

## Appendice

### Riassunto degli studi inclusi nella letteratura

Titolo articolo Autori	Prodotto/Tecnica utilizzati nella gestione delle ulcere	Riassunto delle evidenze
<p><b><i>Water for wound cleansing</i></b> <b>Fernandez <i>et al.</i><sup>8</sup></b></p>	<p>Revisione di undici lavori di letteratura sull'efficacia dei seguenti detergenti nella detersione delle ulcere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) acqua di rubinetto e la non detersione;</li> <li>ii) acqua di rubinetto con la soluzione fisiologica;</li> <li>iii) acqua di rubinetto con acqua di rubinetto bollita raffreddata;</li> <li>iv) acqua di rubinetto con qualsiasi altra soluzione.</li> </ul>	<p>10 su 11 studi compresi in questa revisione sono stati effettuati in dipartimenti d'emergenza e uno in ambiente di comunità.</p> <p>3 RCT hanno messo a confronto l'utilizzo di acqua di rubinetto e la non detersione in pazienti con ferite chirurgiche;<sup>9</sup> altri<sup>10,11</sup> non mostrando differenze in termine di tasso d'infezione e guarigione delle ferite (RR 1,06,95% CI 0,07-16,50).</p> <p>Il confronto tra acqua di rubinetto e la soluzione fisiologica è stato riportato in 6 studi.<sup>12-17</sup></p> <p>Per le lesioni acute, per quelle croniche e anche per le lesioni in soggetti pediatrici non è stata riportata alcuna differenza nel tasso d'infezione delle lesioni, tranne che per uno studio in cui è stato riportato un aumento delle infezioni nei soggetti detersi con soluzione fisiologica, che potrebbe essere attribuito alla differenza di temperatura dell'irrigante utilizzato.</p> <p>Solo in uno studio<sup>13</sup> è stato riportato il tasso di guarigione delle ferite senza alcuna differenza significativa tra soluzione fisiologica e acqua di rubinetto (RR0,57 95%CI 0,30-1,07).</p> <p>Museru <i>et al.</i><sup>18</sup> ha messo a confronto l'acqua raffreddata bollita con la soluzione salina isotonica riportando un tasso di infezione del 29% nei pazienti in cui le ferite erano state deterse con acqua bollita raffreddata e del 35% nei pazienti in cui le lesioni erano state deterse con soluzione isotonica salina (RR 0,83,95% CI 0,37 -1,87).</p> <p>Nessuno studio mette a confronto l'acqua di rubinetto con l'acqua di rubinetto bollita.</p> <p>Il confronto tra preparazione di procaina (Hcl 2% e spirito) e acqua di rubinetto utilizzate nella detersione di ferite nel post-chirurgico non ha evidenziato differenze statisticamente significative sia nel processo di guarigione che nella gestione del dolore.</p> <p>Solo uno studio<sup>12</sup> ha riportato un minor tasso d'infezione nelle ferite deterse con acqua di rubinetto rispetto alla soluzione fisiologica, ma in questo studio le soluzioni per detergere sono state somministrate a diverse temperature.</p> <p>In 3 studi i dettagli del metodo di randomizzazione dei partecipanti non è presente,<sup>11,15,18</sup> e 6 sono suscettibili ad errori di selezione.<sup>9-12,16,19</sup></p>
<p><b><i>Wound cleansing for pressure ulcers</i></b> <b>Moore <i>et al.</i><sup>20</sup></b></p>	<p>Valutare come la detersione può incidere sul tasso di guarigione delle ulcere da pressione, considerando sia la scelta della soluzione che la tecnica di detersione utilizzata. Sono stati inclusi tutti gli studi clinici randomizzati e controllati (RCT) che confrontano diverse soluzioni per la</p>	<p>Il primo RCT<sup>13</sup> ha esaminato la detersione delle ulcere da pressione nei pazienti degenti in case di cura, confrontando l'utilizzo della soluzione fisiologica con l'acqua di rubinetto. Entrambe le soluzioni utilizzate per la detersione sono state erogate a temperatura ambiente attraverso una</p>

	<p>detersione delle ferite e le diverse tecniche, riportando una misura oggettiva di guarigione delle ulcere da pressione.</p> <p>Gli studi coinvolgono persone di ogni età con ulcere da pressione senza distinzione di contesto.</p> <p>In questa revisione la detersione è stata descritta come l'utilizzo di un detergente sulle ulcere da pressione per rimuovere l'essudato, i detriti e sostanze contaminanti escludendo il <i>debridement</i> meccanico.</p>	<p>siringa da 30 mL e la cannula di 20 gauge. I risultati ottenuti da questo studio in doppio cieco evidenziano che non ci sono differenze significative nel processo di guarigione per entrambi i gruppi (RR3.00, 95%CI 0.21 – 41.89).</p> <p>Bellingeri <i>et al.</i><sup>21</sup> ha confrontato l'utilizzo della soluzione fisiologica con la soluzione fisiologica spray contenente aloe vera e cloruro d'argento per la detersione delle ulcere da pressione superiori al primo stadio in ambiente ospedaliero. Solo coloro che hanno completato lo studio sono stati inclusi nell'analisi finale. Le ferite deterse con soluzione contenente aloe vera hanno presentato un miglioramento significativo nella scala <i>Pressure Sore Status Tool</i> (PSST) rispetto a quelle deterse con soluzione fisiologica (P=0.025).</p> <p>Il terzo studio<sup>22</sup> ha esaminato la detersione con soluzione fisiologica a bassa pressione pulsatile e la non detersione di ulcere da pressione di terzo e quarto stadio a livello pelvico (coccigea, ischiatica e trocanterica) in pazienti con lesioni del midollo spinale all'interno di un contesto ospedaliero. Alla fine della detersione i partecipanti hanno ricevuto le cure standard. Lo studio è stato fatto in cieco per i partecipanti, ma l'infermiera era a conoscenza del gruppo di appartenenza dei pazienti.</p> <p>Hartman <i>et al.</i><sup>23</sup> ha rilevato una riduzione statisticamente significativa del volume dell'ulcera: le ferite deterse con lavaggio pulsatile hanno mostrato una riduzione media del volume dell'ulcera (-4.9 cm<sup>3</sup>) rispetto alle ferite del gruppo <i>sham</i> (3-3.7cm<sup>3</sup>) (MD -6.60, il 95%IC-11.23 a-1.97).</p> <p>Secondo Moore <i>et al.</i><sup>20</sup> i risultati ottenuti dagli studi inclusi nella revisione sistematica dovrebbero essere interpretati con cautela poiché i campioni analizzati sono piccoli e sottodimensionati.</p> <p>Gli autori concludono che non vi è alcuna prova per supportare l'uso di una particolare soluzione di pulizia della ferita o tecnica di detersione delle ulcere da pressione.</p>
<p><b><i>Evaluation of the efficacy and tolerability of a solution containing propyl betaine and polihexanide for wound irrigation</i></b></p> <p><b>Romanelli <i>et al.</i><sup>24</sup></b></p>	<p>Lo scopo di questo RCT è stato quello di valutare gli effetti dell'utilizzo della soluzione contenente betaine e poliesanide (prontosan) nella detersione delle ulcere venose croniche per il controllo della carica batterica, mediante una valutazione clinica e strumentale.</p> <p>Questo studio randomizzato controllato a singolo cieco comprende quaranta partecipanti (22 femmine e 18 maschi) seguiti nel reparto di dermatologia, con età compresa tra 55 e 73 anni, che presentano una lesione dolorosa cronica della gamba da più di otto settimane, con segni clinici e strumentali d'insufficienza venosa, dimensione della ferita superiore a 100 cm<sup>2</sup> e che hanno ricevuto terapia compressiva per almeno due settimane. I pazienti sono stati randomizzati con un sistema elettronico in due gruppi da venti pazienti e ad ogni gruppo è</p>	<p>L'utilizzo del prontosan come detergente delle lesioni ha mostrato una buona efficacia e tollerabilità nel controllo della carica batterica delle ulcere venose croniche con diversi livelli di coinvolgimento microbico, dimostrando che abbassando il pH della lesione ad un ambiente più acido si determina un aumento del tasso di guarigione. Si è considerata la misurazione del pH come dato sufficiente a dimostrare un miglioramento delle ferite trattate con prontosan.</p> <p>In questo studio la dimensione del campione è molto piccola, infatti nel futuro sono necessari altri studi per confermare la correlazione dell'utilizzo del prontosan per l'eradicazione del biofilm. Risultano quindi necessarie ulteriori ricerche per determinare una correlazione tra la riduzione del pH delle ferite e l'aumento</p>

	<p>stato assegnato un regime di trattamento per quattro settimane. Gli interventi per i 20 pazienti assegnati al gruppo A sono stati la detersione quotidiana con soluzione detergente contenente poliesanide e betaine associata ad una medicazione standard ovvero con schiuma di poliuretano e compressione elastica. Mentre i 20 pazienti assegnati al gruppo B sono stati trattati ogni giorno con soluzione fisiologica seguita da medicazione standard.</p>	<p>oggettivo del tasso di guarigione. È inoltre importante che vengano utilizzati ulteriori parametri per rilevare la riduzione del tasso d'infezione e che venga definito nel dettaglio la tecnica di detersione utilizzata.</p>
<p><b>Pressurized irrigation versus swabbing method in cleansing wounds healed by secondary intention: a randomized controlled trial with cost</b></p> <p><b>Mak et al.<sup>25</sup></b></p>	<p>Lo studio multicentrico, randomizzato e controllato, si è svolto in quattro cliniche di Hong Kong <i>General Out-Patient Clinics</i> (GOPC). I pazienti eleggibili erano quelli con ferite di qualsiasi eziologia che guariscono per seconda intenzione, che parlano cinese e con capacità cognitiva normale. I pazienti sono stati destinati in maniera casuale al metodo di detersione in pressione o a quello per tamponamento. Sono stati inclusi 256 pazienti con ferite che guariscono per seconda intenzione, tra cui lacerazioni, abrasioni, ustioni, scottature, deiscenze di ferite chirurgiche, morso di cane in qualsiasi regione anatomica. I pazienti sono stati assegnati in modo casuale, aprendo una busta numerata opaca e sigillata, costituendo un gruppo di 122 pazienti assegnati all'irrigazione a pressione e un gruppo di 134 pazienti allo <i>swabbing</i>. Dei 256 pazienti 30 non hanno partecipato perché sono stati persi durante il follow-up (rispettivamente 15 pazienti del gruppo pressione e 15 pazienti del gruppo tamponamento). 45 erano ammissibili ma non arruolati a causa dell'influenza suina. L'<i>outcome</i> primario misurato è stato il tempo di guarigione della ferita, indicato come la copertura completa della ferita con tessuto epiteliale. Gli <i>outcomes</i> secondari comprendono porzione di ferita guarite, riduzione della dimensione della ferita durante le sei settimane di partecipazione alla sperimentazione, presenza di segni di infezione, sintomi e problemi legati alla ferita come dolore anche durante il cambio della medicazione ed infine la soddisfazione ed il confort del paziente. Per i pazienti assegnati al primo gruppo le ferite sono state deterse con un dispositivo di irrigazione a pressione con una pressione d'urto tra i 4-13 psi, mentre per quelle del secondo la detersione è avvenuta con pinza e garza attraverso il metodo di tamponamento. La soluzione fisiologica utilizzata come detergente doveva essere consumata entro 24 ore dall'apertura e tenuta a temperatura ambiente per entrambi i gruppi. La detersione era successivamente seguita dalla medicazione in base al protocollo di gestione delle ferite; quest'ultima doveva essere mantenuta fino al controllo successivo; la quantità di soluzione utilizzata e la frequenza per il cambio della medicazione erano in funzione dell'essudato. Le ferite sono state deterse con il metodo che gli</p>	<p>I tempi di guarigione delle ferite deterse con l'irrigazione pressurizzata è stato di 9 giorni (95% CI 7.4-10.6gg) mentre nel gruppo <i>swabbing</i> è stato di 12 giorni (95%IC:10.2-13.8gg). Il gruppo d'irrigazione pressurizzata ha evidenziato un significativo numero di pazienti che riferivano riduzione del dolore durante la detersione della ferita (93.4%vs 84.2%; P=0.02) e una maggiore comodità e soddisfazione rispetto al gruppo di <i>swabbing</i> (MD1 [95%CI:5-6]; P=0.002; MD1 [95%CI 5-6]; P&lt;0.001). L'infezione delle ferite è stata segnalata in 3.3% dei pazienti nel gruppo d'irrigazione in pressione e nel 5.2% nel gruppo di <i>swabbing</i> (p=0.44). L'analisi dei costi-benefici ha indicato che il metodo d'irrigazione in pressione è più conveniente rispetto a quello per tamponamento. Questo è il primo RCT che ha dimostrato che l'irrigazione in pressione risulta più sicura, conveniente e riduce i tempi di guarigione delle ferite che guariscono per seconda intenzione. Lo studio risulta ben strutturato e riporta con precisione ogni sua parte, specificando nel dettaglio il metodo di reclutamento dei partecipanti, gli interventi effettuati e gli <i>outcomes</i> misurati, rendendo riproducibile lo studio in un'altra realtà. Il rischio di <i>bias</i> nella valutazione dei risultati è stato ridotto al minimo, poiché il personale che ha effettuato la valutazione della lesione non era a conoscenza del metodo di detersione utilizzato. Tuttavia i campioni ottenuti risultano non omogenei e poco equilibrati a causa delle differenti eziologie, infatti il campione di studio comprendeva prevalentemente pazienti con ferite acute, ma nel gruppo di <i>swabbing</i> è stata rilevata un'elevata percentuale di partecipanti con ulcera cronica della gamba rispetto al gruppo di detersione per irrigazione pressurizzata (7.5 vs 1.6). Il numero di partecipanti reclutati nei 4 GOPC è stato simile in ogni centro, tuttavia secondo gli autori il campione dovrebbe avere una numerosità maggiore per poter generalizzare i dati ad un'altra popolazione.</p>

	era stato assegnato fino alla completa guarigione oppure per la durata massima di sei settimane.	
<p><b>A multicenter comparison of tap water versus sterile saline for wound irrigation</b></p> <p><b>Moscatti et al.<sup>17</sup></b></p>	<p>Questo studio è multicentrico prospettico randomizzato condotto in due ospedali; ha come popolazione persone con età superiore ai diciassette anni che si presentano nel dipartimento di emergenza con ferite acute semplici che necessitano di essere suturate o con clip metalliche o con punti di sutura. I soggetti sono stati randomizzati all'utilizzo della soluzione fisiologica o all'uso dell'acqua di rubinetto aprendo una busta numerata. Le buste sono state prerandomizzate da un pc basato su un generatore casuale di numeri. Ai partecipanti è stato chiesto di tornare in Pronto Soccorso per la rimozione dei punti di sutura e coloro che non sono ritornati sono stati contattati telefonicamente.</p> <p>L'obiettivo di questo studio è quello di confrontare il tasso d'infezione di lacerazioni acute irrigate con acqua di rubinetto e quelle irrigate con soluzione fisiologica sterile prima della sutura con filo o con clip metalliche all'interno di un dipartimento d'emergenza. L'<i>outcome</i> primario valutato è stato il tasso d'infezione in entrambe le metodiche di detersione. Nello studio è stata considerata infetta la lesione in cui i punti di sutura dovevano essere rimossi anticipatamente, in cui c'era perdita di essudato o se necessitava di terapia antibiotica. Gli <i>outcomes</i> secondari osservati sono stati il grado di soddisfazione del paziente e l'analisi dei costi.</p> <p>Nel gruppo che utilizza l'acqua di rubinetto le ferite degli arti superiori venivano deterse sotto il rubinetto per minimo 2 minuti. Per le ferite in altre posizioni del corpo è stato utilizzato un tubo di plastica trasparente per facilitare l'irrigazione; il tubo non era sterile ma monouso. Le ferite trattate con soluzione fisiologica sono state irrigate con una quantità minima di 200 mL con una siringa sterile da 35 mL con paraspruzzi. Non ci sono stati tempi massimi o volumi massimi per entrambi i gruppi. Tutte le ferite incluse sono state suturate in maniera standard a discrezione del clinico senza l'utilizzo di alcuna profilassi antibiotica o uso di preparazioni antisettiche. Tutti i partecipanti dovevano tornare nel dipartimento di emergenza dopo 5-14 gg per rimuovere i punti di sutura; in questa occasione si poteva osservare la presenza d'infezione. Quelli che non tornavano per la rimozione dei punti sono stati contattati telefonicamente.</p>	<p>Un totale di 715 soggetti sono stati arruolati nello studio. I dati di follow-up sono stati ottenuti su 634 dei soggetti arruolati (88%), il 4% dei soggetti trattati con acqua di rubinetto ha riscontrato un'infezione della ferita rispetto al 3,3% dei soggetti trattati con soluzione fisiologica (RR 1.21; IC 95%=0.5-2.7).</p> <p>Durante l'irrigazione il personale era a conoscenza del metodo d'irrigazione, ma quando i pazienti tornavano nel Dipartimento di Emergenza per la rimozione dei punti, il personale non era a conoscenza del metodo d'irrigazione utilizzato.</p> <p>I pazienti che non ritornavano nel Dipartimento di Emergenza sono stati contattati telefonicamente ed è stata valutata la presenza o assenza d'infezione attraverso l'elaborazione dei dati raccolti con la somministrazione di un questionario uguale per tutti i partecipanti. Gli autori concludono che rispetto alla soluzione fisiologica, l'acqua di rubinetto è più conveniente e sembra essere altrettanto sicura ed efficace, in quanto lo stesso tasso d'infezione è stato riscontrato con l'utilizzo di entrambi i detersivi. Per questo l'acqua di rubinetto dovrebbe essere considerata, nel contesto dei dipartimenti di emergenza, come una ragionevole alternativa alla soluzione fisiologica.</p>
<p><b>Solution, technique and pressure in wound cleansing</b></p> <p><b>Joanna Briggs Institute<sup>28</sup></b></p>	<p>Il New South Wales Center for Evidence Based Nursing &amp; Midwifery in collaborazione con il Joanna Briggs Institute ha condotto una revisione sistematica riportando l'efficacia delle soluzioni, la tecnica e pressione nella detersione delle ferite.</p> <p>Sono stati presi in considerazione i trial randomizzati e controllati, gli studi comparativi, gli studi di coorte e caso controllo che</p>	<p><b>Confronto tra l'acqua di rubinetto e la non detersione</b></p> <p>I dati raccolti (483 pazienti) mettevano a confronto i pazienti con ferita chirurgica con guarigione per prima intenzione a cui era permesso di fare il bagno o la doccia, rispetto a quelli a cui non era permesso fare la doccia. Non è stata rilevata alcuna differenza significativa sul tasso d'infezione della ferita</p>

valutavano l'efficacia di varie soluzioni, tecniche e pressioni per il lavaggio della ferita. Sono stati inoltre inclusi gli studi su adulti o bambini e quelli che descrivevano misure obiettive o soggettive di infezione e guarigione della ferita. Dieci RCT, due studi di coorte e uno studio comparativo valutavano l'efficacia dell'acqua di rubinetto, soluzione fisiologica, iodio povidone, procaina, acqua distillata, salina isotonica per la detersione della ferita.

(OR=0.80; 95% CI=0.29, 2.21) o di guarigione (OR=1.24; 95% CI=0.27, 5.68) fra i gruppi. Furono trovati risultati simili in 2 studi controllati non randomizzati (300 pazienti) che dimostrarono sia una percentuale inferiore o un'assenza d'infezione in pazienti nei quali le ferite venivano lavate, rispetto quelli a cui non era permesso di detergerle. (OR=1.24; 95% CI=0.27, 5.68).

#### **Confronto tra acqua di rubinetto e la soluzione fisiologica**

Sono stati confrontati il tasso d'infezioni nelle ferite deterse con acqua di rubinetto rispetto a quelle deterse con soluzione fisiologica. Su 705 pazienti con ferite acute ha riportato un maggior tasso d'infezione nelle ferite che venivano pulite con soluzione salina normale ( $P<0.05$ ). Mentre in un altro caso su un campione di 49 ferite croniche non ha mostrato differenze sia nel tasso d'infezioni e guarigione delle ferite pulite sia con soluzione salina normale (non sterile) o acqua di rubinetto.

Questo supporta l'utilizzo dell'acqua potabile come una soluzione sicura ed efficace per la detersione sia delle ferite acute che croniche.

#### **Confronto tra soluzione fisiologica e la non detersione**

È stato valutato il tasso d'infezioni nelle ferite deterse con soluzione fisiologica ( $n=7$ ) e in quelle che non erano deterse ( $n=8$ ). I risultati hanno dimostrato che le ferite deterse con soluzione fisiologica riportavano un incremento di conta batterica dopo il trattamento ( $P<0.001$ ). Questo risultato può essere legato alla tecnica usata per la detersione piuttosto che alla soluzione stessa. Questo studio ha un campione piccolo e non viene segnalata la percentuale d'infezione pre trattamento di tutte le ferite nel gruppo di studio, perciò i risultati mancano di potere e validità per suggerire una presa di decisione clinica.

#### **Confronto tra soluzione di iodio povidone all'1% e la soluzione fisiologica sterile**

È stato messo a confronto il tasso d'infezioni tra ferite deterse con iodio povidone 1% e quelle deterse con soluzione fisiologica sterile. Su 531 lacerazioni semplici dei tessuti molli non ha mostrato alcuna differenza significativa nel numero di ferite infette tra i 2 gruppi, mentre sulle ferite contaminate hanno riportato una percentuale d'infezione inferiore nelle ferite deterse con iodio povidone all'1%. La guarigione delle ferite è un outcome riportato solo in un RCT intrapreso sulle ferite contaminate. I risultati hanno mostrato che la guarigione per prima intenzione della ferita era aumentata nelle ferite deterse con iodio povidone. Tuttavia non è stata riportata alcuna differenza statisticamente significativa nel numero di ferite che guarivano in meno di 3

mesi, o tra i 3–6 mesi tra i 2 gruppi.

**Confronto tra soluzione di iodio povidone all'1% e nessun trattamento**

È stata confrontata la detersione di ferite traumatiche fortemente contaminate deterse con iodio povidone all'1% (n=8) e quelle che non ricevevano trattamento. I risultati non hanno dimostrato una differenza statisticamente significativa nella conta batterica e nel numero d'infezioni in entrambi i gruppi.

**Confronto tra iodopovidone e una soluzione contenente surfattante**

È stata valutata l'efficacia di iodopovidone (184 soggetti) rispetto a una soluzione di surfattante (158 soggetti) per ridurre il tasso di infezione in caso di lacerazioni non complicate dei tessuti molli. I risultati hanno rilevato una differenza nel tasso di infezione fra i 2 gruppi (4.3% con iodopovidone e 5.7 con surfattante) ma tale differenza non era statisticamente significativa.

**Confronto tra soluzione di surfattante rispetto a soluzione fisiologica**

È stata confrontata l'efficacia di una soluzione di surfattante (58 soggetti) rispetto alla soluzione fisiologica sterile per detergere le lacerazioni traumatiche. Non sono emerse differenze nel tasso di infezione e di guarigione tra i 2 gruppi. La soluzione di surfattante sembra sicura anche per le lacerazioni nella zona periorbitale.

**Confronto tra l'acqua (acqua distillata e/o acqua bollita raffreddata) e soluzione fisiologica**

Si è evidenziato come il tasso d'infezioni e di guarigioni nella detersione di fratture esposte usando acqua distillata, acqua bollita raffreddata o soluzione fisiologica. I risultati dell'acqua distillata, l'acqua bollita raffreddata sono stati unificati e confrontati con la soluzione fisiologica, senza trovare alcune differenze statisticamente significative nel numero di infezioni (OR=0.55; 95% CI 0.18, 1.62).

**Confronto tra acqua distillata e l'acqua bollita raffreddata**

La revisione riporta che 17% dei pazienti ovvero sei di 35 pazienti del gruppo dell'acqua distillata rispetto al 29% ovvero 9 di 31 pazienti del gruppo dell'acqua bollita raffreddata, hanno sviluppato un'infezione della ferita. Questa differenza non era statisticamente significativa (OR=1.98; 95% CI 0.61, 6.39).

**Confronto tra acqua distillata e soluzione fisiologica**

La revisione riporta che nel gruppo trattato con soluzione fisiologica il 35% dei pazienti ovvero 7 dei 20 soggetti hanno avuto infezioni delle ferite rispetto al 17% del gruppo dell'acqua

distillata (OR=0.38; 95% CI 0.11, 1.37). Questi non sono risultati significativi.

#### **Confronto tra acqua bollita raffreddata e la soluzione fisiologica**

La revisione evidenzia che il 29% dei pazienti, ovvero 9 soggetti su 31 le cui ferite erano deterse con acqua fredda bollita, hanno sviluppato un'infezione rispetto al 35% di quelle deterse con soluzione fisiologica (OR=0.76; 95% CI 0.23, 2.53). Questi non sono risultati significativi.

#### **L'utilizzo di iodio povidone per la detersione di ferite traumatiche<sup>27</sup>**

La detersione delle ferite è una componente fondamentale nella gestione delle ferite. Questa consiste nell'applicazione di un fluido per rimuovere essudato, *slough* e contaminanti. Ogni ferita traumatica dovrebbe essere considerata contaminata, tuttavia la detersione di queste lesioni ha mostrato ridurre il tasso d'infezione. La letteratura descrive che oltre alla disparità tra le diverse tecniche di detersione c'è anche disparità sul tipo di detergente da utilizzare. Differenti soluzioni che vanno dall'acqua di rubinetto alla soluzione fisiologica sono state usate per la detersione delle ferite e tutte hanno mostrato avere sia vantaggi che svantaggi. La detersione sembra essere tuttavia una pratica rituale piuttosto che basata su evidenze. L'uso di antisettici soprattutto di iodio povidone nella gestione delle ferite acute è rimasta una sostanza che inibisce la crescita e lo sviluppo di microorganismi che sono causa di sepsi delle ferite.

#### **La pressione per la detersione della ferita**

Tre RCT hanno indagato sulla pressione del liquido nella detersione delle ferite.<sup>28-30</sup>

Uno studio ha confrontato l'irrigazione con siringa ed ago l'altra con siringa a bulbo.<sup>28</sup>

Il secondo ha confrontato 2 nuovi dispositivi dotati di valvola o di tappo che potevano essere collegati a un flacone da 1.000 mL.<sup>30</sup>

Il terzo studio ha confrontato l'irrigazione usando un contenitore pressurizzato rispetto all'irrigazione con siringa da 30 mL e ago da 20 G.<sup>29</sup>

#### **Confronto tra le pressioni del liquido**

La revisione riporta il confronto tra pressione del liquido pari a 13 psi ottenuta con siringa da 12 cc e ago da 22 G e una pressione pari a 0.05 psi ottenuta con siringa a bulbo.

Nelle ferite traumatiche recenti (n=335) irrigate con una pressione di 13 psi si è potuto osservare una riduzione statisticamente significativa dell'infiammazione (P=0.034) e dell'infezione (P=0.017) rispetto a quelle deterse usando una pressione di 0.05 psi.<sup>28</sup> I criteri per stabile l'infezione o l'infiammazione non erano stabiliti ed i volumi di acqua ed il metodo di

		<p>applicazione erano differenti nei due gruppi, i risultati dovrebbero essere considerati alla luce di questi fattori.</p> <p>Confronto tra l'uso di un contenitore pressurizzato con 8 psi e la siringa da 30 ml con ago da 20 G con 8 psi.</p> <p>Una pressione di 8 psi risulta essere estremamente efficace nel lavaggio delle ferite. Lo studio ha confrontato i tempi di irrigazione e il tasso di infezione in 535 ferite. Anche se la differenza nel tasso di complicazioni osservato nei 2 gruppi non era statisticamente significativa (<math>P=0.05</math>), il tempo usato per irrigare le ferite era significativamente inferiore (<math>P&lt;0.0001</math>).<sup>29</sup></p> <p>Confronto tra un contenitore pressurizzato con una pressione pari ad 8 psi e una siringa a bulbo con una pressione pari a 0.005psi.<sup>31</sup></p> <p><b>Tecniche utilizzate per la detersione</b></p> <p>Uno studio di confronto tra irrigazioni con siringa e ago da 18-20 G e detersione con sola garza non ha trovato differenze significative nel tasso di infezione (<math>P=0.28</math>).<sup>33</sup> Tuttavia alla rimozione della sutura le ferite sottoposte a irrigazione erano esteticamente migliori.</p> <p>Quattro studi<sup>9-11,33</sup> hanno confrontato gli effetti della doccia nel periodo post operatorio rispetto al non lavaggio. I risultati non mostravano differenze significative nel tasso di infezione o di guarigione tra i 2 gruppi (OR 0.80, 95% CI 0.29–2.23). Comunque gli studi hanno riportato che i soggetti del gruppo doccia avevano una sensazione di benessere che derivava dall'igiene e dal desiderio di lavarsi. Uno studio<sup>34</sup> singolo che valutava gli effetti della terapia in vasca whirlpool sulla diminuzione del dolore e la guarigione della ferita dopo chirurgia addominale indicava che 31 soggetti trattati con la terapia whirlpool e con terapia analgesica nelle prime 72 ore dall'intervento avevano una riduzione del dolore e un miglioramento dell'infiammazione rispetto ai 32 soggetti non trattati. La terapia whirlpool seguita da un vigoroso risciacquo rispetto alla sola terapia whirlpool mostrava una significativa riduzione della conta batterica nelle ulcere da stasi venosa. La ricerca in questa area è limitata e i risultati si basano su un singolo studio e i campioni sono di dimensioni limitate.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------