

# Best Practice

## Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals

### Soluciones, técnicas y presión para la limpieza de heridas

#### Origen de Información

Este *Best Practice* es el resultado de una revisión sistemática realizada por el New South Wales Centre for Evidence Based Nursing & Midwifery<sup>1</sup>, Centro Colaborador del Instituto Joanna Briggs. El trabajo se centra en la eficacia de diferentes soluciones, técnicas y niveles de presión en la limpieza de heridas. Las principales referencias en las que se basa se encuentran en el informe de la revisión sistemática, disponible en el Joanna Briggs Institute y en la página web:

[www.joannabriggs.edu.au](http://www.joannabriggs.edu.au)

#### Este Best Practice Information Sheet abarca:

- Antecedentes
- Tipos de solución para la limpieza de heridas
- Presión de irrigación óptima para la limpieza de heridas
- Técnicas de limpieza de heridas
- Recomendaciones

#### Niveles de Evidencia

Todos los estudios se han clasificado según el nivel de la evidencia basándonos en el siguiente sistema de clasificación revisado.<sup>2</sup>

**Level I** Evidencia obtenida de una revisión sistemática de todos los ensayos clínicos relevantes con asignación aleatoria.

**Level II** Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico con asignación aleatoria bien diseñado.

**Nivel III.1** Evidencia obtenida de ensayos clínicos sin asignación aleatoria bien diseñados.

**Nivel III.2** Evidencia obtenida de estudios de cohortes, de casos y controles o de series temporales interrumpidas con grupo de control.

**Nivel III.3** Evidencia obtenida de estudios comparativos con control histórico, dos o más estudios con grupo único, o de series temporales interrumpidas sin grupo control paralelo.

**Nivel IV** Evidencia obtenida de estudios de series de casos, pre y post-test o sólo post-test.

#### Definiciones

En esta hoja informativa se han utilizado las siguientes definiciones:

#### Limpieza de Heridas

“Uso de soluciones para quitar restos poco adheridos y tejido necrótico de la superficie de la herida.”

#### Potable

Agua corriente apta para beber

## Criterios de Inclusión

Ensayos clínicos con asignación aleatoria, estudios comparativos, estudios de cohortes y casos y controles que evaluaron la efectividad de diferentes soluciones, técnicas y niveles de presión de irrigación para la limpieza de heridas. Adicionalmente se incluyeron estudios que describían medidas objetivas o subjetivas de infección y cura de heridas.

## Criterios de exclusión

Quedaron excluidos de la revisión aquellos estudios que:

- Utilizaban soluciones para la limpieza pre-quirúrgica de la piel para prevenir infecciones post-operatorias.
- Evaluaban la efectividad de soluciones como una parte del procedimiento quirúrgico, p.e. lavado con povidona yodada o solución salina normal después de la sutura de la fascia
- Comparaban soluciones para procedimientos dentales
- Comparaban soluciones en pacientes con quemaduras.
- Comparaban apósitos en pacientes con úlceras
- Usaban una solución, p.e. povidona yodada, como tratamiento profiláctico.

## Antecedentes

La limpieza es un componente vital del manejo de las heridas; sin embargo, existe muy poca investigación que aporte información significativa al personal que trabaja en asistencia. La investigación publicada se centra principalmente en los distintos tipos de apósito y no en las soluciones y técnicas para la limpieza de heridas. No hay consenso entre los profesionales de la práctica clínica sobre el tipo de solución y el método de limpieza, y las políticas tienden a reflejar las preferencias locales.

## La Evidencia

La búsqueda sistemática en las bases de datos electrónicas y listas de referencias identificó trece estudios que evaluaron la efectividad de diferentes soluciones; cinco estudios evaluaron la efectividad de distintos niveles de presión de irrigación, y siete estudios evaluaron la efectividad de varias técnicas de limpieza de heridas.

## Soluciones para limpieza de heridas

Diez ensayos clínicos con asignación aleatoria, dos estudios de cohortes y un estudio comparativo evaluaron la eficacia del agua del grifo, de la solución salina normal, de la povidona yodada, de la procaína, del agua destilada, de una solución salina isotónica y de ShurClens (pluronic F-68) (nombre comercial de una solución para limpieza de heridas, de la casa CONVATEC que contiene un 20% de surfactante no iónico llamado polaxamer 188 y que no está comercializado en España). No se encontraron estudios que comparasen hipocloritos o peróxidos.

### Agua del grifo vs no limpieza

Se combinaron los datos de cuatro ensayos clínicos con asignación aleatoria que comparaban pacientes (tamaño muestral de 483 pacientes) con heridas quirúrgicas agudas con cierre primario y con permiso para bañarse o ducharse, con pacientes similares a los que no se les concedió ese permiso. No existió diferencia significativa en la incidencia de infección de heridas (OR=0.80; 95%

IC=0.29, 2.21) o en su cura (OR=1.24; 95% IC=0.27, 5.68). Igualmente, los resultados de los dos ensayos clínicos sin asignación aleatoria (tamaño muestral de 300 pacientes) demostraron o una tasa de infección menor, o ninguna infección en pacientes con heridas que se duchaban, frente a aquellos que no lo hacían (OR=1.24; 95% IC=0.27, 5.68).

---

### Agua del grifo vs solución salina normal

Dos ensayos clínicos con asignación aleatoria compararon las tasas de infección en heridas lavadas con agua del grifo y en heridas lavadas con solución salina normal. Un estudio llevado a cabo con 705 pacientes con heridas agudas demostró tasas mayores de infección en heridas lavadas con solución salina normal estéril ( $p < 0.05$ ), mientras que el estudio de Griffiths<sup>3</sup> que incluyó 49 heridas crónicas, demostró que no había diferencia en la tasa de infección y cura de heridas, lavadas tanto con solución salina normal (no estéril) como con agua del grifo. Esta evidencia apoya el uso de agua del grifo potable como una solución segura y efectiva para limpiar tanto heridas agudas como crónicas con respecto al riesgo e incidencia de infección.

### Solución salina normal estéril vs no tratamiento

Un ensayo clínico con asignación aleatoria evaluó las tasas de infección en heridas lavadas con solución salina normal ( $n=7$ ) y en las que no recibieron tratamiento ( $n=8$ ). Los resultados demostraron que las heridas lavadas con solución salina normal tuvieron un aumento en el recuento de bacterias después del tratamiento ( $p=0.0001$ ). Esto puede deberse a la técnica usada para la limpieza de heridas más que al efecto de la solución. Este estudio usó una muestra pequeña y no estableció la tasa de infección pre-tratamiento para todas las heridas del grupo de estudio, por lo tanto los resultados carecen de validez y capacidad para influir sobre la toma de decisiones clínicas.

### Solución de povidona yodada al 1% vs solución salina normal estéril

Tres ensayos clínicos con asignación aleatoria y un estudio de cohortes compararon las tasas de infección entre heridas lavadas con povidona yodada al 1% o con solución salina normal estéril. Aunque un ensayo clínico llevado a cabo en 531 laceraciones de tejido blando no complicadas demostró que no había diferencias significativas en el número de infecciones entre los dos grupos, los estudios llevados a cabo en heridas contaminadas demostraron una tasa menor de infección en heridas lavadas con povidona yodada al 1%. Los resultados de otro ensayo clínico en heridas contaminadas indicaron que la cura primaria de heridas aumentó en las heridas lavadas con povidona yodada. Sin embargo, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos en el número de heridas que se curaron en menos de 3 meses, o en 3–6 meses.

### Solución de povidona yodada al 1% vs no tratamiento

Un ensayo clínico con asignación aleatoria comparó las heridas traumáticas muy contaminadas que se lavaron con povidona yodada al 1% ( $n=8$ ) con las que no se limpiaron ( $n=8$ ). Los resultados no demostraron ninguna diferencia estadísticamente significativa en el recuento de bacterias y en el número de infecciones.

### Agua del grifo vs procaína

Un ensayo clínico con asignación aleatoria que evaluó el impacto de la procaína en las heridas por episiotomía en 100 mujeres que tuvieron un parto vaginal normal, demostró que no había diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de dolor, incidencia de infección o tasa de curación.

## ShurClens vs solución salina normal estéril

Un ensayo clínico con asignación aleatoria comparó la efectividad de ShurClens (n= 58) con la de solución salina normal (n=189) para la limpieza de laceraciones traumáticas. No hubo diferencia en las tasas de infección o cura entre los dos grupos. También se consideró ShurClens como un agente de limpieza seguro para laceraciones periorbitales.

## Povidona yodada vs ShurClens

En un ensayo clínico con asignación aleatoria (n=184) y ShurClens (n=158) se investigó la efectividad de la povidona yodada en la reducción de las tasas de infección en laceraciones de tejido blando no complicadas. Los resultados demostraron que aunque las tasas de infección entre los grupos eran de 4.3% y 5.7% respectivamente, estos resultados no eran estadísticamente significativos.

## Agua (agua destilada y/o agua hervida enfriada) vs solución salina isotónica

Se diseñó un ensayo clínico de tres brazos con asignación aleatoria para comparar las tasas de infección y cura como consecuencia de limpiar fracturas abiertas usando agua destilada, agua hervida o solución salina isotónica. Cuando los resultados para el agua destilada y el agua hervida enfriada se reunieron y compararon con la solución salina isotónica, no hubo diferencia estadísticamente significativa en el número de infecciones (OR=0.55; 95% IC 0.18, 1.62).

## Agua destilada vs agua hervida enfriada

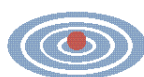
6 de 35 pacientes (17%) en el grupo de agua destilada y 9 de 31 (29%) en el grupo de agua hervida desarrollaron una infección en la herida; esta diferencia no era estadísticamente significativa. (OR=1.98; 95% IC 0.61, 6.39).

## Agua destilada vs solución salina isotónica

Los resultados del grupo de agua destilada también se compararon con el grupo de solución salina isotónica. 7 de 20 pacientes (35%) cuyas fracturas se limpiaron con solución salina isotónica, desarrollaron una infección, en comparación con un 17% en el grupo de agua destilada (OR=0.38; 95% IC 0.11, 1.37). Estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

## Agua hervida enfriada vs solución salina isotónica

9 de 31 pacientes (29%) cuyas fracturas se limpiaron con agua hervida enfriada desarrollaron una infección en comparación con un 35% que se limpiaron con solución salina isotónica (OR=0.76; 95% IC 0.23, 2.53). Estos resultados no fueron estadísticamente significativos.



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

## Presión de irrigación para la limpieza de heridas

Tres ensayos clínicos con asignación aleatoria estudiaron la presión de los fluidos en la limpieza de heridas. Un estudio comparó la irrigación con jeringa y aguja con la irrigación con jeringa de pera. El segundo comparó dos nuevos productos, un émbolo y un tapón que se pueden adjuntar a frascos de 1000ml de solución. El tercer ensayo comparó la irrigación con un bote presurizado frente a una jeringa de 30ml y una aguja de 20G.

### 13psi\* (jeringa de 12cc y aguja de 22G) vs 0.05psi (jeringa de pera)

En heridas traumáticas de menos de 24 horas (n=335) se vió una reducción estadísticamente significativa de la inflamación (p=0.034) y de la infección (p=0.017) cuando las heridas se irrigaron con una presión de 13psi, en comparación con las que se irrigaron con una presión de 0.05psi. Los criterios de infección o inflamación no se establecieron objetivamente y los volúmenes de agua y método de aplicación fueron diferentes en los dos grupos. Los resultados deberían considerarse teniendo en cuenta estos factores

### 8psi (bote presurizado) vs 8psi (jeringa de 30ml con aguja de 20G)

Se demostró que una presión de 8psi es mucho más eficaz en la limpieza de heridas. Un ensayo clínico con asignación aleatoria comparó los tiempos de irrigación y las tasas de infección en 535 heridas laceradas. Aunque la tasa de complicación de la herida entre los grupos no fue estadísticamente significativa (p=0.50), el tiempo utilizado para irrigar las heridas fue significativamente menor (p <0.0001) con el uso del bote presurizado.

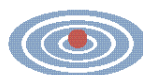
### 8psi (bote presurizado) vs 0.05psi (jeringa de pera)

Una presión de 8psi resultó ser más eficaz para eliminar las bacterias que una presión de 0.05psi.

### 2psi (émbolo) vs 1.5psi (tapón)

Un ensayo clínico con asignación aleatoria evaluó la tasa de infección en 205 heridas lavadas con dos sistemas de irrigación (émbolo y tapón) que ejercieron diferentes presiones de salida. Ambos sistemas, émbolo y tapón, utilizaron 1000ml de solución salina normal en una botella o bolsa. Los resultados indicaron que no había diferencias estadísticamente significativas (p=0.356) en el número de infecciones en heridas limpiadas con uno u otro sistema. La irrigación con ambos sistemas llevó cuatro minutos, por lo que los autores llegaron a la conclusión de que esto era significativamente más rápido que los métodos tradicionales de jeringa y aguja.

**\*Nota:** psi (pounds square inch=libras/pulgada cuadrada=psi \* 0,070307=Kg/cm<sup>2</sup>)



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

## Recomendaciones

Estas conclusiones se basan en la mejor evidencia de investigación disponible. Sin embargo, la investigación en este área es limitada puesto que algunas de las conclusiones están basadas en un único estudio con un tamaño muestral limitado.

### Soluciones para la limpieza de heridas

- Para adultos con laceraciones, el agua del grifo es una solución de limpieza efectiva. **(Nivel III.1)**
- El agua del grifo es efectiva para limpiar heridas limpias de sutura quirúrgica en adultos sanos. **(Nivel III.1)**
- El agua del grifo potable también puede usarse como una solución de limpieza en adultos con heridas crónicas<sup>3</sup>. **(Nivel II)**
- La irrigación con povidona yodada se recomienda para limpiar heridas contaminadas. **(Nivel III.1)**
- La povidona yodada al 1% debería aplicarse en el área a tratar, dejar reposar 3-5 minutos y aclarar<sup>4</sup>. **(opinión de expertos)**
- El agua hervida y enfriada es una alternativa viable como solución limpiadora a falta de solución salina normal o agua potable del grifo. **(Nivel II)**

### Presión para la limpieza de heridas

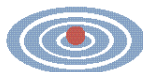
- Una presión de 13psi es eficaz para reducir la infección y la inflamación tanto en adultos como en niños con laceraciones y heridas traumáticas. **(Nivel II)**
- Se ha demostrado que las presiones de menos de 8psi son ineficaces para reducir el número de bacterias. **(Nivel III.2)**

### Técnicas de limpieza de heridas

- La ducha de heridas post-operatorias no aumenta la infección ni ralentiza el proceso de curación y proporciona una sensación de bienestar y salud asociado a la limpieza. **(Nivel I)**
- La terapia Whirlpool<sup>(\*)</sup> seguida de un aclarado enérgico, en comparación con esta terapia sola, reduce significativamente el número de bacterias en úlceras venosas. **(Nivel IV)**
- La terapia Whirlpool junto con analgesia controlada ayuda al alivio del dolor y favorece la curación de heridas. **(Nivel III.2)**
- La ducha en heridas crónicas y úlceras debe realizarse con precaución. **(consenso)**

**El agua del grifo no debe usarse si no es potable (no apta para beber).**

**(\*)Terapia Whirlpool:** Tipo de hidroterapia con utilización de baños con agua a presión.



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

## Técnicas de limpieza de heridas

### Irrigación usando una jeringa con aguja de 18-20G vs limpieza con gasa

Un estudio comparativo demostró que no había diferencias estadísticamente significativas en las tasas de infección entre heridas que se limpiaron con jeringa y una aguja de 18-20g y aquellas que se limpiaron con una gasa ( $p=0.28$ ). Sin embargo, el aspecto externo al retirar la sutura fue mucho mejor en las heridas que fueron irrigadas.

### Ducha vs no ducha

Cuatro estudios compararon el efecto de ducharse con el de no ducharse durante el periodo post-operatorio (muestra total de pacientes). Los resultados de los estudios indicaron que no había una diferencia estadísticamente significativa en la tasa de infección o en la tasa de curación entre los dos grupos. Sin embargo, dos estudios demostraron que los

pacientes del grupo que se duchaba experimentaron una sensación de bienestar derivado de la higiene y de la motivación por ducharse.

### Terapia Whirlpool (Forma de hidroterapia con diferentes aplicaciones)

Un sólo estudio que investigó los efectos de la terapia Whirlpool en el alivio del dolor y la cura de heridas después de cirugía abdominal indicó que los 31 pacientes que se sometieron a la terapia Whirlpool más analgesia controlada en las primeras 72 horas, experimentaron una disminución del dolor y de la inflamación de la herida, en contraste con los que no (32 pacientes). El tratamiento Whirlpool seguido de un aclarado enérgico en comparación con la terapia Whirlpool sola demostró una reducción significativa en el número de bacterias en úlceras de éxtasis venoso.

**Versión original traducida al castellano por:** Lucía García Grande

**Traducción revisada por:** Clara Juandó Prats

Bajo la coordinación del Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia

### References

1. Fernandez, R., Griffiths, R., Ussia, C. (2001) The effectiveness of solutions, techniques and pressure in wound cleansing. A Systematic Review # 20 The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery: Adelaide.
2. NHMRC, 1999, A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines, Canberra, NHMRC.
3. Griffiths RD, Fernandez RS, Ussia CA. (2001) Is tap water a safe alternative to normal saline for wound irrigation in the community setting. Journal of Wound Care 10 (10), 407-11.
4. Judson R. (1994) Use of topical antiseptics in hospitals : Current consensus on Betadine: Adis International Pty Ltd, Australia

• The Joanna Briggs Institute  
Margaret Graham Building,  
Royal Adelaide Hospital, North Terrace, South  
Australia, 5000

<http://www.joannabriggs.edu.au>

ph: (+61 8) 8303 4880 fax: (+61 8) 8303 4881

• Published by Blackwell Publishing Asia

### Translated and disseminated by:



CENTRO COLABORADOR ESPAÑOL  
DEL INSTITUTO JOANNA BRIGGS PARA  
LOS CUIDADOS DE SALUD BASADOS EN LA EVIDENCIA

"The procedures described in *Best Practice* must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded".

This sheet should be cited as:

JBI, 2003 Solutions, techniques and pressure for wound cleansing, *Best Practice* Vol 7 Iss 1, Blackwell Publishing Asia, Australia.

### Agradecimientos

This *Best Practice* Information Sheet was derived from a systematic review conducted by Ms Ritin Fernandez, Prof Rhonda Griffiths and Ms Cheryl Ussia of the New South Wales Centre for Evidence Based Nursing and Midwifery a collaborating centre of The Joanna Briggs Institute; South Western Sydney Centre for Applied Nursing Research (A joint initiative between the University of Western Sydney, Macarthur and South Western Sydney Area Health Service).

The review report and recommendations were reviewed by an expert panel. In addition the *Best Practice* Information Sheet has been peer reviewed by experts nominated by the JBI collaborating centres throughout Australia, New Zealand and Hong Kong.