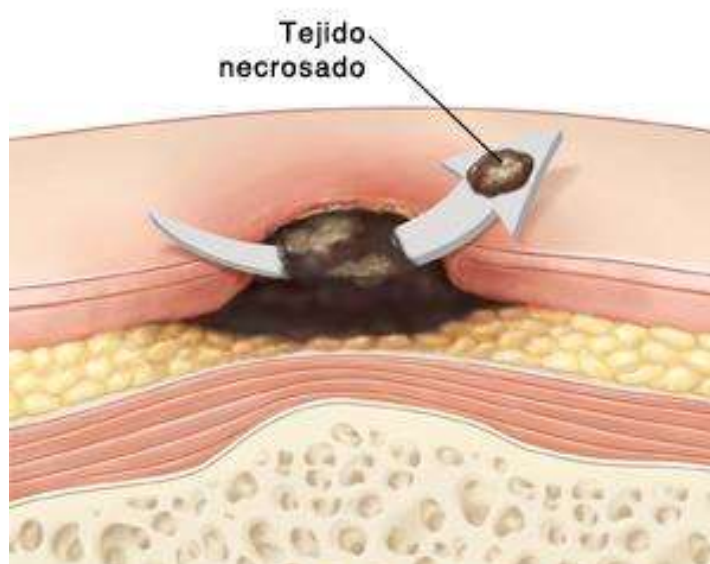


Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos

## GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO DE TEJIDO SUBCUTÁNEO (INCLUYE PIEL Y DERMIS) PRIMEROS 20 CM CUADRADOS O MENOS

UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA

SUB UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA  
DEL PACIENTE DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS – CIRUGIA  
PLÁSTICA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Especialidades Quirúrgicas – Cirugía Plástica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad de Atención Integral Especializada</li><li>• Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Especialidades Quirúrgicas</li><li>• Unidad de Gestión de la Calidad</li></ul>	<b>Dra. Elizabeth Zulema Tomas Gonzales de Palomino</b>  Directora General del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos**

# **GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO DE TEJIDO SUBCUTÁNEO (INCLUYE PIEL Y DERMIS) PRIMEROS 20 CM CUADRADOS O MENOS**

I.	Título .....	3
II.	Finalidad .....	3
III.	Objetivos .....	3
	a. Objetivo General.....	3
	b. Objetivos específicos .....	3
IV.	Ámbito de aplicación .....	4
V.	Nombre del Proceso o Procedimiento a Estandarizar y Código CPMS .....	4
VI.	Consideraciones Generales .....	4
	a. Definiciones Operativas .....	4
	1. Definición del Procedimiento.....	4
	2. Aspectos Epidemiológicos importantes.....	4
	3. Consentimiento Informado .....	5
	b. Conceptos Básicos .....	5
	c. Requerimientos Básicos .....	6
VII.	Consideraciones Específicas.....	7
	a. Descripción detallada del Proceso o Procedimiento .....	7
	b. Indicaciones .....	8
	1. Indicaciones Absolutas.....	8
	2. Indicaciones Relativas .....	8
	c. Riesgos o complicaciones frecuentes .....	8
	d. Riesgos o complicaciones poco frecuentes .....	9
	e. Contraindicaciones .....	9
VIII.	Recomendaciones .....	9
IX.	Autores, fecha y lugar .....	9
X.	Anexos .....	11
XI.	Bibliografía .....	14



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos

## **GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO DE TEJIDO SUBCUTÁNEO (INCLUYE PIEL Y DERMIS) PRIMEROS 20 CM CUADRADOS O MENOS**

### **I. Título**

Guía de procedimiento de desbridamiento quirúrgico de tejido subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20 cm cuadrados o menos.

### **II. Finalidad**

El propósito de esta guía es definir y estandarizar los procesos a seguir para realizar el desbridamiento quirúrgico de tejido subcutáneo (incluyendo piel y dermis) de los primeros 20cm cuadrados o menos en pacientes pediátricos que acuden al Instituto Nacional de Salud del Niño, San Borja, garantizando la calidad de atención, el seguimiento y seguridad del procedimiento.

### **III. Objetivos**

#### **a. Objetivo General**

Estandarizar el procedimiento desbridamiento quirúrgico de tejido subcutáneo en pacientes pediátricos del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

#### **b. Objetivos específicos**

- Unificar criterios en el manejo de lesiones que requieran desbridamiento quirúrgico.
- Utilizar una técnica quirúrgica adecuada para realizar el desbridamiento quirúrgico de acuerdo a la bibliografía actual.



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



## Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20cm cuadrados o menos

### IV. Ámbito de aplicación

La presente Guía es de aplicación en la Unidad de Atención Integral Especializada y Sub Unidad de Atención Integral Especializada del paciente de Especialidades Quirúrgicas - Cirugía Plástica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Adicionalmente puede ser de aplicación en Establecimientos de Salud pediátricos de tercer nivel de atención que cuenten con la especialidad.

La Guía está dirigida a los médicos especialistas en Cirugía Plástica, que participan en la atención del paciente pediátrico que requiera desbridamiento quirúrgico de tejido subcutáneo de los primeros 20cm cuadrados o menos, pudiendo servir de consulta a otros profesionales de la salud del equipo de atención multidisciplinaria.

### V. Nombre del Proceso o Procedimiento a Estandarizar y Código CPMS

Procedimiento	Código CPMS
Desbridamiento de tejido subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20 cm cuadrados o menos	11042

### VI. Consideraciones Generales

#### a. Definiciones Operativas

##### 1. Definición del Procedimiento

El desbridamiento quirúrgico es el procedimiento utilizado para eliminar el tejido desvitalizado, necrótico y otros desechos acumulados en el lecho de las heridas, a fin de brindar condiciones óptimas para el proceso de cicatrización.

##### 2. Aspectos Epidemiológicos importantes

Un inadecuado manejo de heridas (independientemente de su causa) está asociado a un incremento en la tasa de complicaciones, aumento de

Fecha: Octubre - 2020	Código: GP-002/INSN-SB/SUAIEPEQ-CP-V.01	Página 4 de 15
-----------------------	---	----------------

### **Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20cm cuadrados o menos**

morbimortalidad, estancia hospitalaria prolongada y aumento de costos. La literatura mundial reporta una prolongación media de estancia hospitalaria de hasta 2 semanas, contribuyendo en casi un 40% de morbilidad.<sup>(9)</sup>

### **3. Consentimiento Informado**

Todo paciente tributario de este procedimiento deberá tener previo al mismo (con un mínimo de 24 horas de anticipación) el consentimiento informado firmado por el padre, apoderado y/o tutor legal del paciente. El médico tratante es el responsable de informar y explicar en términos sencillos el procedimiento, así como los riesgos y beneficios que se susciten de llevarse a cabo, debiendo el padre, apoderado y/o tutor legal del paciente según sea el caso, registrar su aprobación o negación conforme a las normas vigentes.

En los pacientes en situación de emergencia se aplicará conforme a la Ley.

### **b. Conceptos Básicos**

- **Desbridamiento:** Es el proceso mediante el cual material extraño, tejido lesionado o muerto son removidos de una herida. Este proceso incluye cualquier método que elimine tejido infectado o contaminado restos celulares, material fibroso, devitalizado o muerto para crear un lecho limpio en la herida el cual brinda condiciones óptimas para el proceso de cicatrización. Este desbridamiento puede lograrse por varios métodos los que incluyen el desbridamiento autolítico, mecánico, enzimático, biológico y lo que engloba la presente guía, el quirúrgico.
- **Irrigación:** irrigación con solución salina es importante para disminuir la carga bacteriana y remover material suelto presente en las heridas. La irrigación a presión baja es la que usualmente se utiliza durante los procedimientos tópicos y/ quirúrgicos. Sin embargo, la literatura disponible al día de hoy indica que los sistemas de irrigación a presión alta sobre heridas, disminuye la carga

**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos**

bacteriana de manera significativa respecto a la irrigación a presiones bajas (ejemplo: jeringa con bulbo). Cabe mencionar que la misma literatura indica que aunque los sistemas de irrigación a presión alta pueden provocar daño tisular local y un mayor edema, no hay datos disponibles al momento que sugieran una presión de corte específica por encima del cual se producirá daño tisular o deterioro en vez de mejorar el proceso de cicatrización.

- **Desbridamiento quirúrgico:** este tipo de desbridamiento utiliza un bisturí y otros instrumentos afilados (tijeras, curetas, gubias, etc.) para eliminar el tejido desvitalizado y otros desechos acumulados en el lecho de las heridas. Esta es la opción más apropiada para eliminar grandes áreas de tejido necrosado y está indicado siempre que exista evidencia de infección. También está indicado en el manejo de heridas crónicas que no cicatrizan para eliminar el material infectado, manejar bordes de heridas u obtener tejido de capas profundas para cultivo y/o patología. En caso de que exista infección activa, la terapia antibiótica debe ser comandada por el resultado de cultivo de la herida y la sensibilidad de la misma para disminuir el desarrollo de resistencia bacteriana.

**c. Requerimientos Básicos**

- **Equipos Biomédicos**

- Equipo de electrocauterio monopolar
- Equipo de aspiración de secreciones

- **Equipos Médicos no Fungibles**

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| • Pinza de backhaus  | • Pinza Mosquito                |
| • Mango bisturí N°3  | • Pinza Adson sin diente        |
| • Mango bisturí N° 4 | • Pinza Adson con diente        |
| • Tijera de Mayo     | • Pinza Adson Brown             |
| • Tijera Metzembbaum | • Porta aguja Hegar 15 cm       |
| • Pinza de Allis     | • Cánula de aspiración Yankauer |
| • Pinza Kelly        | • Retractores de Farabeuf       |

**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos****➤ Equipos Médicos Fungibles**

- Hoja bisturí N° 10
- Hoja bisturí N° 20
- Gasa compresada 45 x 45
- Gasa simple 10 x 10
- Guantes quirúrgicos
- Jeringa de asepto para irrigación 60ml
- Lápiz monopolar electrocauterio
- Placa de retorno indiferente
- Venda elástica 4"
- Venda elástica 6"
- Venda elástica 8"
- Vicryl 2/0
- Vicryl 3/0

**➤ Medicamentos**

- Nacl 0.9% x 1000ml
- Espuma de yodopovidona
- Solución de yodopovidona

**VII. Consideraciones Específicas****a. Descripción detallada del Proceso o Procedimiento**

- Se iniciará el procedimiento realizando la asepsia, antisepsia con yodopovidona espuma y yodopovidona solución, y colocación de campos estériles.
- Con un bisturí N° 10 o 20 se realizará una incisión en los márgenes del tejido que tenga características clínicas de necrosis y/o desvitalizado. Dependiendo de la zona comprometida se tendrá en mente la anatomía vascular-nerviosa a fin de evitar y/o minimizar su daño.
- Una vez limitada la zona a desbridar la incisión se profundizará hasta encontrar tejido viable (evidenciado macroscópicamente por sangrado). A fin de disminuir el riesgo de lesión de tejido viable se utilizarán pinzas y una tijera roma (Metzembaum) realizando cortes seriado y/o decolamiento en un plano entre tejido necrótico y tejido viable. El primer ayudante deberá realizar la succión de secreciones y/o sangrado presente a fin de facilitar el procedimiento. En este momento se decidirá la toma de muestras para cultivo y/o anatomía patológica

**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos**

- Una vez desbridado todo el tejido necrótico visible, se procederá a realizar un lavado con yodo solución y abundante NaCl 0.9%. Al término del lavado, todo el equipo quirúrgico procederá a realizarse un recambio de guantes.
- Se realizará un revisión de hemostasia en el defecto, mediante electrocoagulación o haciendo ligadura de vasos.
- Se procederá a colocar sobre defecto residual un sistema de succión a presión negativa (125mmhg en modo de succión continua), y se cubrirá con gasas y vendajes.

**b. Indicaciones****1. Indicaciones Absolutas**

- Eliminación de fuente de sepsis, principalmente tejido necrótico.
- Eliminación de infección local para disminuir la carga bacteriana, para reducir la posibilidad de resistencia bacteriana al tratamiento antibiótico y además obtener optimas muestras para cultivos (sin contaminantes).
- Estimular el lecho de la herida para mejorar el proceso de cicatrización y dejarla en óptimas condiciones para un procedimiento posterior (injerto de piel y/o colgajo).

**2. Indicaciones Relativas**

- Tejido necrótico o escaras secas, sin evidencia clínica de infección de tejido subyacente y que de acuerdo a evaluación puede ser manejado con otro tipo de desbridamiento (autolítico, químico, etc.).

**c. Riesgos o complicaciones frecuentes**

- Sangrado: es la complicación más frecuente que puede seguir al procedimiento. Una revisión minuciosa de hemostasia es mandatorio a fin de evitar este tipo de complicación.





Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



## Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20cm cuadrados o menos

### d. Riesgos o complicaciones poco frecuentes

- Exposición de tejidos nobles: tales como vasos, nervios, tendones, incluso hueso.
- Infección persistente: en el caso de no realizar un desbridamiento adecuado.

### e. Contraindicaciones

Paciente con coagulopatías o en terapia anticoagulante: se evaluará individualmente a cada paciente considerando riesgo beneficio del procedimiento.

## VIII. Recomendaciones

Se debe realizar una evaluación pre operatoria completa, a fin de evitar complicaciones intra y post operatorias.

El procedimiento de desbridamiento quirúrgico idealmente debería ser realizado una sola vez, sin embargo no se debe dudar en realizarse cuantas veces sea necesaria a fin de lograr una mejoría clínica de la zona a tratar y del paciente.

## IX. Autores, fecha y lugar

- **Nombre del Ejecutor responsable del cumplimiento de la Guía:**

Dra. Wieslawa de Pawlikowski Amiel. Jefa de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada al paciente de Especialidades Quirúrgicas

- **Fecha y Lugar del procedimiento:**

Octubre, 2020

Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja.

- **Fecha de elaboración y vigencia del protocolo:**

Octubre, 2020.

Vigencia: 02 años a partir de su aprobación mediante Resolución Directoral.



**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos**

- **Lista de Autores y correos electrónicos:**

Dra. Verónica Maribel Caller Farfán

veronicacaller219@gmail.com

Dr. Juan Manuel Medina Castillo

jmmedinac87@hotmail.com



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos**

**X. Anexos**

***Consentimiento Informado para la realización de procedimiento de  
Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20 cm cuadrados o menos***

(DS. N°027-2015-SA. Reglamento de la Ley N°29414. Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud. Ley General de Salud N° 26842. RD N°000148/2020/DG/INSNSB)

**1. Servicio/Subunidad**

Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Especialidades Quirúrgicas –  
Especialidad de Cirugía Plástica.

**2. Nombre del Procedimiento**

Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20 cm  
cuadrados o menos.

**3. Diagnóstico (definitivo y/o presuntivo)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4. Descripción del Procedimiento**

Se procederá a retirar quirúrgicamente, todo tejido desvitalizado y/o secreciones presentes en  
la lesión.

**5. Objetivos del Procedimiento**

Retirar tejido no vital y disminuir la carga bacteriana en la herida a fin de optimizar condiciones  
para un adecuado proceso de cicatrización y cierre de heridas

**6. Beneficios Esperados**

Evaluación del estado de la lesión, mejorar las condiciones de la misma y así facilitar el proceso  
de cicatrización.

**7. Riesgos y/o Complicaciones Frecuentes**

- Sangrado

**8. Riesgos y/o Complicaciones poco Frecuentes**

- Infección
- Persistencia de necrosis en herida

**9. Consecuencias Previsibles de su NO Realización**

- Agravamiento del cuadro clínico con el consiguiente aumento de la morbilidad



## Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20cm cuadrados o menos

### 10. Tratamiento Alternativo

- El desbridamiento puede realizarse por otro métodos no quirúrgicos (curaciones frecuentes con cremas o ungüentos tópicos) sin embargo esto conlleva a una demora en el proceso de cicatrización y manejo de la herida pudiendo presentarse complicaciones mayores durante ese lapso de tiempo.

### 11. Riesgo en función de las Particularidades del Paciente

- Los pacientes con algún tipo de inmunosupresión (desnutrición, diabetes, usuario crónico de corticoides, postrado crónico, etc.) presentan un inadecuado proceso de cicatrización, por lo que deben ser tomados en cuenta.
- Los pacientes con algún tipo de coagulopatías o usuarios de anticoagulantes tienen mayor riesgo de sangrado intra y post operatorio.

### 12. Pronóstico

Bueno ( )

Malo ( )

Reservado ( )

### 13. Recomendaciones

Tener en cuenta que el paciente puede requerir este procedimiento en más de una ocasión, a fin de lograr el objetivo terapéutico



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



## Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20cm cuadrados o menos

### DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo \_\_\_\_\_, identificado (a) con DNI ( ), C.E. ( ),  
Pasaporte ( ) N° \_\_\_\_\_, en calidad de Madre ( ), Padre ( ), Apoderado/Tutor Legal ( ) del (la)  
paciente \_\_\_\_\_, con \_\_\_\_\_ de edad, identificado con DNI  
N° \_\_\_\_\_, Historia Clínica N° \_\_\_\_\_, con el Diagnóstico \_\_\_\_\_.

Declaro \_\_\_\_\_;  
Que el Médico \_\_\_\_\_ con CMP N° \_\_\_\_\_, y RNE N° \_\_\_\_\_, me  
ha explicado que es conveniente/necesario, debido al diagnóstico de mi familiar, la realización del  
procedimiento de: **Desbridamiento de Tejido Subcutáneo (incluye Piel y Dermis) primeros 20 cm  
cuadrados o menos** sobre los cuales he sido informado(a). Así mismo he comprendido los beneficios,  
probables riesgos o complicaciones del mismo.  
Por lo tanto con la información completa, oportuna y sin presión; yo, voluntaria y libremente:

Doy mi Consentimiento para la realización del procedimiento de **Desbridamiento de Tejido  
Subcutáneo (incluye Piel y Dermis) primeros 20 cm cuadrados o menos**

San Borja, ..... de .....del 20.....



Huella

Firma del Representante Legal  
Nombre \_\_\_\_\_  
DNI N° \_\_\_\_\_

Firma del Médico Responsable  
CMP N° \_\_\_\_\_  
RNE N° \_\_\_\_\_

### REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo \_\_\_\_\_, identificado (a) con DNI ( ), C.E. ( ),  
Pasaporte ( ) N° \_\_\_\_\_, en calidad de Madre ( ), Padre ( ), Apoderado/Tutor Legal ( ) del (la)  
paciente \_\_\_\_\_, con \_\_\_\_\_ de edad, identificado con DNI  
N° \_\_\_\_\_, Historia Clínica N° \_\_\_\_\_, de forma libre y consciente he decidido  
Revocar el Consentimiento firmado en fecha \_\_\_\_\_ para la realización del procedimiento de  
**Desbridamiento de Tejido Subcutáneo (incluye Piel y Dermis) primeros 20 cm cuadrados o menos** y  
asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida de mi representado.

San Borja, ..... de .....del 20.....



Huella

Firma del Representante Legal  
Nombre \_\_\_\_\_  
DNI N° \_\_\_\_\_

Firma del Médico Responsable  
CMP N° \_\_\_\_\_  
RNE N° \_\_\_\_\_



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



## Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis) primeros 20cm cuadrados o menos

### XI. Bibliografía

1. Molecular markers in patients with chronic wounds to guide surgical Debridement. Brem H, Stojadinovic O, Diegelmann RF, Entero H, Lee B, Pastar I, Golinko M, Rosenberg H, Tomic-Canic M. Mol Med. 2007;13(1-2):30.
2. Serial surgical debridement: a retrospective study on clinical outcomes in chronic lower extremity wounds. Cardinal M, Eisenbud DE, Armstrong DG, Zelen C, Driver V, Attinger C, Phillips T, Harding K. Wound Repair Regen. 2009;17(3):306
3. It's not what you put on, but what you take off: techniques for debriding and off-loading the diabetic foot wound. Armstrong DG, Lavery LA, Nixon BP, Boulton AJ. Clin Infect Dis. 2004;39 Suppl 2:S92.
4. Effect of extensive debridement and treatment on the healing of diabetic foot ulcers. Diabetic Ulcer Study Group. Steed DL, Donohoe D, Webster MW, Lindsley L. J Am Coll Surg. 1996;183(1):61.
5. Frequency of debridements and time to heal: a retrospective cohort study of 312 744 wounds. Wilcox JR, Carter MJ, Covington S. JAMA Dermatol. 2013 Sep;149(9):1050-8.
6. Operative debridement of pressure ulcers. Schiffman J, Golinko MS, Yan A, Flattau A, Tomic-Canic M, Brem H. World J Surg. 2009;33(7):1396.
7. Management of acute and chronic open wounds: the importance of moist environment in optimal wound healing. Atiyeh BS, Ioannovich J, Al-Amm CA, El-Musa KA. Curr Pharm Biotechnol. 2002;3(3):179.
8. Cleansing the traumatic wound by high pressure syringe irrigation. Stevenson TR, Thacker JG, Rodeheaver GT, Bacchetta C, Edgerton MT, Edlich RF. JACEP. 1976;5(1):17.
9. Identification of the wound infection-potentiating factors in soil. Rodeheaver G, Pettry D, Turnbull V, Edgerton MT, Edlich RF. Am J Surg. 1974;128(1):8.
10. Efficacy of power-pulsed lavage in lower extremity wound infections: a prospective observational study. Mote GA, Malay DS. J Foot Ankle Surg. 2010;49(2):135.
11. Side-effects of high pressure irrigation. Wheeler CB, Rodeheaver GT, Thacker JG, Edgerton MT, Edlich RF. Surg Gynecol Obstet. 1976;143(5):775.



Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud del Niño  
San Borja



**Guía de Procedimiento de Desbridamiento Quirúrgico de Tejido Subcutáneo (incluye piel y dermis)  
primeros 20cm cuadrados o menos**

12. Does bacteremia occur during high pressure lavage of contaminated wounds?. Tabor OB Jr, Bosse MJ, Hudson MC, Greene KG, Nousiainen MT, Meyer RA Jr, Sims SH, Kellam JF. Clin Orthop Relat Res. 1998;
13. Water for wound cleansing Fernandez R, Griffiths R. Cochrane Database Syst Rev. 2012;
14. Wound cleansing for pressure ulcers.AUMoore ZE, Cowman S. Cochrane Database Syst Rev. 2013;
15. Laceration management. Hollander JE, Singer AJ. Ann Emerg Med. 1999;34(3):356
16. Wound irrigation with tap water.AUMoscatti RM, Reardon RF, Lerner EB, Mayrose J SOAcad Emerg Med. 1998;5(11):1076.