irrigación debe ser de al menos 1 minuto y en función del tamaño de la UV (50).	1+	A
La aplicación de sistemas de presión y sistemas de arrastre combinados pueden mejorar la limpieza de las UV (55).	1++	A
La limpieza de la herida mediante baños o ducha, no afecta al proceso de cicatrización de las UV (55).	1++	A
La limpieza mediante baño o ducha de la extremidad afectada tiene beneficios psicológicos para la persona con UV (55,56).	1++	A
El uso de jeringas de 20 ml y aguja de entre 18 y 20G, generan una presión de arrastre suficiente para eliminar restos de tejido de la superficie de la UV sin dañar los tejidos ni provocar dolor o molestias al aplicar la técnica de limpieza (50,53,55)	1++	A

#### 4.3 Selección de estudios sobre quemaduras

En la búsqueda realizada, se identificaron un total de 2.295 artículos procedentes de las 3 bases de datos utilizadas (Figura 3). En la primera fase, de depuración, se eliminaron 85 artículos por estar duplicados. Tras la revisión por pares, se eliminaron 2.193 por título y resumen, quedando 17 estudios para revisar a texto completo. Aplicando los criterios de inclusión y exclusión definidos, se descartaron 10 estudios por su diseño y 5 por no ajustarse al tema de estudio (Tabla 9), quedando un total de 2 artículos (RS) para la revisión de calidad (ver anexos).



Figura 3. Depuración y selección de artículos sobre Quemadura según el Diagrama Prisma (15)

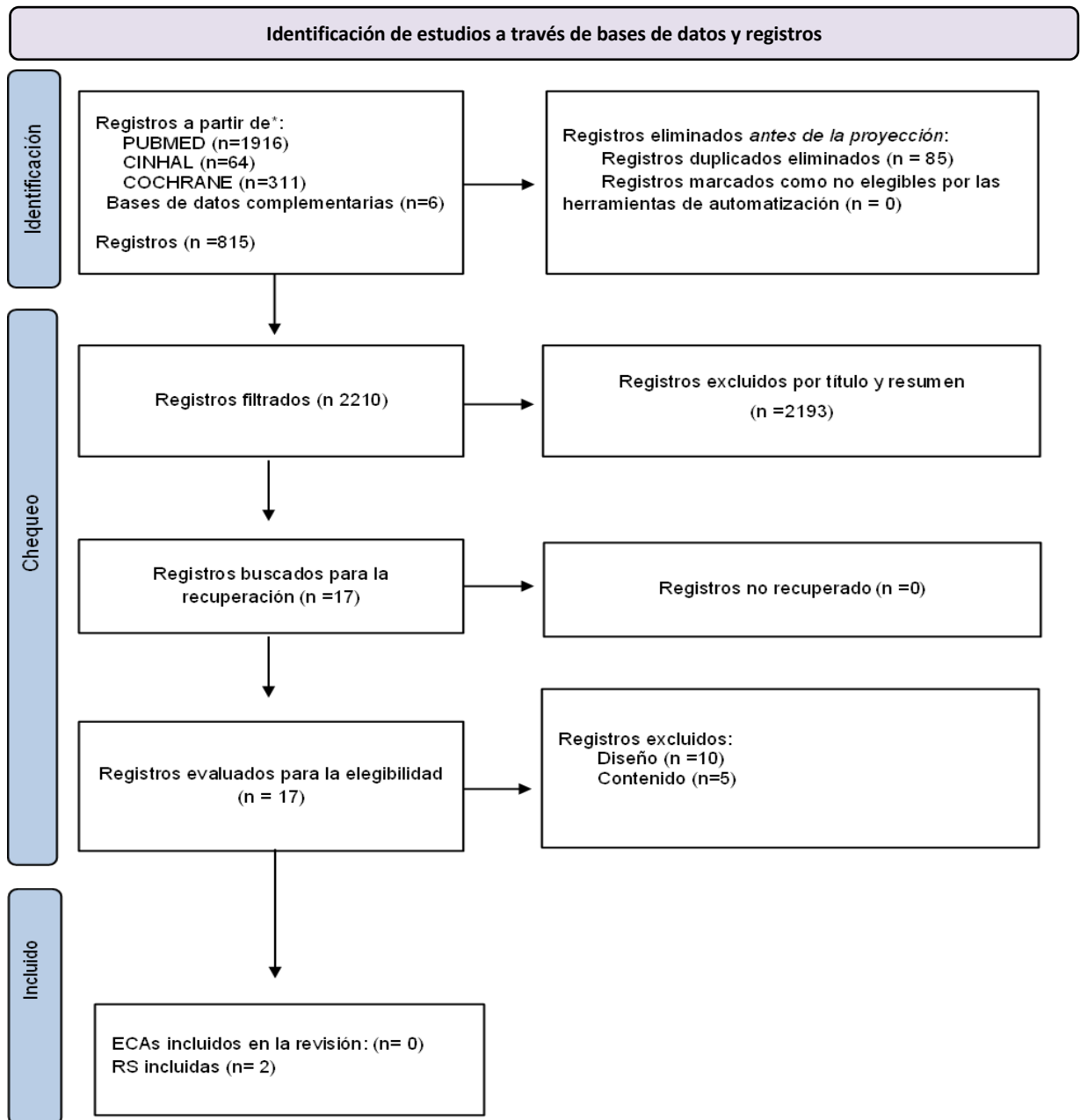




Tabla 9. Motivos de exclusión de los estudios			
CRITERIO DE EXCLUSIÓN	AUTOR	TÍTULO	
CONTENIDO	Estudio comparativo de curas	Black JS (57)	A prospective randomized trial comparing silver sulfadiazine cream with a water-soluble polyantimicrobial gel in partial-thickness burn wounds
		Grippaudo FR (58)	Procutase versus 1% silver sulphadiazine in the treatment of minor burns
		Wattanaploy S (59)	Randomized Controlled Trial of Polyhexanide/Betaine Gel Versus Silver Sulfadiazine for Partial-Thickness Burn Treatment
		Gümüş K (60)	The effect of a beeswax, olive oil and Alkanna tinctoria (L.) Tausch mixture on burn injuries an experimental study with a control group
No incluye quemaduras	Fernández R (2)	Water for wound cleansing	
DISEÑO	Revisión bibliográfica	Worster B (61)	Common questions about wound care Physician
		Ungureanu G (62)	Concepts in local treatment of extensive pediatric burns
		El Khatib A (63)	Contemporary Aspects of Burn Care
		Gutiérrez Pérez M (64)	Uso de los antisépticos en atención primaria [Antiseptic use in primary care]
	Revisión bibliográfica con encuestas	Davison PG (65)	Survey on current hydrotherapy use among North American burn centers
		Langschmidt J (66)	Hydrotherapy in burn care: a survey of hydrotherapy practices in the UK and Ireland and literature review
		Hayek S (67)	Burn Wound Cleansing - A Myth or a Scientific Practice
	Estudio retrospectivo	Glik J (68)	A 2000 patient retrospective assessment of a new strategy for burn wound management in view of infection prevention and treatment
	Guía clínica	Brychta P (69)	European practice guidelines for burn care: Minimum level of burn care provision in Europe
		Ahuja R (70)	ISBI Practice Guidelines for Burn Care



### 4.3.1 Obtención de recomendaciones para las Quemaduras

Se identificaron 12 recomendaciones, que tras la valoración por el panel de expertos y siguiendo las recomendaciones del método de consenso RAND-UCLA, se mantuvieron (tabla 10).

Tabla 10. Recomendaciones sobre limpieza en Quemaduras		
Soluciones de limpieza	Nivel de Evidencia	Nivel de recomendación
Se recomienda el agua corriente mediante irrigación en la ducha como la solución más asequible y cómoda para la limpieza de las quemaduras, siempre que el agua cumpla con los estándares de calidad de la OMS (65,66).	1+	A
La limpieza rutinaria de la quemadura debe realizarse con abundante agua de grifo filtrada, suero fisiológico o agua estéril (2).	1++	A
Respecto al uso de jabones, desinfectantes y antisépticos, se debe valorar el riesgo-beneficios de su utilización, considerando su potencial citotóxico (66,67).	1+	A
Los desinfectantes, pueden producir reacciones alérgicas o irritación y pueden llegar incluso a ralentizar la cicatrización de las quemaduras (69,71).	3	D
Se debe limitar el uso de antisépticos a los casos de infección y después de un desbridamiento quirúrgico o mecánico, para evitar la entrada de bacterias a las lesiones limpias y al torrente sanguíneo (70).	3	D
El ácido acético o la clorhexidina pueden ser aplicados como soluciones de limpieza potencialmente eficaces en quemaduras contaminadas por microorganismos, fuera de su fase aguda (69).	3	D
El ácido acético en concentraciones del 0,5% al 5% y la solución de hipoclorito de sodio al 0,0125%-0,5% se pueden considerar como opciones plausibles para manejar quemaduras con bacterias resistentes a los antibióticos (71).	3	D

Técnica de limpieza	Nivel de Evidencia	Nivel de recomendación
Los tanques o bañeras de inmersión requieren de una esterilización y limpieza minuciosa del sistema para minimizar el riesgo de infecciones cruzadas (65,66).	1+	A
Se recomienda añadir hipoclorito sódico o cloramina-T a las bañeras de inmersión para disminuir la carga microbiana de organismos gramnegativos (71).	1+	A
En el caso de ducha y baño, se recomienda el uso de fundas de plástico desechable en las bañeras y sillas de ducha (66).	1+	A
Se recomienda el uso de filtros antibacterianos en los grifos para disminuir la contaminación por <i>Pseudomona Aeruginosa</i> (66).	1+	A
Se aconseja el lavado mecánico mediante irrigación debido a su capacidad de reducir la carga bacteriana frente al arrastre con gasas empapadas (70).	3	D



### 4.4 Selección de estudios sobre lesiones traumáticas

En la búsqueda realizada, se identificaron un total de 4.087 artículos procedentes de las 3 bases de datos utilizadas (figura 4). En la primera fase, de depuración, se eliminaron 41 artículos por estar duplicados y 4.046 tras la revisión por título y resumen, quedando 33 estudios a revisar a texto completo. En esta fase se descartaron 4 estudios por su diseño, 14 por el contenido y 3 ECAs todavía en desarrollo y por tanto no publicados los resultados, quedando un total de 12 artículos (6 ECAs y 6 RS) para la fase de revisión de calidad. De estos 12 estudios, 5 fueron descartados por no cumplir el mínimo de los criterios de calidad establecidos (tabla 11). A pesar de no superar la evaluación de calidad, estos estudios se tuvieron en cuenta en la discusión de este documento por su relevancia en el tema, pero no para los resultados.

Finalmente, por acuerdo unánime entre los revisores, quedaron incluidos 7 artículos (1 RS y 6 ECAs) en el estudio al presentar media y alta calidad metodológica (cumplieron más del 51% de los ítems en la plantilla Prisma y Consort) (ver anexos).

Figura 4. Depuración y selección de artículos sobre lesiones traumáticas según el Diagrama Prisma (15)

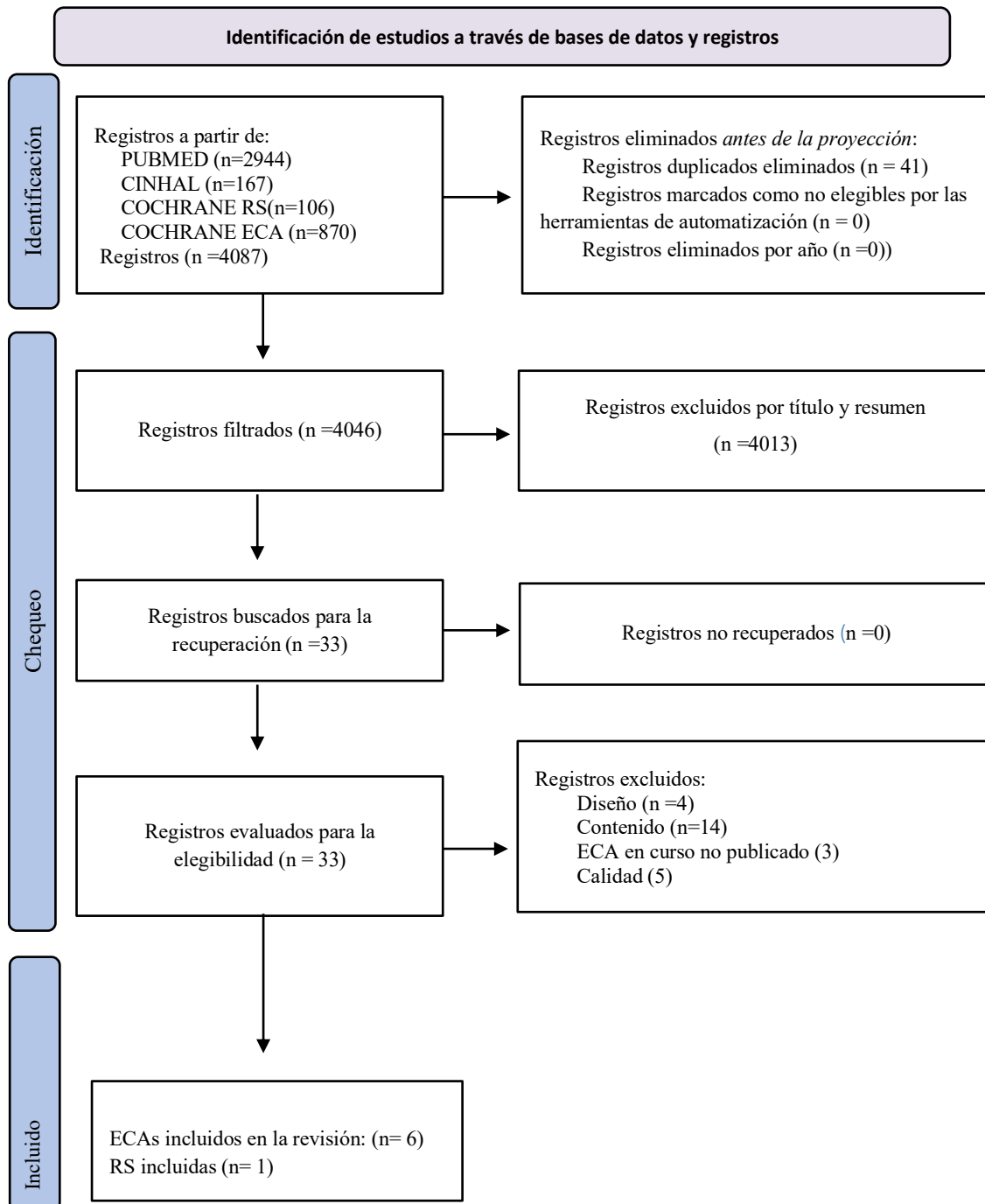


Tabla 11. Motivos de exclusión de los estudios			
CRITERIO DE EXCLUSIÓN	AUTORES	TÍTULO	
CONTENIDO	Heridas de diferente etiología a las traumáticas	Cortell-Fuster C (72)	Negative pressure therapy with instillation for the treatment of infected wounds
		Sams-Dodd J (73)	Time to Abandon Antimicrobial Approaches in Wound Healing
		Wolcott R (74)	Technology update: role of wound cleansing in the management of wounds.
		Greener M (75)	Octenidine: antimicrobial activity and clinical efficacy.
		Lakshmi R (76)	A study to compare the effectiveness of normal saline vs tapwater in irrigation of chronic wounds
		Daeschlein G (77)	Antimicrobial and antiseptic strategies in wound management
	Uso de antisépticos	Bigliardi P (78)	An Asian Perspective on Povidone Iodine in Wound Healing. Dermatology.
		Nagoba BS (79)	Acetic acid treatment of pseudomonal wound infections--a review. J Infect Public
	Relacionada con apósitos	Fjeld H (80)	Polyhexanide - safety and efficacy as an antiseptic.
	TPN	KIM PJ (81)	Comparing Outcomes for Prontosan Versus Normal Saline for Negative Pressure Wound Therapy With Instillation
	No considera la limpieza de la herida	Wolcott R (39)	Disrupting the biofilm matrix improves wound healing outcomes. J Wound Care
		Lima RVKS (82)	Negative pressure therapy for the treatment of complex wounds.
		Jull AB (83)	Honey as a topical treatment for wounds
Bernabe KQ (84)		Management of Traumatic Wounds and a Novel Approach to Delivering Wound Care in Children	
DISEÑO	Revisión bibliográfica	Hurlow J (85)	The benefits of using polyhexamethylene biguanide in wound care
	Observacional	Thibault LP (86)	Dog bites
	Carta aldirector	Huang CY (87)	Comparison of wounds' infection rate between tap water and normal saline cleansing
	Panel de expertos	Prevaldi C (88)	Management of traumatic wounds in the Emergency Department

<b>CALIDAD</b>	Cornish L (89)	Cleansing of acute traumatic wounds: tap water or normal saline?
	Bigliardi PL (90)	Povidone iodine in wound healing: A review of current concepts and practices
	Kramer A (91)	Consensus on Wound Antisepsis: Update 2018
	Wuthisuthimethawee P (92)	Wound management in disaster settings
	Block L (93)	Debridement Techniques in Pediatric Trauma and Burn-Related Wounds.

#### 4.4.1 Obtención de recomendaciones para las lesiones traumáticas

Se identificaron 15 recomendaciones, que tras la valoración por el panel de expertos y siguiendo las recomendaciones del método de consenso RAND-UCLA, se eliminaron 4 en la segunda vuelta, quedando identificadas por consenso 11 recomendaciones (tabla 12).

Tabla 12. Recomendaciones sobre limpieza en lesiones traumáticas.

Soluciones de limpieza	Nivel de Evidencia	Nivel de recomendación
La limpieza inicial y sucesiva con suero fisiológico o agua tratada es efectiva en la reducción de la carga bacteriana en heridas traumáticas (95).	1+	A
El uso de agua potable, agua hervida, agua destilada y suero fisiológico para el lavado de heridas traumáticas son opciones igual de válidas sin influir en las tasas de infección y/o cicatrización (2).	1++	A
Para la limpieza de las fracturas abiertas se recomienda el uso de suero fisiológico (97).	1+	A
En la limpieza de heridas traumáticas simples (menos de 12 horas de evolución y no profundas) no se ha demostrado superioridad entre usar suero fisiológico, diluciones de povidona yodada al 1% y soluciones de ácido cloroso en términos de tasas de infección y resultados (12,97).	1+	A



La aplicación de povidona yodada al 10% en los bordes de la herida traumática no tiene influencia en la prevención de infecciones frente a no hacer nada (12).	1+	A
La povidona yodada y la octenidina parecen ser un buen recurso en situaciones de heridas extremadamente contaminadas, punturas profundas y mordeduras de animales, previo a una buena limpieza con solución fisiológica y desbridamiento de cuerpos extraños (91).	3	D
<b>Técnica de limpieza</b>	<b>Nivel de Evidencia</b>	<b>Nivel de recomendación</b>
La aplicación de PHMB en fomentos durante 60 minutos tiene efectos en la reducción de la carga bacteriana de las heridas traumáticas (97).	1+	A
Bajas presiones de lavado (0,46-0,54 psi) son efectivas en la limpieza de heridas traumáticas. La fuerza ejercida por la gravedad sería suficiente. Igualmente, bajas presiones de lavado (1-2 psi) son recomendables para el lavado de las fracturas abiertas (94,95).	1+	A
<b>Beneficios de la limpieza</b>	<b>Nivel de Evidencia</b>	<b>Nivel de recomendación</b>
La limpieza de la herida por arrastre, independientemente de la solución utilizada, contribuye a la prevención de infecciones en heridas traumáticas (90,94,98).	1+	A
En la limpieza y manejo de heridas en situación de catástrofe (tsunamis, terremotos...) es preferible utilizar, si se dispone, suero fisiológico o agua destilada; utilizando agua únicamente si es potable o hervida (92).	1+	A
En situación de catástrofes, el uso de soluciones antisépticas para el manejo inicial de estas heridas altamente contaminadas puede ser una opción a tener en cuenta (92).	3	D



#### 4.5 Recomendaciones generales

En la revisión de los documentos se obtuvieron un total de 5 recomendaciones de carácter general y tras la discusión por el panel de expertos, se incorporaron tres recomendaciones adicionales, que se complementan con el nivel de evidencia. En total, se obtuvieron 8 recomendaciones de carácter general para la limpieza de todos los tipos de heridas (tabla 13).

Tabla 13. Recomendaciones generales sobre la limpieza de heridas		
Recomendaciones Generales	Nivel de Evidencia	Nivel de recomendación
El lavado de las heridas contribuye a mejorar la cicatrización (13).	3	D
El lavado de la herida es el primer paso para la prevención de la infección (13,99).	3	D
El lavado de la herida ayuda a eliminar detritus, cuerpos extraños, microorganismos, esfacelos superficiales, restos de curas anteriores, exudado, costras, hiperqueratosis de los bordes de la herida y la piel circundante (45).	4	E
La limpieza de las heridas se recomienda realizar en cada cambio de apósito o cura (13).	3	D
El lavado de las heridas se realizará con mayor o menor frecuencia, dependiendo del exudado de las lesiones, la vida media del producto utilizado en la cura y la presencia de suciedad y tejido necrótico (13).	3	D
Se recomienda que la temperatura de la solución de limpieza sea de entre 33°C y 42° C (100,101)	3	D
El uso de soluciones de limpieza con propiedades antibacterianas en las heridas está justificado ante sospecha de infección.	4	E
El uso de soluciones con efecto surfactante está indicado en lesiones que presentan biofilm bacteriano.	4	E



### 4.6. Presiones de lavado para las heridas

Las presiones para el lavado de heridas se deben ajustar al tipo de heridas y los recursos disponibles.

En el caso de las LPP y UV, las presiones de lavado indicadas según los estudios oscilan entre 4 y 15 libras por pulgada, lo que sería el equivalente de 0,0703 kg/cm<sup>2</sup> y 1,0546 kg/cm<sup>2</sup> (ver tabla 14).

En cambio, en las lesiones traumáticas se recomienda el lavado a bajas presiones.

En la tabla 14 se ejemplifican diferentes presiones de lavado, según los materiales utilizados.

Tabla 14. Combinación de dispositivos para la limpieza de heridas (102)			
<b>Materiales combinables para la limpieza de las heridas</b>			
Tamaño de la jeringa(ml)	Calibre de la aguja/angiocatéter (Gauge)	Presión (PSI)	Kg/cm <sup>2</sup>
35	25	4	0,28
35	21	6	0,42
35	19	8	0,56
20	18	12	0,84
12	22	13	0,91
12	19	20	1,4
6	19	20	1,4

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Fernandez R, Griffiths R. Water for wound cleansing. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1. Art. No.: CD003861. DOI: 10.1002/14651858.CD003861.pub2.
2. Fernandez R, Green HL, Griffiths R, Atkinson RA, Ellwood LJ. Water for wound cleansing. Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 9. Art. No.: CD003861. DOI: 10.1002/14651858.CD003861.pub4.
3. Jones I, Currie L, Martin R. A guide to biological skin substitutes. Br.J Plast.Surg 2002;55:185-93.
4. Michel D, Zach GA. Antiseptic efficacy of disinfecting solutions in suspension test in vitro against methicillin-resistant Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa and Escherichia coli in pressure sore wounds after spinal cord injury. Dermatology 1997;195 Suppl 2:36-41.
5. Teot I, Oessens B, Cooper R, Flour M, Gryson L, Henry F, Lachapelle JM, Lamme E et al. Tratamiento de las heridas. Antisépticos Cambiando las ideas. Lab MEDA. 2008.
6. McLure AR, Gordon J. In-vitro evaluation of povidone-iodine and chlorhexidine against methicillin-resistant Staphylococcus aureus. J.Hosp.Infect. 1992;21:291-9.
7. Brennan SS, Leaper DJ. The effect of antiseptics on the healing wound: a study using the rabbit ear chamber. Br.J Surg. 1985;72:780-2.
8. Ficha técnica de Betadine 100 MG/ML solución [Internet]; [Citado el 13 de abril de 2023]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/36340/FT\\_36340.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/36340/FT_36340.html)
9. Ficha técnica de Cristalmina 10mg/ml solución cutánea [internet]; Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/ft/56549/FT\\_56549.html.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/ft/56549/FT_56549.html.pdf)
10. Kasatpibal, N., Jamulitrat, S., & Chongsuvivatwong, V. Standardized incidence rates of surgical site infection: A multicenter study in Thailand. American Journal of Infection Control. 2005; 33(10), 587–594.
11. Kumar K, Kulkarni SR, Gayatri DSVT, Puppal A N. Surgical site infection in clean, clean-contaminated and contaminated cases. J. Med. Sci. Clin. Res. 2016; 4, 14981-14986.
12. Ghafouri HB, Zavareh M, Jalili F, Cheraghi S. Is 1% povidone-iodine solution superior to normal saline for simple traumatic wound irrigation? Wound Med [Internet]. 2016; 15:1–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wndm.2016.08.001>.
13. Murphy C, Atkin L, Swanson T, Tachi M, Tan YK, Vega de Ceniga M, Weir D, Wolcott R. International consensus document. Defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: wound hygiene. J Wound Care 2020; 29(Suppl 3b):S1–28.
14. Fitch K, Bernstein S J, Aguilar M D, Burnand B, La Calle JR, Lázár P, van het Loo M, McDonnell J, Vader JP, Kahan JP. The RAND/UCLA appropriateness method user's manual. Rand Corp Santa Monica CA. 2001.
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. BMJ 2021;372: 71.



16. Simera I, Altman DG, Moher D, Schulz KF, Hoey J. Guidelines for reporting health research: The EQUATOR network's survey of guideline authors. *PLoS Med.* 2008;5(6):0869-74.
17. Cobos-Carbó A, Augustovski F. Declaración CONSORT 2010: actualización de la lista de comprobación para informar ensayos clínicos aleatorizados de grupos paralelos. *Med Clin (Barc).* 2011;137(5):213-5.
18. Puigventós F. Criterios para valorar la validez y fiabilidad de los datos de eficacia y/o efectividad: utilización de listas guía para su evaluación. Curso de Farmacoeconomía on-line. 2001 Pharmacia.
19. SIGN. Grading system 1999-2012 [Internet]. 2012. Disponible en: [https://www.sign.ac.uk/assets/sign\\_grading\\_system\\_1999\\_2012.pdf](https://www.sign.ac.uk/assets/sign_grading_system_1999_2012.pdf)
20. Brown A. Caring for chronic wounds in the community. *JCN.* 2019; 33(4): 18-28.
21. Gupta S, Andersen C, Black J, de Leon J, Fife C, Lantis li JC, y cols. Management of Chronic Wounds: Diagnosis, Preparation, Treatment, and Follow-up. *Wounds.* 2017 ;29(9): 19-36.
22. Rivolo M, Dionisi S, Olivari D, Ciprandi G, Crucianelli S, Marcadelli S y cols. Heel Pressure Injuries: Consensus-Based Recommendations for Assessment and Management. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2020; 9(6):332-347.
23. Sibbald RG, Coutts P, Woo KY. Reduction of bacterial burden and pain in chronic wounds using a new polyhexamethylene biguanide antimicrobial foam dressing-clinical trial results. *Adv Skin Wound Care.* 2011; 24(2):78-84.
24. Chamanga ET, Hughes M, Hilston K, Sparke A, Jandrisits JM. Chronic wound bed preparation using a cleansing solution. *Br J Nurs.* 2015; 24(12): 30-36.
25. Greener M. Octenidine: antimicrobial activity and clinical efficacy. *Wounds UK.* 2011; 7(3): 74-78.
26. Jones ME. Wound cleansing: Is it necessary, or just a ritual? *Nursing and Residential Care* 2012.14: 396-399.
27. Raetz JG, Wick KH. Common questions about pressure ulcers. *American Family Physician.* 2015; 92(10): 888-894.
28. Sibbald RG, Goodman L, Norton L, Krasner DL, Ayello EA. Prevention and treatment of pressure ulcers. *Skin Therapy Lett.* 2012;17(8):4-7.
29. Chadwick P, Pilcher M, Stephen-Haynes J, Ivins N. Case studies: Octelinin Wound Irrigation Solution and Octelinin Wound Gel in practice. *Wounds UK.* 2016; 46-53.
30. Bogie KM, Ho CH. Pulsatile Lavage for Pressure Ulcer Management in Spinal Cord Injury: A Retrospective Clinical Safety Review. *Ostomy Wound Manage.* 2013; 59(3):35-8.
31. Norman G, Dumville JC, Moore ZEH, Tanner J, Christie J, Goto S. Antibiotics and antiseptics for pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 4 (4). Disponible en: <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6486293/pdf/CD011568.pdf>
32. Moore ZEH, Cowman S. Wound cleansing for pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (3). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdrs/doi/10.1002/14651858.CD004983.pub3/full>

33. Ho C H, Bensitel T, Wang X, Bogie KM. Pulsatile lavage for the enhancement of pressure ulcer healing: a randomized controlled trial. *Physical Therapy*. 2012; 92(1), 38-48. 8.
34. Kapp S, Miller C. Inflammation, wound size and wound healing: A case study. *Wound Practice and Research* [internet]. 2011; 19 (1): 36-38. Disponible en: [https://journals.cambridge.org.au/application/files/5516/0523/6666/1901\\_05.pdf](https://journals.cambridge.org.au/application/files/5516/0523/6666/1901_05.pdf)
35. Adderley U. Prescribing for the management of venous leg ulceration. *Nurse Prescribing*. 2015; 13 (8): 380-383.
36. Tricco AC, Antony J, Vafaei A, Khan PA, Harrington A, Cogo E y cols. Seeking effective interventions to treat complex wounds: an overview of systematic reviews. *BMC Med*. 2015; 13: 2-23.
37. Ren SY, Liu YS, Zhu GJ, Liu M, Shi SH, Ren XD y cols. Strategies and challenges in the treatment of chronic venous leg ulcers. *World J Clin Cases*. 2020; 8(21):5070-5085.
38. Bernatchez SF, Eysaman-Walker J, Weir D. Venous Leg Ulcers: A Review of Published Assessment and Treatment Algorithms. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2022; 11(1):28-41.
39. Wolcott R. Disrupting the biofilm matrix improves wound healing outcomes. *J Wound Care*. 2015; 24(8):366-71.
40. Ammons MC, Copié V. Mini-review: Lactoferrin: a bioinspired, anti-biofilm therapeutic. *Biofouling*. 2013; 29(4):443-55.
41. Khatun S. Demystifying debridement and wound cleansing. *JCN*. 2016; 30(2): 26-30.
42. Haesler E. Evidence Summary: Octenidine for chronic wounds. *Wound Practice and Research* 2020; 28(1):42-44.
43. Mahoney K. Part 2: Wound cleansing and debridement. *JCN*. 2020; 34(3): 26.
44. Ivins N, Khuraibet S. Woundox® Irrigation Solution: a case series study. *Wounds UK*. 2015; 11(4): 96-104.
45. Ovens L, Irving S. Advances in wound cleansing: an integrated approach. 2018. *Wounds UK*. 2018; 14(1): 58-63.
46. Bongiovanni CM. Effects of Hypochlorous Acid Solutions on Venous Leg Ulcers (VLU): Experience With 1249 VLUs in 897 Patients. *J Am Coll Clin Wound Spec*. 2016; 6(3):32-7.
47. Armstrong DG, Bohn G, Glat P, Kavros SJ, Kirsner R, Snyder R y cols. Expert Recommendations for the Use of Hypochlorous Solution: Science and Clinical Application. *Ostomy Wound Manage*. 2015; 61(5): 2-19.
48. White R, Obe ETL, Fletcher J, Drewery K, Cooper R. Leg ulcer care: should we be washing the legs and taking time for effective skin care? *Wounds UK*. 2016; 12(1): 12-16.
49. Couch KS, Corbett L, Gould L, Girolami S, Bolton L. The International Consolidated Venous Ulcer Guideline Update 2015: Process Improvement, Evidence Analysis, and Future Goals. *Ostomy Wound Manage*. 2017; 63(5):42-46.



50. Borges EL, Frison SS, Honorato-Sampaio K, Guedes ACM, Lima VLAN, Oliveira OMM y cols. Effect of Polyhexamethylene Biguanide Solution on Bacterial Load and Biofilm in Venous Leg Ulcers: A Randomized Controlled Trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* [Internet]. 2018; 45(5):425-431. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939885/>
51. Marinelo Roura J, Verdú Soriano J (Coord.). Conferencia nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso 2018. 2ª ed. Madrid: Ergo 2018.
52. O'Meara S, Al-Kurdi D, Ologun Y, Ovington LG, Martyn-St James M, Richardson R. Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* [internet]. 2014; (1): 1-190. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003557.pub5/full>
53. Bellingeri A, Falciani F, Trapedini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G y cols. Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT. *J Wound Care*. 2016; 25(3), 160-168.
54. Vanscheidt W, Harding K, Téot L, Siebert J. Effectiveness and tissue compatibility of a 12-week treatment of chronic venous leg ulcers with an octenidine based antiseptic--a randomized, double-blind controlled study. *Int Wound J*. 2012 Jun;9(3):316-23.
55. McLain NE, Moore ZE, P Avsar. Wound cleansing for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* [internet]. 2021;3(3). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011675.pub2/full>
56. Hsieh PY, Chen KY, Chen HY, Sheng WH, Chang CH, Wang CL, Chiag PY, Chen HP, Shiao CW, Lee PC, Tai HC, Chien HF, Yu PJ, Lin BR, Lai YH, Chen JS, Lai HS. Postoperative Showering for Clean and Clean-contaminated Wounds: A Prospective, Randomized Controlled Trial. *Ann Surg*. 2016 mayo;263(5):931-6.
57. Black JS, Drake DB. A Prospective Randomized Trial Comparing Silver Sulfadiazine Cream with a Water-Soluble Polyantimicrobial Gel in Partial-Thickness Burn Wounds. *Plastic Surgical Nursing* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2023 Feb 25];35(1):46–9. Disponible en: [https://journals.lww.com/psnjournalonline/Fulltext/2015/01000/A\\_Prospective\\_Randomized\\_Trial\\_Comparing\\_Silver.10.aspx](https://journals.lww.com/psnjournalonline/Fulltext/2015/01000/A_Prospective_Randomized_Trial_Comparing_Silver.10.aspx)
58. Grippaudo FR, Carini L, Baldini R. Procutase® versus 1% silver sulphadiazine in the treatment of minor burns. *Burns*. 2010 Sep 1;36(6):871–5.
59. Wattanaploy S, Chinaroonchai K, Namviriyachote N, Muangman P. Randomized Controlled Trial of Polyhexanide/Betaine Gel Versus Silver Sulfadiazine for Partial-Thickness Burn Treatment [Internet]. 2017; 16(1):45–50. Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534734617690949?url\\_ver=Z39.88-2003&rft\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft\\_dat=cr\\_pub++0pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534734617690949?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft_dat=cr_pub++0pubmed)
60. Gümüş K, Özlü ZK. The effect of a beeswax, olive oil and *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch mixture on burn injuries: An experimental study with a control group. *Complement Ther Med* [Internet]. 2017; 34:66–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28917377/>
61. Worster B, Zawora MQ, Hsieh C. Common questions about wound care. *Am Fam Physician* [Internet]. 2015; 91(2):86–92. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25591209/>
62. Ungureanu MG. Concepts in local treatment of extensive paediatric burns. *J Med Life* [Internet]. 2014; 7(2):183. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25408723/>

63. El Khatib A, Jeschke MG. Contemporary Aspects of Burn Care. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2021; 57(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33923571/>
64. Gutiérrez Pérez IM, Lucio-Villegas Menéndez ME, González LL, Lluch NA, Morató Agustí LM, Cachafeiro SP. [Antiseptic use in primary care]. *Aten Primaria* [Internet]. 2014; 46 (Suppl 2):10–24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24998083/>
65. Davison PG, Loiselle FB, Nickerson D. Survey on current hydrotherapy use among North American burn centers. *Journal of Burn Care and Research*. 2010 May;31(3):393–9.
66. Langschmidt J, Caine PL, Wearn CM, Bamford A, Wilson YT, Moiemmen NS. Hydrotherapy in burn care: a survey of hydrotherapy practices in the UK and Ireland and literature review. *Burns*. 2014 Aug 1;40(5):860–4.
67. Hayek S, El KA, Atiyeh B. Burn Wound Cleansing - A Myth or a Scientific Practice. *Ann Burns Fire Disasters* [Internet]. 2010;23(1):19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3188235/>
68. Glik J, Łabuś W, Kitala D, Mikuś-Zagórska K, Roberts CD, Nowak M, et al. A 2000 patient retrospective assessment of a new strategy for burn wound management in view of infection prevention and treatment. *Int Wound J* [Internet]. 2018;15(3):344–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29243368/>
69. Brychta P. European practice guidelines for burn care: Minimum level of burn care provision in Europe. In: *Handbook of Burns: Acute Burn Care, Volume 1* [Internet]. 2012. p. 97–102. Disponible en: [www.eba2019.org](http://www.eba2019.org)
70. Ahuja RB, Puri V, Gibran N, Greenhalgh D, Jeng J, Mackie D, et al. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns*. 2016;42(5):953–1021.
71. Vinaik R, Barayan D, Shahrokhi S, Jeschke MG. Management and prevention of drug resistant infections in burn patients. Vol. 17, *Expert Review of Anti-Infective Therapy*. 2019. p. 607–19.
72. Cortell-Fuster C, Gaspar-Carreño M, Achau-Muñoz R, Delgado-Ruiz T, Hortelano-Otero A. Negative pressure therapy with instillation for the treatment of infected wounds: recommendations of utilization based on evidence. *Farmacia Hospitalaria*. 2019; 43(1), 6-12.
73. Sams-Dodd, J., & Sams-Dodd, F. (2018). Time to Abandon Antimicrobial Approaches in Wound Healing: A Paradigm Shift. *Wounds: a Compendium of Clinical Research and Practice*. 2018; 30(11), 345-352.
74. Wolcott R, Fletcher J. The role of wound cleansing in the management of wounds. *Inflammation*. 2008; 17(8), 333-41.
75. Greener M. Octenidine: antimicrobial activity and clinical efficacy. *Wounds UK*. 2011; 7(3), 74-8.
76. Lakshmi R, Andrews R, Chumber S. A study to compare the effectiveness of normal saline vs tap water in irrigation of chronic wounds. *International Journal of Nursing Education* 2011;3(1):19-21.
77. Daeschlein G. Antimicrobial and antiseptic strategies in wound management. *International wound journal*, 2013;(10) s1; 9-14



## Bibliografía

78. Bigliardi P, Langer S, Cruz JJ, Kim SW, Nair H, Srisawasdi G. Asian Perspective on Povidone Iodine in Wound Healing. *Dermatology*. 2017; 233(2-3), 223-233.
79. Nagoba BS, Selkar SP, Wadher BJ, Gandhi RC. Acetic acid treatment of pseudomonal wound infections. A review *Journal of Infection and Public Health*, 2013 (6)6 410-415.
80. Fjeld H, Lingaas E. Polyhexanide - safety and efficacy as an antiseptic. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2016 May 3;136(8):707-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27143460/>
81. Kim PJ, Attinger CE, Oliver N, Garwood C, Evans KK, Steinberg JS, Lavery LA. Comparison of outcomes for normal saline and an antiseptic solution for negative-pressure wound therapy with instillation. *Plastic and reconstructive surgery*. 2015: 136(5), 657e-664e.
82. Lima RVKS, Coltro PS, Farina JA Júnior. Negative pressure therapy for the treatment of complex wounds. *Rev Col Bras Cir*. 2017; 44(1):81-93.
83. Jull AB, Cullum N, Dumville JC, Westby MJ, Deshpande S, Walker N. Honey as a topical treatment for wounds. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; (3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25742878/>
84. Bernabe KQ, Desmarais TJ, Keller MS (2014). Management of traumatic wounds and a novel approach to delivering wound care in children. *Advances in Wound Care*. 2014; 3(4), 335-343.
85. Hurlow, J. (2017). The benefits of using polyhexamethylene biguanide in wound care. *British Journal of Community Nursing*.2017; 22(3), S16-S18.
86. Thibault LP, Rousseau E. Dog bites. *CMAJ* 2018; 190(4); E113. doi: 10.1503/cmaj.170684
87. Huang CY, Choong MY. Comparison of wounds' infection rate between tap water and normal saline cleansing: a meta-analysis of randomised control trials. *International Wound Journal*. 2019; 16(1), 300.
88. Prevaldi C, Paolillo C, Locatelli C, Ricci G, Catena F, Ansaloni L, Cervellin G. Management of traumatic wounds in the Emergency Department: position paper from the Academy of Emergency Medicine and Care (AcEMC) and the World Society of Emergency Surgery (WSES). *World Journal of Emergency Surgery*.2016; 11(1), 1-6.
89. Cornish L, Douglas H. Cleansing of acute traumatic wounds: Tap water or normal saline? *Wounds UK*. 2016;12(4):30–5.
90. Bigliardi PL, Alsagoff SAL, El-Kafrawi HY, Pyon JK, Wa CTC, Villa MA. Povidone iodine in wound healing: A review of current concepts and practices. *Int J Surg*. 2017; 44:260-268.
91. Kramer A, Dissemond J, Kim S, Willy C, Mayer D, Papke R, et al. Consensus on Wound Antisepsis: Update 2018. *Skin Pharmacol Physiol*. 2018;31(1):28–58.
92. Wuthisuthimethawee P, Lindquist SJ, Sandler N, Clavisi O, Korin S, Watters D, et al. Wound management in disaster settings. *World J Surg*. 2015;39(4):842–53.
93. Block L, King TW, Gosain A. Debridement techniques in pediatric trauma and burn-related wounds. *Advances in wound care*.2015; 4(10), 596-606.
94. Resende MMC, Rocha CA, Corrêa NFM, Veiga RRG, Passos SJF, Novo NF, et al. Tap water versus



- sterile saline solution in the colonisation of skin wounds. *Int Wound J.* 2016;13(4):526–30.
95. A Trial of Wound Irrigation in the Initial Management of Open Fracture Wounds. *N Engl J Med.* 2015;373(27):2629–41.
  96. Valente JH, Jay GD, Zabbo CP, Reinert SE, Bertsch K. Activated chlorine dioxide solution can be used as a biocompatible antiseptic wound irrigant. *Adv Ski Wound Care.* 2014;27(1):13–9.
  97. Payne B, Simmen HP, Csuka E, Hintzpeter M, Pahl S, Brill FHH. Randomized controlled clinical trial on the antiseptic efficacy of polihexanide 0.04% on acute traumatic wounds. *J Hosp Infect* [Internet]. 2018;98(4):429–32. Disponible en : <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2017.12.020>
  98. Olufemi OT, Adeyeye AI. Irrigation solutions in open fractures of the lower extremities: Evaluation of isotonic saline and distilled water. *Sicot-J.* 2017;3.
  99. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS), Florence Congress, Position Document. *Advances in wound care: the Triangle of Wound Assessment Wounds International, 2016*
  100. McGuinness W, Vella E, Harrison D. Influence of dressing changes on wound temperature. *J Wound Care.* 2004) Oct;13(9):383-5.
  101. Guzmán Cortés C A, Patlan Ireta D G. Solución salina a temperatura corporal comparado con temperatura ambiente en la curación de heridas. Tesis Doctoral.Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco.Mexico.2019
  102. International Wound Infection Institute (IWII) La infección de heridas en la práctica clínica. *Wounds International.* 2022.
  103. Ghafouri HB, Zare M, Bazrafshan A, Abazarian N, Ramim T. Randomized, controlled trial of povidone-iodine to reduce simple traumatic wound infections in the emergency department. *Injury.* 2016;47(9):1913-8. Disponible en:



## 6. ANEXOS

PRISMA - REVISIONES SISTEMÁTICAS/METAANÁLISIS			RS ÚLCERAS VENOSAS		RS UPP		RS LESIONES TRAUMÁTICAS
			Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers (52)	Wound cleansing for treating venous leg ulcers (55)	Antibiotics and antiseptics for pressure ulcers (31)	Water for wound cleansing (2)	Water for wound cleansing (2)
<b>TÍTULO</b>							
Título	1	Identificar la publicación como revisión sistemática, metaanálisis o ambos.	1	1	1	1	1
<b>RESUMEN</b>							
Resumen	2	Facilitar un resumen estructurado	1	1	1	1	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>							
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	1	1	1	1	1
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o preguntas que aborda la revisión.	1	1	1	1	1
<b>METODOLOGÍA</b>							
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión para la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	1	1	1	1	1
Fuentes de información	6	Describir todas las fuentes de información en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda realizada.	1	1	1	1	1
Búsqueda	7	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos, una base de datos, de tal forma que pueda ser reproducible.	1	1	1	1	1
Selección de los estudios	8	Especificar el proceso de selección de los estudios	1	1	1	1	1
Recopilación de datos	9	Especifique los métodos utilizados para recopilar datos de los informes, incluido cuántos revisores recopilaron datos de cada informe	1	1	1	1	1
Lista de datos	10a	Enumere y defina todos los resultados para los cuales se buscaron datos.	1	1	1	1	1
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos	1	1	1	1	1
Riesgo de sesgo	11	Especificar los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios incluidos	1	1	1	1	1
Medidas de resumen	12	Especificar para cada resultado la(s) medida(s) del efecto utilizada en la síntesis o presentación de los resultados	1	1	1	1	1



Métodos de síntesis	13a	Describir los procesos utilizados para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis	1	1	1	1	1
	13b	Describa los métodos necesarios para preparar los datos para su presentación o síntesis	1	1	1	1	1
	13c	Describa cualquier método utilizado para tabular o mostrar visualmente los resultados de estudios y síntesis individuales.	1	1	1	1	1
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique la(s) elección(es). Si se realizó un metanálisis, describa el modelo(s), método(s) para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y paquete(s) de software utilizado.	1	1	1	1	1
	13e	Describa cualquier método utilizado para explorar las posibles causas de la heterogeneidad entre los resultados del estudio	1	1	1	1	1
	13f	Describa cualquier análisis de sensibilidad realizado para evaluar la solidez de los resultados sintetizados.	1	1	1	1	1
Sesgo de informe	14	Describa cualquier método utilizado para evaluar el riesgo de sesgo debido a la falta de resultados en una síntesis	1	1	1	1	1
Calidad de evidencia	15	Describa cualquier método utilizado para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de evidencia para un resultado.	1	1	1	1	1
<b>RESULTADOS</b>							
Selección de estudios	16a	Describir los resultados obtenidos del proceso de búsqueda.	1	1	1	1	1
	16b	Cite los estudios que podrían parecer cumplir con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	1	1	1	1	1
Características de los estudios	17	Citar cada estudio incluido y presentar sus características.	1	1	1	1	1
Riesgo de sesgo	18	Presentar datos sobre el riesgo de sesgo en cada estudio	1	1	1	1	1
Resultados de los estudios	19	Para cada resultado considerado para cada estudio, presentar: a) estadísticas resumidas para cada grupo (cuando corresponda) b) una estimación del efecto y su precisión	1	1	1	1	1
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	1	1	1	1	1
	20b	Presentar los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se realizó un metanálisis, presente para cada una la estimación resumida y su precisión y medidas de heterogeneidad estadística. Si compara grupos, describa la dirección del efecto.	1	1	1	1	1
	20c	Presentar los resultados de todas las investigaciones de las posibles causas de la heterogeneidad entre los resultados del estudio	1	1	1	1	1

	20d	Presentar los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la solidez de los resultados sintetizados.	1	1	1	1	1
Reportar sesgos	21	Presentar evaluaciones del riesgo de sesgo debido a la falta de resultados (debido a sesgos de notificación) para cada síntesis evaluada.	1	1	1	1	1
Calidad de evidencia	22	Presentar evaluaciones de certeza (o confianza) en el cuerpo de evidencia para cada resultado evaluado.	1	1	1	1	1
<b>DISCUSIÓN</b>							
Discusión	23a	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras pruebas.	1	1	1	1	1
	23b	Discutir cualquier limitación de la evidencia incluida en la revisión.	1	1	1	1	1
	23c	Discutir cualquier limitación de los procesos de revisión utilizados.	1	1	1	1	1
	23d	Discutir las implicaciones de los resultados para la práctica, la política y la investigación futura.	1	1	1	1	1
<b>OTRA INFORMACIÓN</b>							
Registro y protocolo	24a	Proporcione información de registro para la revisión, incluidos el nombre y el número de registro, o indique que la revisión no se registró	0	1	1	1	1
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo de revisión, o indique que no se elaboró un protocolo.	1	1	1	1	1
	24c	Describa y explique cualquier modificación a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	0	0	0	0	0
Soporte	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	1	1	1	1	1
Conflicto de intereses	26	Declarar cualquier conflicto de intereses de los revisores.	1	1	1	1	1
Disponibilidad de datos	27	Indique cuáles de los siguientes están disponibles públicamente y dónde se pueden encontrar	0	0	0	0	0
<b>TOTAL DE ÍTEMS</b>			<b>39</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>PUNTUACIÓN (%)</b>			<b>93</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
<b>CALIDAD</b>			Alta	Alta	Alta	Alta	Alta



CONSORT- ENSAYOS CLÍNICOS		RS ÚLCERAS VENOSAS			RS UPP	
		Effectiveness and tissue compatibility of a 12-week treatment of chronic venous leg ulcers with an octenidine based antiseptic-a randomized, double-blind controlled study (54)	Effect of Polyhexamethylene Biguanide Solution on Bacterial Load and Biofilm in Venous Leg Ulcers: a Randomized Controlled Trial (50)	Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT (53)	Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT (53)	
<b>TÍTULO Y RESUMEN</b>						
Título	1a	Identificar la publicación como un ensayo aleatorizado en el título.	1	1	1	1
Resumen	1b	Facilitar un resumen estructurado que incluya diseño, métodos, resultados y conclusiones.	0	1	1	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>						
Antecedentes y objetivos	2a	Antecedentes científicos y justificación	1	1	1	1
	2b	Objetivos específicos o hipótesis	1	1	1	1
<b>MÉTODOLOGÍA</b>						
Diseño del ensayo	3a	Descripción del diseño del ensayo (por ejemplo, paralelo, factorial), incluida la razón de la asignación	1	1	1	1
	3b	Cambios importantes en los métodos después de iniciar el ensayo y su justificación	0	0	0	0
Participantes	4a	Criterios de selección de los participantes	1	1	1	1
	4b	Procedencia (centros e instituciones) en que se registraron los datos	1	1	1	1
Intervenciones	5	Las intervenciones para cada grupo con detalles suficientes para permitir la replicación, incluidos como y cuando se administraron realmente	1	1	1	1
Resultados	6a	Especificación a priori de las variables respuesta (o desenlace) principal(es) y secundarias, incluidos como y cuando se evaluaron	1	1	1	1
	6b	Cualquier cambio en las variables respuesta tras el inicio del ensayo, junto con los motivos de la(s) modificación(es)	0	0	0	0

Tamaño muestral	7a	Como se determinó el tamaño muestral	0	0	1	1
	7b	Si corresponde, explicar cualquier análisis intermedio y las reglas de interrupción	1	0	0	0
<b>ALEATORIZACIÓN</b>						
Generación de la secuencia	8a	Método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria	0	1	1	1
	8b	Tipo de aleatorización; detalles de cualquier restricción	1	1	1	1
Mecanismo de ocultación de la asignación	9	Mecanismo utilizado para implementar la secuencia de asignación aleatoria (como contenedores numerados de modo secuencial), describiendo los pasos realizados para ocultar la secuencia hasta que se asignaron las intervenciones	0	1	1	1
Implementación	10	Quién genero la secuencia de asignación aleatoria, quien selecciono a los participantes y quien asigno los participantes a las intervenciones	0	0	1	1
Enmascaramiento	11a	Si se realizó , a quien se mantuvo cegado después de asignar las intervenciones (por ejemplo, participantes, cuidadores, evaluadores del resultado) y de qué modo	1	1	1	1
	11b	Si es relevante, descripción de la similitud de las intervenciones	0	0	0	0
Métodos estadísticos	12a	Métodos estadísticos utilizados para comparar los grupos en cuanto a la variable respuesta principal y las secundarias	1	1	1	1
	12b	Métodos de análisis adicionales, como análisis de subgrupos y análisis ajustados	0	0	0	0
<b>RESULTADOS</b>						
Flujo de participantes	13a	Para cada grupo, el número de participantes que se asignaron aleatoriamente, que recibieron el tratamiento propuesto y que se incluyeron en el análisis principal	1	1	1	1
	13b	Para cada grupo, pérdidas y exclusiones después de la aleatorización, junto con los motivos	1	1	1	1
Reclutamiento	14a	Fechas que definen los periodos de reclutamiento y de seguimiento	1	1	1	1
Datos basales	15	Una tabla que muestre las características basales demográficas y clínicas para cada grupo	1	1	1	1
Números analizados	16	Para cada grupo, número de participantes (denominador) incluidos en cada análisis y si el análisis se basó en los grupos inicialmente asignados	1	1	1	1



Resultados y estimación	17a	Para cada respuesta o resultado final principal y secundario, los resultados para cada grupo, el tamaño del efecto estimado y su precisión	1	1	1	1
	17b	Para las respuestas dicotómicas, se recomienda la presentación de los tamaños del efecto tanto absoluto como relativo	0	1	1	1
Análisis secundarios	18	Resultados de cualquier otro análisis realizado, incluido el análisis de subgrupos y los análisis ajustados, diferenciando entre los especificados a priori y los exploratorios	0	0	1	1
Daños (prejuicios)	19	Todos los daños (perjuicios) o efectos no intencionados en cada grupo (para una orientación específica, véase CONSORT for harms)	1	0	1	1
<b>DISCUSIÓN</b>						
Limitaciones	20	Limitaciones del estudio, abordando las fuentes de posibles sesgos, las de imprecisión y, si procede, la multiplicidad de análisis	1	1	1	1
Generalización	21	Posibilidad de generalización (validez externa, aplicabilidad) de los hallazgos del ensayo	0	0	0	0
Interpretación	22	Interpretación consistente con los resultados, con balance de beneficios y daños, y considerando otras evidencias relevantes	1	1	1	1
<b>OTRA INFORMACIÓN</b>						
Registro	23	Numero de registro y nombre del registro de ensayos	0	1	1	1
Protocolo	24	Donde puede accederse al protocolo completo del ensayo, si está disponible	0	0	0	0
Financiación	25	Fuentes de financiación y otras ayudas (como suministro de medicamentos), papel de los financiadores	0	1	0	0
<b>TOTAL DE ÍTEMS</b>			<b>21</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>PUNTUACIÓN (%)</b>			<b>58</b>	<b>69</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
<b>CALIDAD</b>			<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>





**Cómo citar este documento:**

Rueda López J; Navarro Picó M; Álvarez Hernández A; Blanco Blanco J; Blasco Gil S; Chaverri Fierro D; Martínez Cuervo F; Miguel Puigbarraca P, Sánchez García MJ; Segovia Gómez T. Limpieza de las heridas, soluciones, presión y técnicas. Serie de documentos de técnicos GNEAUPP nº XVII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2023.

© 2023 GNEAUPP – 1ª edición

ISBN-13: 978-84-09-50918-8

Edición y producción: GNEAUPP

Imprime: GNEAUPP

Edición y producción: GNEAUPP

Imprime: GNEAUPP

Los autores del documento y el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas, firmemente convencidos de que el conocimiento debe circular libremente, autorizan el uso del presente documento para fines científicos y/o educativos sin ánimo de lucro.

Queda prohibida la reproducción total o parcial del mismo sin la expresa autorización de los propietarios intelectuales del documento cuando sea utilizado para fines en los que las personas que los utilicen obtengan algún tipo de remuneración, económica o en especie.

**Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



