

## TRATAMIENTO DE QUEMADURAS

**María Aparicio Rodrigo.** Pediatra. CS Entrevías. Profesora asociada. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

**Correo electrónico:** maparicio@salud.madrid.org

**M.ª Concepción Miguez Navarro.** Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

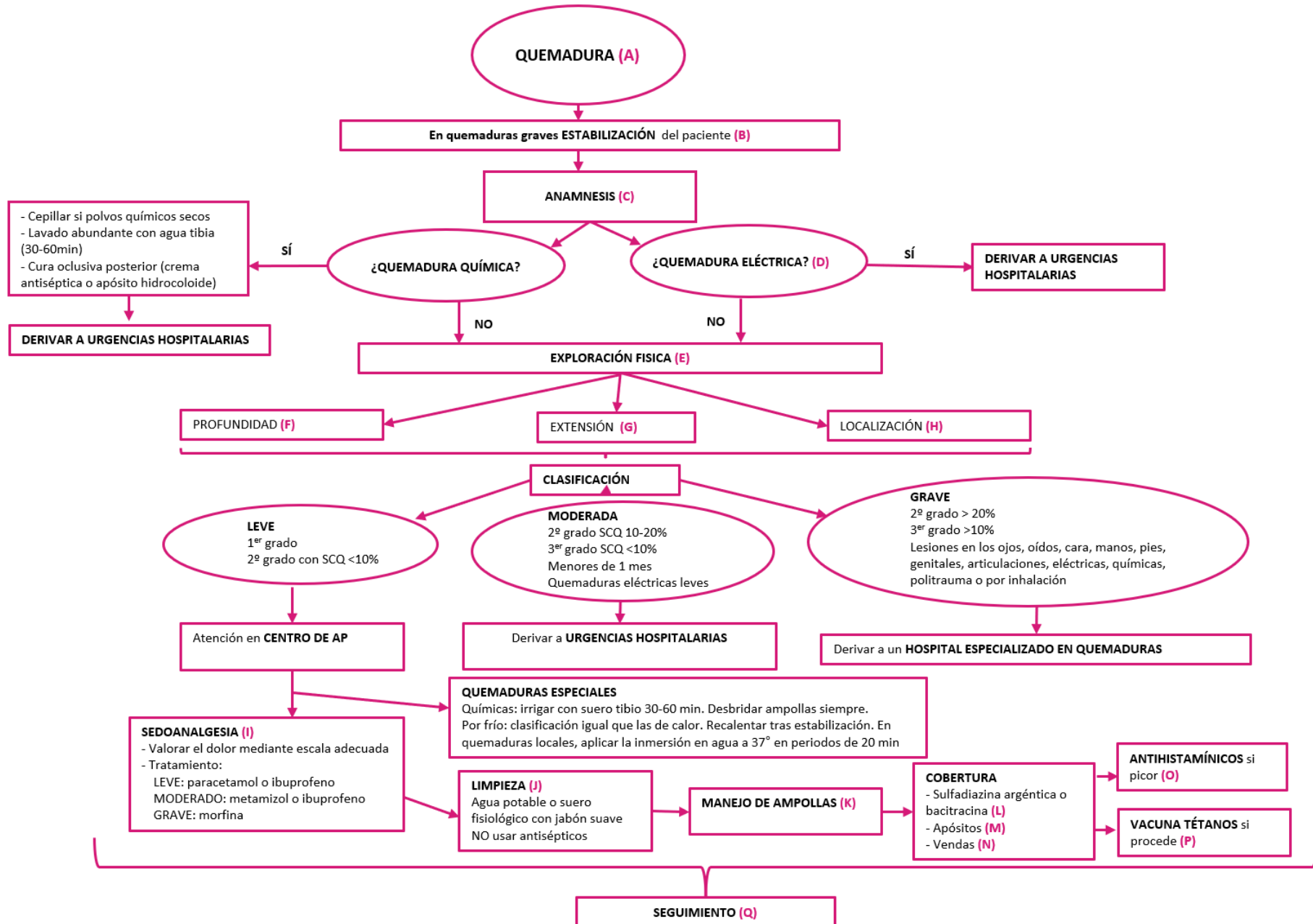
**Palabras clave:** Ampolla. Electrocutión. Escaldadura. Quemadura.

**Key words:** Blister. Electrocutation. Scald. Burn.

**Sección principal:** Urgencias.

**Otras:** Dermatología, Cirugía.

**Cómo citar este algoritmo:** Aparicio Rodrigo M, Miguez Navarro MC. Tratamiento de quemaduras. En: Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado dd/mm/aaaa]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/97/>



## A. QUEMADURA

Las quemaduras son la tercera causa de muerte por accidente en menores de 14 años y la segunda en menores de 4 años. Por ello es fundamental saber manejarlas e incluir la prevención de las mismas en las revisiones programadas del niño y cualquier otra ocasión que lo propicie<sup>1-5</sup>.

## B. QUEMADURAS GRAVES. ESTABILIZACIÓN

En el caso de quemaduras graves que se atienden en el centro de salud, antes de derivar a un centro terciario, se debe estabilizar al paciente (secuencia ABCDE) (ver [algoritmo RCP](#)). En el manejo de un quemado se deben tener en cuenta, además, los siguientes aspectos:

- Asegurar la vía aérea: intubación precoz si se sospecha síndrome inhalatorio secundario a edema (se desarrolla en las primeras 24 horas). Se debe sospechar en pacientes con signos de dificultad respiratoria, quemadura facial, cejas y pelos nasales chamuscados, esputo carbonáceo...
- Si el paciente presenta cefalea, vómitos, confusión o vértigos hay que sospechar intoxicación por monóxido de carbono (CO) y administrar oxígeno al 100%.
- Enfriamiento de la quemadura, para frenar la progresión de la lesión. Esta medida no está indicada cuando la extensión es muy grande, para evitar la hipotermia. Se puede hacer de dos maneras:
  - Agua o suero 15/15/15/15: temperatura de 15 °C (el agua fría del grifo suele estar entre 8-18 °C), a 15 cm de la lesión, durante 15 minutos, con un ángulo de 15°. Posteriormente, cubrir la lesión con gasas secas. Proteger al paciente con una manta convencional o manta térmica
  - Apósitos de hidrogel: se ponen sobre la lesión. Efecto traje de buzo (enfriá la quemadura, pero no al paciente). El efecto dura 6 horas.

## C. ANAMNESIS

En la anamnesis se deben recoger datos sobre la causa, el lugar donde se produjo la quemadura y el tiempo transcurrido hasta la atención en el centro de salud o el hospital. Las quemaduras térmicas son las más frecuentes en los niños y, dentro de ellas, las escaldaduras (65%). Otras causas de quemaduras y algunas peculiaridades se pueden ver en la **Tabla 1**. También se debe preguntar si había llamas en lugares cerrados (sospecha de inhalación de humo), si se han quemado materiales sintéticos como poliuretano, nylon o acrílicos (posible exposición a CO) o si se ha acompañado de caída (descartar otra lesión asociada a la quemadura).

**Tabla 1. Etiología de las quemaduras**

Agente	Tipo de quemadura	Agente causal	Peculiaridades
Físico	Térmica	Líquidos u objetos calientes, llama o vapor	Las más frecuentes. De ellas las más frecuentes son las escaldaduras: 65%
	Eléctrica	Fogonazo, arco voltaico o eléctricas	Son quemaduras profundas. La SCQ no es indicativo del daño real. Se pueden asociar a lesiones por electrocución
	Radiación	Luz ultravioleta, radiación nuclear	Las más frecuentes son las producidas por el sol
	Frío	Temperatura menor de 0º y en zonas acras	
	Inhalación	Llamas, humos o vapor, tóxicos inhalados o CO <sub>2</sub>	
Químico	Química	Sustancias ácidas o básicas (álcalis)	Los álcalis dejan lesiones más profundas y progresivas
Biológico	Seres vivos	Arañas, medusas, peces eléctricos o resinas	
<b>SCQ:</b> superficie corporal quemada			

#### D. ¿QUEMADURA ELÉCTRICA?

En las quemaduras eléctricas hay más lesión interna que externa. Pueden asociar arritmias, fracturas, rhabdomiólisis o síndrome compartimental. Deben enviarse todas al hospital. Además, hay que vigilar a las 2-3 semanas porque la caída de la escara se puede asociar con hemorragia.

#### E. EXPLORACIÓN FÍSICA

El objetivo es conocer la gravedad de la lesión, pues esta condicionará el tratamiento y el nivel de atención médica (ambulatorio, hospitalario, hospital terciario). Para ello, hay que tener en cuenta la profundidad, la extensión y la localización de la quemadura.

#### F. PROFUNDIDAD

Según la capa de la piel que afecta la quemadura, esta tiene una apariencia determinada y una sensibilidad. En la **Tabla 2** se describen la apariencia y sensibilidad según el grado de la lesión, y nos permite clasificarlas. El aspecto debe coincidir con la sensibilidad. En ocasiones, las ampollas no salen en las primeras horas. Si hay duda se debe evaluar la quemadura en 24 horas. Para valorar la sensibilidad se puede utilizar una aguja con o sin capuchón y comprobar si el paciente siente la presión/pinchazo sin mirar. Si lo hace la quemadura es superficial y si no, profunda. Si hay pelo en la lesión se puede traccionar. Si se desprende la quemadura es profunda y si no lo hace, superficial.

#### G. EXTENSIÓN

Hay varios métodos para medir la extensión de la quemadura. El más recomendado es el de Lund y Browder (**Figura 1**). Otro método para calcular la extensión de la lesión en niños de forma rápida, aunque menos precisa, es la regla de la palma de la mano. En esta regla se considera que la mano del niño (incluidos los dedos) equivale a un 1% de la superficie corporal. El cálculo consiste en extrapolar ese 1% de la mano del niño afectado, a la mano del que evalúa, y desde ahí a la superficie corporal quemada. La extensión equivale a cuantas veces cabe dentro de la lesión ese 1% extrapolado a la mano del que evalúa (**Figura 2**).

**Tabla 2. Clasificación de las quemaduras según profundidad de la lesión**

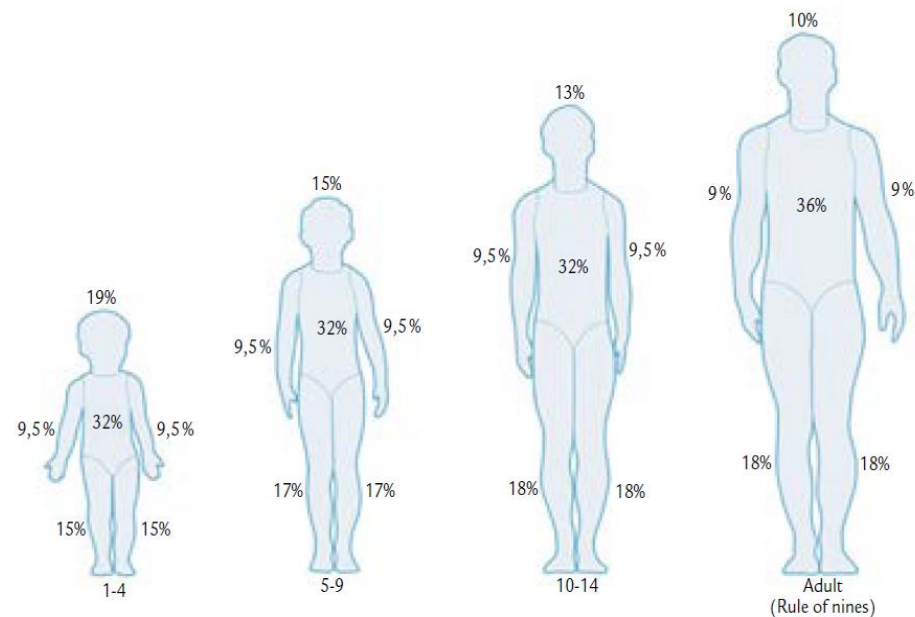
Grado	Capa de piel	Causa	Apariencia	Dolor	Cura
Grado* I <b>Epidermis</b>	Epidermis	Radiación UV (sol) Escasa exposición	Eritema Secas Blanquea a la presión	Dolorosas	3-5 días No deja secuelas Conserva integridad de la piel
Grado IIA <b>Dérmica superficial</b>	Epidermis Dermis papilar (1/3 superior)	Escaldadura (derramado o salpicadura) Exposición escasa	Piel color rojo o rosado Ampollas Húmeda/Exudado Uñas, pelo, glándula sebácea y nervios intactos Blanquean a la presión	Dolor ante calor o aire	7-21 días Cicatriz leve
Grado IIB <b>Dermis profunda</b>	Epidermis Dermis papilar y reticular sin afectar apéndices profundos	Escaldadura (derramado) Fuego Aceite Grasa	Color pálido/blanco o parcheado Sequedad de piel (textura más firme). Ampollas secas o rotas, o de rotura fácil Puede dañar uñas, pelo, glándula sebácea y nervios No blanquean a la presión	Solo dolor a la presión	3-4 semanas Cicatriz hipertrófica
Grado III <b>Espesor total</b>	Epidermis, dermis e hipodermis pudiendo llegar a músculo y hueso	Escaldadura (inmersión) Fuego Vapor Aceite Grasa Química Eléctrica	Color blanco grisáceo. Piel acartonada: escara blanquecina, amarilla o marrón, dura y seca	Dolor a la presión profunda	Quedan secuelas, precisan injertos

\*No se incluyen en la estimación de la superficie corporal quemada

## Cálculo de extensión de superficie corporal quemada (SCQ)

Área	RN a 1 año %SCQ	1-4 años %SCQ	5-9 años %SCQ	10-14 años %SCQ	15 años %SCQ
Cabeza	19	17	13	11	9
Cuello	2	2	2	2	2
Tórax anterior	13	13	13	13	13
Tórax posterior	13	13	13	13	13
Nalga derecha	,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Nalga izquierda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Genitales	1	1	1	1	1
Parte superior de brazo derecho	4	4	4	4	4
Parte superior de brazo izquierdo	4	4	4	4	4
Antebrazo derecho	3	3	3	3	3
Antebrazo izquierdo	3	3	3	3	3
Mano derecha	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Mano izquierda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Muslo derecho	5,5	6,5	8	8,5	9
Muslo izquierdo	5,5	6,5	8	8,5	9
Pierna derecha	5	5	5,5	6	6,5
Pierna izquierda	5	5	5,5	6	6,5
Pie derecho	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Pie izquierdo	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

## Gráfico de la regla modificada de los 9 para pediatría



Tomado de: Nunez O, Norbury WB, Herndon DN, Lee JO. *Special Considerations of Age: The Pediatric Burned Patient*. In: Herndon. *Total Burn Care*. 5<sup>th</sup> ed. Elsevier; 2018. p. 372-80.e2

Figura 1. Tabla de Lund y Browder.

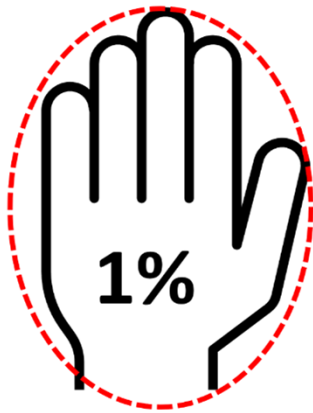


Figura 2. Regla de la palma de la mano.

## H. LOCALIZACIÓN

La quemadura se considera más grave si se localiza en cara, cuello, manos, pies, zona genital o zonas de flexión. Además, se incluyen en este grupo las quemaduras circunferenciales. En ninguna de ellas se considera la extensión para valorar la gravedad y se deben derivar al hospital.

## I. SEDOANALGESIA

La elevación de la extremidad por encima del nivel cardiaco disminuye el edema y el dolor. El tratamiento analgésico se necesita hasta la epitelización de la lesión. Debe administrarse pautado los primeros días y posteriormente ofrecerlo a demanda. Durante las curas puede precisar sedación.



## J. LIMPIEZA

En la limpieza de la quemadura no está indicado utilizar los antisépticos habituales, pues pueden interferir con la cicatrización. Solo se deben utilizar si hay un riesgo elevado de contaminación y aclararse después con agua abundante<sup>4</sup>. En las revisiones posteriores solo se debe utilizar agua o suero templado (30-32 °C).

## K. MANEJO DE AMPOLLAS

- No tocar: ampollas íntegras con líquido claro <6 mm o de piel gruesa.
- Retirar de forma estéril: ampollas íntegras con líquido turbio o rotura con facilidad, extensas o de piel fina.
- Retirar el tejido necrótico: ampollas rotas.

## L. SULFADIAZINA ARGÉNTICA O BACITRACINA

El objetivo es evitar la infección y favorecer la epitelización. No se recomienda el uso de antibióticos tópicos de rutina en quemaduras de primer grado. El de elección es la sulfadiazina argéntica (Silverderma<sup>®</sup>, Flamazine<sup>®</sup>). Está contraindicada en menores de 2 meses, prematuros, embarazadas y madres lactantes. Debe retirarse en la fase de reepitelización, pues puede interferir con el cierre de la herida. Otra opción es la bacitracina (Tulgrasul<sup>®</sup>), indicada en hipersensibilidad a la sulfadiazina o en zonas expuestas. NO se debe poner en zonas extensas y tiene las mismas contraindicaciones que la sulfadiazina.

## M. APÓSITOS

El objetivo de los apósitos es evitar el dolor, la infección, absorber el exudado y favorecer la cicatrización. La elección depende del grado de quemadura:

- Primer grado: no precisan tratamiento tópico específico. Solo hidratación y tratamiento del dolor. No utilizar corticoides (contraindicados).
- Segundo grado superficial: gasas con parafina con o sin antibiótico. Si superficie extensa: apósitos hidrocoloides con plata.
- Segundo grado profundo o tercer grado: apósitos hidrocoloides con plata o biosintéticos y antibióticos.

Los apósitos biosintéticos se retiran a los 3-5 días. Si al retirarlo está pegado no forzar. Si no se puede retirar añadir la siguiente cura encima.

## **N. VENDAS**

Se pueden poner compresas o gasas sobre el apósito o añadir un vendaje compresivo, aplicado de distal a proximal para que no comprometa la circulación, o sujeción con mayas para evitar que se desprenda la cura.

## **O. ANTIHISTAMÍNICOS**

La fase de reepitelización se acompaña de prurito que desaparece al curarse la lesión. Se puede pautar hidroxicina (>1año; Atarax®), dexclorfeniramina (>2 años; Polaramine®) o cetirizina (>2 años) a dosis habituales.

## **P. VACUNA TÉTANOS**

La vacuna del tétanos estaría indicada en heridas no superficiales y niños no vacunados, o bien vacunados, pero con la última dosis >5-10 años (**Tabla 3**).

## **Q. SEGUIMIENTO**

Se deben hacer curas periódicas cada 24-48 horas según la profundidad y la crema utilizada (sulfadiazina argéntica cada 24 horas). Si se utilizan los apósitos sintéticos, se inicia la cura a partir del 5.º día. Si no son necesarias curas, se recomienda una revisión a la semana hasta la reepitelización. Una vez reepitelizada, se debe hidratar la zona de la lesión (aloe vera, rosa mosqueta, Nivea®, vaselina, aceite mineral...) y emplear protección solar durante el día al menos 6 meses.

**Tabla 3. Indicaciones de vacunación del tétanos en quemaduras y heridas**

	Herida limpia		Herida tetagénica <sup>†</sup>	
	Vacuna Td	IG <sup>†</sup>	Vacuna Td	IG <sup>†</sup>
<b>Desconocido o &lt;3 dosis</b>	Sí *	No	Sí *	Sí
<b>3-4 dosis</b>	Solo si última dosis ≥10 años	No	Solo si última dosis ≥5 años	Solo alto riesgo**
<b>≥5 dosis</b>	No	No	Solo si última dosis ≥10 años	Solo alto riesgo**

\*Completar la vacunación.

<sup>†</sup>Herida tetagénica: tejido desvitalizado, herida punzante, cuerpo extraño, fractura abierta, mordedura, congelación, sepsis sistémica, cirugía en >6 h.

\*\*Herida de alto riesgo: inmunodeprimidos, adictos a drogas por vía parenteral, mucho tejido desvitalizado.

†IG: inmunoglobulina antitetánica, 250 U independientemente del peso o edad. Utilizar IGIV si no estuviera la IAT disponible. Se administrarán 2 dosis si >24 horas, >90 kg, quemaduras, fractura abierta, herida infectada.

**Fuente:** Miguez Navarro MC. Manual de síntomas/signos guía en urgencias de Pediatría. Ergón 2022. 2.ª Edición (ISBN: 978-84-18576-50-8).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Triana Junco P, Dore Reyes M. Quemaduras. En: Guerrero Fernández J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, Ruiz Domínguez J. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. Ed Panamericana. 2018. 547-53.
2. Manrique Martínez I, Angelats Romero CM. Abordaje de las quemaduras en atención primaria. [Pediatria Integral 2019; 23:81-89.](#)
3. Wiktor A, Richards D. Treatment of minor thermal burns. En: Up to date. Last topic update nov 2021. Literature review current jan 2022 [en línea] [consultado el 16/03/2023]. Disponible en [www.medilib.ir/uptodate/show/349](http://www.medilib.ir/uptodate/show/349)
4. Gasch Illescas A, Gasco Fernández F, O' Donnell Cortés B, Ortí Lucas R, Ramos Cuadra A, Sande Meijide M et al. Antisépticos en la práctica clínica. Guía de uso basada en la evidencia. [Rev Esp Med Prev Sal Pub. 2020; 25:52-88.](#)
5. Blanco Verdú MD, de la Torre Macías M. Heridas cutáneas. En: Miguez Navarro M<sup>ª</sup>C. Manual de Síntomas/Signos guía en Urgencias de Pediatría. 2022. 2.<sup>ª</sup> Edición. p. 360-5.