

APPROPRIATEZZA NELLA GESTIONE DELLE FERITE CRONICHE CON BIOFILM

Raccomandazione di Buona Pratica Clinico-Assistenziale



AISLEC APS

ASSOCIAZIONE INFERMIERISTICA
PER LO STUDIO DELLE LESIONI CUTANEE
Società scientifica italiana a carattere interdisciplinare



AIUC

Associazione Italiana
Ulcere Cutanee - onlus

ABSTRACT

Background: Il biofilm rappresenta un importante fattore di persistenza nelle lesioni croniche e può contribuire al ritardo della guarigione. Nonostante la disponibilità di documenti di consenso internazionali, permane una rilevante variabilità nella gestione clinico-assistenziale e mancano raccomandazioni condivise e contestualizzate al Servizio Sanitario Nazionale italiano.

Obiettivo: Sviluppare Raccomandazioni di Buona Pratica Clinico-Assistenziale (RBPCA) per promuovere l'appropriatelyzza nella gestione locale delle lesioni croniche con sospetta o accertata presenza di biofilm nell'adulto.

Metodi. Revisione rapida della letteratura fino al 21 giugno 2026 e valutazione dell'appropriatelyzza di 30 scenari mediante scala RAND/UCLA 1–9. Sono disponibili 129 schede bibliografiche, comprensive di fonti direttamente pertinenti, indirette e di contesto, e una matrice con 12 valutatori. La revisione documentale ha ricalcolato mediana, IQR e disaccordo IPRAS; la documentazione dei due round richiede integrazione.

Risultati. La matrice disponibile comprende 356 voti validi: 24 scenari risultano appropriati, quattro inappropriati e due incerti. Le sei raccomandazioni integrano il giudizio sugli scenari con il tipo, la pertinenza e i limiti delle evidenze. L'accordo del panel non determina il livello di evidenza.

Conclusioni: Le RBPCA forniscono un riferimento strutturato e contestualizzato al SSN per standardizzare la gestione locale delle lesioni croniche con biofilm, ridurre la variabilità nella pratica e supportare decisioni clinico-assistenziali appropriate.

Numero di Raccomandazioni elaborate: 6

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI SVILUPPO

Comitato Tecnico Scientifico (CTS)

- **Gianluca Castiello** (gianluca.castiello@aislec.it), RN, MSN
Presidente AISLeC, Responsabile Infermieristico dell'Area Chirurgica, Cardiovascolare e della Rianimazione, adulti e pediatriche, IRCCS Policlinico San Donato, Milano.
Moderatore: Il dott. Castiello ha svolto il ruolo di moderatore del processo di consenso, coordinando la discussione degli scenari clinico-assistenziali e il confronto tra i componenti del panel.
- **Giovanni Papa** (gpapa@units.it), MD, PhD
Presidente AIUC. Direttore SC UCO Chirurgia Plastica, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina. Professore Associato e Direttore della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica Ricostruttiva ed Estetica.
- **Monica Pittarello** (monicapittarello@hotmail.it), RN
Membro del consiglio direttivo AIUC, Infermiera esperta in Wound Care, Clinica Santa Rita (VC) - Policlinico di Monza.
- **Silvia Bond** (silvia.bond@aislec.it), RN, Wound Care Specialist
Vicepresidente AISLeC, Coordinatrice Servizio Infermieristico Domiciliare Distretto del Noncello, Pordenone.

Panel di esperti (con indicazione di profilo professionale, specialità e affiliazione):

- **Giulia Vidotto** (vidotto.giulia@hsr.it), RN, MSN
Laureata magistrale in scienze infermieristiche e ostetriche, infermiera esperta in Wound Care. IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano.
- **Alessandro Scalise** (alessandro.scalise@ospedaliriuniti.marche.it), MD
Laureato in Medicina e Chirurgia, Specialista in Chirurgia Plastica e Ricostruttiva, esperto in Wound Care. Dirigente Medico, SOD Clinica di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche; Ricercatore Universitario in Chirurgia Plastica e Ricostruttiva presso l'Università Politecnica delle Marche, Ancona.
- **Alessia Campoli** (alessia.campoli@aislec.it), RN, MSN, PhDc
Esperta in Wound Care e Stomacare. Segretaria del Direttivo AISLeC, Editorial Manager di International Journal of Wound Research. Infermiera esperta presso IFO - Istituto Nazionale Tumori Regina Elena, Roma.
- **Biagio Nicolosi** (biagio.nicolosi@meyer.it), RN, MSN, PhDc
Infermiere esperto in Wound Care, con particolare competenza in ambito pediatrico. Editor in Chief di International Journal of Wound Research. Titolare di Incarico Professionale Specialistico in Wound Care presso l'AOU Meyer IRCCS – Ospedale Pediatrico Meyer, Firenze.
- **Elia Ricci** (eliaricci@tin.it), MD
Laureato in Medicina e Chirurgia, Specialista in Chirurgia Generale, esperto in Wound Care. Primario Chirurgia II, Ferite Difficili Casa di Cura San Luca, Pecetto Torinese, Torino.
- **Enea Gino Di Domenico** (enea.didomenico@ifo.it), PhD
Dottorato di Ricerca in Genetica e Biologia Cellulare, esperto in Biofilm. Ricercatore presso Istituto Dermatologico San Gallicano, IRCCS, Istituti Fisioterapici Ospitalieri (IFO), Roma.

- **Mauro Pace** (mauro.pace@aislec.it), RN, MSN
Infermiere Wound Care Specialist, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma.
- **Sara Sandroni** (sarasandroni17@gmail.com), RN
Infermiera Wound Care Specialist, Responsabile Infermieristico Rete Lesioni Cutanee, Azienda USL Toscana sud est.
- **Massimo Crapis** (massimo.crapis@ospfe.it), MD
Laureato in Medicina e Chirurgia, Specialista Infettivologia, Responsabile Struttura Semplice di Malattie Infettive afferente alla Struttura Complessa Direzione Medica del Presidio Ospedaliero di Pordenone presso Azienda Sanitaria Friuli Occidentale (ASFO).
- **Deborah Cesura Granara** (deborah.granara@asl3.liguria.it), RN
Infermiera Wound Care Specialist, Responsabile attività centro assistenza vulnologica e rete wound care ASL3 Liguria.
- **Alessandro Greco** (alessandro.greco@me.com), MD
Laureato in Medicina e Chirurgia, Specialista in Dermatologia e Venereologia, Centro Ulcere Cutanee, Distretto Sanitario B, ASL Frosinone, Frosinone.
- **Ilaria Conte** (ilary.conte@libero.it), con licenza media, in rappresentanza dei pazienti
Attestato di competenze di Operatore Socio Sanitario, ASST Gaetano Pini-CTO, Milano.
- **Francesco Fregola** (Francesco.Fregola@manitowoc.com), Ing., in rappresentanza dei caregiver
Ingegnere Elettronico, Digital Manager Italy - Manitowoc Crane Group Italy S.r.l.

Gruppo di Lavoro metodologico

- **Greta Ghizzardi** (greta.ghizzardi@aislec.it), RN, MSN, PhD
Infermiera, titolare di Incarico di Funzione “Esperta in metodologia degli studi clinici e rapporti con il Comitato Etico”, Direzione delle Professioni Sanitarie e Socio Sanitarie, ASST di Lodi. Chair del CTS dell’Associazione Infermieristica per lo Studio delle Lesioni Cutanee (AISLeC).
- **Valentina Vanzi** (valentina.vanzi@hotmail.it), RN, PedRN, MSN, PhD
Esperta in Wound Care.
Centro Interdipartimentale per la Ricerca e la Formazione nelle Professioni Sanitarie (CIFAPPS), Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma.
Centro di Eccellenza per la Cultura e la Ricerca Infermieristica (CECRI), Ordine delle Professioni Infermieristiche di Roma, Roma.
- **Martin Iurilli** (martin.iurilli@units.it), MD, PhD
Dottore di Ricerca in Nanotecnologie. Dirigente Medico SC UCO Chirurgia Plastica, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina.
- **Lorenzo Drago** (Lorenzo.drago@unimi.it), MD, PhD
Professore Associato di Microbiologia e microbiologia clinica (MEDS-03/A), Università degli Studi di Milano.
Direttore del Dipartimento di Medicina di Laboratorio e Direttore U.O. Laboratorio Clinico Generale, IRCCS MultiMedica, Milano.
- **Rosario Caruso** (rosario.caruso@unimi.it), RN, MSN, PhD, FESNO, FAAN

Professore Associato di Scienze Infermieristiche (MEDS-24/c), Università degli Studi di Milano;
Presidente Associazione Italiana Infermieri di Area Oncologica (AIIAO), Direttore Generale Fondazione
della European Specialist Nurses Organisation (FoNSE).
Direttore Unità di Ricerca delle Professioni Sanitarie e Trasferimento delle Evidenze, IRCCS MultiMedica.

Revisori esterni indipendenti:

- **Laura Iacorossi** (liacorossi@unilink.it), RN, MSN, PhD
Ricercatore in Tenure Track di Scienze Infermieristiche (MEDS-24/c), Università Link, Roma.
- **Marco Di Nitto** (marco.dinitto@unige.it), RN, MSN, PhD
Ricercatore in Tenure Track di Scienze Infermieristiche (MEDS-24/c), Università di Genova, Genova.

ELENCO DELLE RACCOMANDAZIONI DI BPCA

La tabella seguente elenca il wording da utilizzare per ogni Classe di Raccomandazione (COR).

CLASSE	DEFINIZIONE SINTETICA	FORMULAZIONE DA UTILIZZARE (WORDING)
Classe I	Evidenza e/o consenso generale che un trattamento/procedura è benefico, utile, efficace.	È raccomandato / È indicato
Classe II	Evidenza conflittuale e/o divergenza di opinione sull'utilità/efficacia del trattamento o procedura. a. Il peso dell'evidenza/opinione è a favore dell'utilità/efficacia. b. L'utilità/efficacia è meno ben stabilita da evidenza/opinione	a. Dovrebbe essere considerato b. Può essere considerato
Classe III	Evidenza o consenso generale che il trattamento/procedura non è utile/efficace e può essere dannoso.	Non è raccomandato

Le sei raccomandazioni sono riportate con classe, livello di evidenza e sintesi descrittiva dei giudizi sugli scenari pertinenti. I risultati per scenario e il calcolo del disaccordo sono nell'Allegato 3; il raccordo con le fonti è nel §3.5.5.

N°	RACCOMANDAZIONE	RAZIONALE SCIENTIFICO	CLASSE	LIVELLO
1	Valutazione del sospetto biofilm Nelle lesioni croniche o hard-to-heal dell'adulto, è raccomandato valutare sistematicamente la presenza sospetta di biofilm sulla base dell'andamento clinico della lesione e di indicatori indiretti, specialmente in caso di mancata progressione verso la guarigione, essudato persistente, slough recidivante o tessuto di granulazione friabile. Il tampone o la coltura non dovrebbero essere utilizzati routinariamente come criterio unico per confermare la presenza di biofilm. (Sintesi descrittiva dei rating del dominio: 78,7% di valutazioni nel range 7–9; Mediana: 8; IQR: 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo)	Il biofilm rappresenta un possibile ostacolo alla guarigione nelle lesioni croniche o hard-to-heal e non è identificabile in modo affidabile con la sola osservazione diretta o con colture microbiologiche standard. La valutazione clinica sistematica di indicatori indiretti, quali mancata progressione, essudato persistente, slough recidivante e tessuto friabile, consente di orientare precocemente una strategia locale anti-biofilm.	I	C
2	Detersione Nelle lesioni croniche con sospetto o accertato biofilm, è raccomandata una detersione attiva e sistematica del letto della lesione e della cute perilesionale a ogni cambio di medicazione, preferibilmente mediante modalità in grado di rimuovere detriti, essudato e materiale superficiale. L'impiego di soluzioni con surfattanti e/o antisettici può essere considerato in presenza di sospetto biofilm o elevata carica batterica. L'uso di acqua di rubinetto non controllata in setting domiciliare dovrebbe essere evitato o subordinato a condizioni di sicurezza e protocolli locali espliciti. (Sintesi descrittiva dei rating del dominio: 91,7% di valutazioni nel range 7–9; Mediana: 9; IQR: 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo)	La detersione attiva del letto di lesione e della cute perilesionale contribuisce alla rimozione di essudato, detriti, residui di medicazione e materiale superficiale potenzialmente associato al biofilm. L'uso di soluzioni con surfattanti e/o antisettici può aumentare l'efficacia della detersione nei casi con sospetto biofilm o elevata carica batterica, purché integrato in un protocollo sicuro e coerente con il setting assistenziale.	I	C

N°	RACCOMANDAZIONE	RAZIONALE SCIENTIFICO	CLASSE	LIVELLO
3	<u>Debridement</u> Nelle lesioni croniche con tessuto devitalizzato, slough o sospetto biofilm, è raccomandato eseguire il debridement per rimuovere il tessuto non vitale e contribuire alla disgregazione del biofilm, ripetendolo a intervalli regolari come debridement di mantenimento, data la rapida ricostituzione del biofilm nel tempo. La scelta della tecnica dovrebbe basarsi sulle caratteristiche della lesione, sulle competenze dell'operatore, sul setting assistenziale, sulla tollerabilità e sul profilo di rischio. Il debridement sharp/curettage può essere considerato preferenziale quando indicato e disponibile, mentre i metodi autolitici, meccanici o enzimatici rappresentano alternative in caso di controindicazione, indisponibilità o scarsa tolleranza. Il debridement di escare secche stabili in presenza di sospetta ischemia critica dovrebbe essere evitato fino ad adeguata valutazione vascolare. <i>(Sintesi descrittiva dei rating del dominio: 78,7% di valutazioni nel range 7-9; Mediana: 8; IQR: 7-9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo)</i>	Il debridement rimuove tessuto devitalizzato e slough, riduce il carico locale di materiale biologico favorevole alla persistenza del biofilm e favorisce la preparazione del letto di ferita. Poiché il biofilm può riformarsi rapidamente, il debridement di mantenimento e la scelta della tecnica più appropriata devono essere guidati da caratteristiche della lesione, competenze dell'operatore, tollerabilità, rischio ischemico e contesto assistenziale.	I	C
4	<u>Riattivazione dei bordi</u> Nelle lesioni croniche con bordi non avanzanti, sottominati, arrotondati, ipercheratosici o callosi, dovrebbe essere considerata la riattivazione dei margini come parte integrante della gestione locale, al fine di favorire la progressione della riepitelizzazione. La procedura dovrebbe essere eseguita da operatori competenti e adattata alle caratteristiche della lesione. Quando la lesione è in progressione e i margini appaiono sani e avanzanti, l'appropriatezza di un intervento routinario resta incerta; non è stato raggiunto un giudizio condiviso sullo scenario specifico. <i>(Sintesi descrittiva dei rating del dominio: 83,3% di valutazioni nel range 7-9; Mediana: 8; IQR: 7-9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo)</i>	I bordi non avanzanti, arrotondati, sottominati, ipercheratosici o callosi possono ostacolare la progressione della riepitelizzazione e mantenere la lesione in una fase di stallo. La riattivazione selettiva dei margini, quando clinicamente indicata e svolta da operatori competenti, può favorire la ripresa del processo riparativo, mentre il panel non ha risolto l'incertezza sull'intervento routinario quando i bordi sono sani e in progressione.	Ila	C

N°	RACCOMANDAZIONE	RAZIONALE SCIENTIFICO	CLASSE	LIVELLO
5	<u>Gestione della carica batterica e del biofilm</u> Nelle lesioni croniche con sospetto di biofilm, elevata carica batterica o segni locali di infezione, dovrebbe essere considerato l'impiego mirato e a durata definita di antisettici topici o medicazioni antimicrobiche e, in generale, antibiofilm, preferibilmente dopo detersione e debridement e con rivalutazione programmata della risposta clinica. L'uso routinario, prolungato o non mirato di antisettici/antimicrobici/antibiofilm in lesioni pulite e in progressione non dovrebbe essere raccomandato. Gli antibiotici topici non dovrebbero essere impiegati come strategia ordinaria per il controllo locale del biofilm. <i>(Sintesi descrittiva dei rating del dominio: 80,6% di valutazioni nel range 7–9; Mediana: 8; IQR: 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo)</i>	Antisettici topici e medicazioni antimicrobiche possono contribuire al controllo locale della carica batterica e del biofilm quando utilizzati in modo mirato, per un periodo definito e dopo adeguata detersione e debridement. L'uso routinario o prolungato in assenza di segni di infezione o sospetto biofilm non è giustificato, mentre gli antibiotici topici dovrebbero essere evitati come strategia ordinaria per il rischio di selezione di resistenze e per la limitata appropriatezza nel controllo del biofilm	Ila	C
6	<u>Protezione e scelta della medicazione</u> Nelle lesioni croniche, la medicazione dovrebbe essere selezionata in funzione della fase della lesione, della quantità di essudato, del rischio di macerazione e degli obiettivi clinico-assistenziali, nonché della valutazione del feedback del paziente. È raccomandato mantenere un ambiente umido di guarigione quando appropriato, proteggere la cute perilesionale e adattare la frequenza dei cambi alla gestione dell'essudato e alla necessità di controllo del biofilm. Nelle ulcere venose dell'arto inferiore, in assenza di controindicazioni, la terapia compressiva dovrebbe essere integrata alla gestione locale. <i>(Sintesi descrittiva dei rating del dominio: 91,7% di valutazioni nel range 7–9; Mediana: 9; IQR: 8–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo)</i>	La scelta della medicazione deve rispondere agli obiettivi clinico-assistenziali della fase di guarigione, al volume di essudato e alla necessità di proteggere la cute perilesionale. Il mantenimento di un ambiente umido appropriato, la prevenzione della macerazione e l'adattamento della frequenza dei cambi sono componenti essenziali della gestione locale; nelle ulcere venose, la compressione rappresenta un elemento causale del trattamento quando non controindicata.	I	C

Indice

1. Introduzione e razionale	11
2. Obiettivi, ambiti di applicazione delle RBPCA e coinvolgimento degli stakeholder	12
2.1 Obiettivi generali delle RBPCA e benefici attesi per la condizione clinica oggetto delle RBPCA	12
2.2 Popolazione a cui si applicano le RBPCA, specificando età, genere e condizione clinica:	13
2.3 Modalità con cui sono stati acquisiti i punti di vista e le preferenze della popolazione target:	13
2.4 Descrizione degli utilizzatori target delle RBPCA:	14
3. Metodi	14
3.1 Disegno metodologico complessivo.....	14
3.2 Quesito e cornice concettuale	14
3.3 Ricerca bibliografica	15
3.3.1 Tipologia di evidenze e fonti.....	15
3.3.2 Database.....	15
3.3.3 Periodo temporale e criteri linguistici	16
3.3.4 Criteri di inclusione ed esclusione	16
3.3.5 Stringhe di ricerca.....	17
3.4 Selezione degli studi e gestione dei record.....	19
3.4.1 Verifica di pertinenza, estrazione e rischio di bias	21
3.5 Metodi utilizzati per formulare le raccomandazioni	21
3.5.1 Predisposizione del materiale e costruzione degli scenari	22
3.5.2 Panel e procedura di votazione	22
3.5.3 Analisi dei giudizi e definizione dell'appropriatezza	23
3.5.4 Dalla valutazione degli scenari alle raccomandazioni	23
3.5.5 Matrice fonti → scenari → raccomandazioni	23
4. Sintesi delle evidenze e RBPCA	24
4.1 Sintesi delle evidenze (<i>evidence profile</i>)	24
4.2 Testò delle RBPCA	26
5. Revisione esterna.....	28
6. Applicabilità	28
7. Aggiornamento delle RBPCA	30

8. Indipendenza editoriale e altre dichiarazioni.....	30
9. Allegati	30
10. Bibliografia	31
Allegato 1. Estrazione degli studi inclusi sulla gestione del biofilm	42
Allegato 2 — Scenari clinico-assistenziali per la valutazione di appropriatezza (RAND/UCLA).....	171
Allegato 3 — Processo di votazione RAND/UCLA e risposte individuali.....	175
<i>Ricalcolo IPRAS e classificazione per scenario</i>	<i>177</i>
Allegato 4. Dichiarazione di conformità delle raccomandazioni con le leggi italiane vigenti, le norme e i regolamenti delle agenzie regolatorie e del Ministero della Salute, incluse le disposizioni relative ai Livelli Essenziali di Assistenza	180
Allegato 5. MODULI CONFLITTI DI INTERESSE INDIVIDUALI	181
Allegato 6. Matrice delle osservazioni dei revisori esterni e delle risposte	182

1. INTRODUZIONE E RAZIONALE

Le ferite croniche rappresentano una delle principali sfide assistenziali e organizzative per i sistemi sanitari contemporanei, incluso il Servizio Sanitario Nazionale (SSN), in ragione dell'elevata prevalenza, della complessità di gestione e del rilevante impatto sulla qualità di vita dei pazienti (1–3). Le più recenti stime internazionali documentano un onere clinico ed economico in crescita: negli Stati Uniti le ferite, in larga parte croniche, interessano circa un beneficiario Medicare su sei, con una spesa annua stimata nell'ordine delle decine di miliardi di dollari, mentre la spesa globale per il wound care ha superato i 148 miliardi di dollari nel 2022 (3). A questo si aggiungono i costi diretti e indiretti a carico dei sistemi di cure primarie (2) e l'impatto sostanziale su dolore, funzione cognitiva, affettività e qualità di vita correlata alla salute (1–3). Sebbene dati epidemiologici ed economici specifici per il contesto italiano siano ancora frammentari, la convergenza delle evidenze internazionali rende la gestione delle lesioni croniche un ambito prioritario per l'appropriatezza clinico-organizzativa e per la sostenibilità del SSN (4).

Tra i determinanti che ostacolano la guarigione, il biofilm batterico è oggi riconosciuto come uno dei fattori centrali nel mantenimento della cronicità della lesione (4). Il biofilm è una comunità microbica strutturata, adesa al letto della ferita e protetta da una matrice extracellulare, che conferisce ai microrganismi una marcata tolleranza agli antimicrobici e alle difese dell'ospite, sostenendo uno stato infiammatorio persistente e ritardando la riparazione tissutale. Una recente revisione sistematica con metanalisi ha stimato una prevalenza aggregata di biofilm nelle ferite croniche pari a circa il 68% (IC95% 58–79%), pur in presenza di una rilevante eterogeneità metodologica tra gli studi inclusi (4). Tale dato, oltre a confermare la centralità del fenomeno, evidenzia come la gestione del biofilm non possa essere considerata un'evenienza occasionale, ma un elemento strutturale del percorso assistenziale della lesione cronica.

La letteratura internazionale ha progressivamente delineato un approccio strutturato e sistematico alla gestione locale delle lesioni croniche con biofilm, fondato su una strategia precoce e proattiva di tipo antibiofilm (5,6). Tale approccio si articola in interventi sequenziali e integrati, come ad esempio la valutazione della lesione e identificazione del sospetto biofilm, detersione, debridement, gestione della carica batterica e del biofilm, protezione della lesione e scelta della medicazione, che nel presente documento vengono ricondotti a un bundle di gestione clinico-assistenziale standardizzabile (5). I documenti di consenso internazionali sull'infezione delle ferite nella pratica clinica (5,6), forniscono un quadro concettuale coerente, sottolineando come l'intervento sistematico e ripetuto sul biofilm rappresenti un presupposto per migliorare gli esiti di guarigione e per prevenire la progressione verso l'infezione clinica.

Nonostante la disponibilità di tali documenti di indirizzo, la loro applicazione nella pratica clinica risulta ancora marcatamente eterogenea (1,5,6). Si osserva una rilevante variabilità nei comportamenti professionali e nelle modalità di erogazione degli interventi tra i diversi setting assistenziali (ospedalieri, territoriali, domiciliari e residenziali), riconducibile all'assenza di indicazioni condivise, a differenze nei modelli organizzativi e a una diffusione disomogenea delle competenze (7). Questa variabilità si traduce in potenziali disuguaglianze nell'accesso a interventi appropriati e in possibili ricadute negative sugli esiti clinici, assistenziali e organizzativi, configurando un problema di appropriatezza non solo del singolo atto, ma dell'intero percorso di cura.

In questo scenario, pur in presenza di documenti di consenso internazionali, non sono attualmente disponibili raccomandazioni condivise e contestualizzate al SSN italiano che definiscano in modo sistematico l'applicazione di un bundle standardizzato di gestione clinico-assistenziale locale delle lesioni croniche con

biofilm. Tale carenza rappresenta il principale gap che le presenti Raccomandazioni di Buona Pratica Clinico-Assistenziale (RBPCA) intendono colmare. La scelta di sviluppare RBPCA di tipo consensus-based risponde alla natura delle evidenze disponibili, spesso eterogenee o non direttamente trasferibili al contesto nazionale, condizione nella quale il giudizio esperto strutturato assume un ruolo determinante per tradurre le migliori conoscenze disponibili in indicazioni operative (8). Coerentemente con gli indirizzi metodologici dell'Istituto Superiore di Sanità, il documento adotta il RAND/UCLA Appropriateness Method, integrando una revisione ragionata della letteratura e dei documenti di indirizzo esistenti con un processo formale di consenso multidisciplinare (8). In coerenza con tale metodo, l'approccio scelto mira a valorizzare la costruzione di scenari clinico-assistenziali standardizzati, rappresentativi delle principali situazioni di gestione locale della lesione, sui quali il panel multidisciplinare esprime un giudizio di appropriatezza mediante votazione individuale e anonima su scala numerica a 9 punti, secondo due round separati da una fase di discussione strutturata; i risultati di tale processo (mediana, intervallo interquartile e livello di accordo) costituiscono la base trasparente e riproducibile per la formulazione delle raccomandazioni. Tale impostazione non esclude, ma anzi può preparare e orientare, lo sviluppo futuro di una linea guida in extenso basata sul metodo GRADE, qualora la disponibilità e la robustezza delle evidenze lo rendano praticabile: le presenti RBPCA si configurano pertanto come uno strumento operativo intermedio, in grado di rispondere tempestivamente al bisogno assistenziale attuale e, al contempo, di fornire una cornice concettuale e metodologica utile a un eventuale successivo percorso di raccomandazioni evidence-based formali (8).

Il gruppo di sviluppo ha pertanto ritenuto prioritario elaborare raccomandazioni finalizzate a definire i principi e gli elementi costitutivi del bundle, a supportare l'appropriatezza degli interventi clinico-assistenziali, a ridurre la variabilità dei comportamenti professionali nei diversi setting e a favorire il miglioramento degli esiti clinici, assistenziali e organizzativi. In una prospettiva di sistema, la promozione di un approccio standardizzato, appropriato e sostenibile alla gestione delle lesioni croniche con biofilm può contribuire indirettamente a un uso più efficiente delle risorse e al governo della domanda assistenziale.

2. OBIETTIVI, AMBITI DI APPLICAZIONE DELLE RBPCA E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER

2.1 Obiettivi generali delle RBPCA e benefici attesi per la condizione clinica oggetto delle RBPCA

Le presenti RBPCA hanno l'obiettivo generale di promuovere l'appropriatezza nella gestione locale delle lesioni croniche con sospetta o accertata presenza di biofilm, definendo in modo sistematico e condiviso i principi e gli elementi costitutivi di un bundle di gestione clinico-assistenziale standardizzabile e contestualizzato al SSN.

In coerenza con lo scope del progetto, le RBPCA si propongono in particolare di: a.) definire i principi e gli elementi costitutivi del bundle di gestione clinico-assistenziale della lesione con biofilm, articolato nelle principali fasi del percorso locale (valutazione della lesione e identificazione del sospetto biofilm, detersione, debridement, gestione della carica batterica e del biofilm, protezione della lesione e scelta della medicazione, nonché frequenza, sequenza e integrazione degli interventi); b.) supportare l'appropriatezza degli interventi clinico-assistenziali, orientando le decisioni verso pratiche di documentato valore clinico; c.) ridurre la variabilità dei comportamenti professionali nei diversi setting assistenziali; d.) favorire il miglioramento degli esiti clinici, assistenziali e organizzativi.

I benefici attesi sono articolati su più livelli. Sul piano clinico, l'adozione di un approccio strutturato e precoce alla gestione del biofilm è orientata a favorire la guarigione della lesione (riducendo il tempo di guarigione e l'area della ferita), a controllare la carica batterica e il biofilm, a prevenire la progressione verso l'infezione clinica e a contenere il dolore correlato alla lesione e alle procedure. Sul piano della persona assistita, è atteso

un beneficio in termini di qualità di vita e di accettabilità degli interventi. Sul piano assistenziale e organizzativo, la standardizzazione delle pratiche mira a ridurre la disomogeneità tra professionisti e setting, a migliorare gli esiti assistenziali e organizzativi (inclusi la frequenza degli interventi e l'utilizzo delle risorse) e a sostenere la fattibilità degli interventi nei diversi contesti di cura. In una prospettiva di sistema, la promozione dell'appropriatelyzza può contribuire indirettamente a un uso più efficiente delle risorse del SSN.

2.2 Popolazione a cui si applicano le RBPCA, specificando età, genere e condizione clinica:

Le RBPCA si applicano alla popolazione adulta (età ≥ 18 anni), di entrambi i generi, con lesioni cutanee croniche e con sospetta o accertata presenza di biofilm. Le raccomandazioni hanno carattere trasversale rispetto all'eziologia della lesione cronica e ai contesti di cura, in coerenza con l'obiettivo di standardizzare la gestione locale del bundle indipendentemente dal setting.

Sono esplicitamente esclusi dall'ambito di applicazione: le ferite acute e traumatiche; le ustioni; la gestione sistemica delle infezioni, inclusa la terapia antibiotica sistemica; gli interventi chirurgici avanzati non ricompresi nel bundle di gestione clinico-assistenziale oggetto delle presenti raccomandazioni; nonché gli aspetti non pertinenti alla gestione locale della lesione. Tali esclusioni delimitano il quesito clinico alla sola gestione locale della lesione cronica con biofilm, mantenendo distinti gli ambiti che richiedono percorsi diagnostico-terapeutici e criteri di appropriatelyzza differenti.

2.3 Modalità con cui sono stati acquisiti i punti di vista e le preferenze della popolazione target:

Al fine di acquisire i punti di vista, le esperienze e le preferenze della popolazione target, è stata condotta una revisione della letteratura qualitativa relativa al vissuto dei pazienti adulti con lesioni croniche e alla loro esperienza delle procedure di gestione locale della lesione, con riferimento in particolare alla sintesi qualitativa delle evidenze di Fearn et al. (9), che ha integrato i risultati di 20 studi qualitativi sull'esperienza dei pazienti con ferite croniche mediante framework synthesis. La revisione è stata orientata a identificare studi qualitativi e metodi misti (ad esempio basati su interviste, focus group o analisi fenomenologiche), nonché revisioni qualitative e di sintesi tematica, finalizzati a far emergere gli aspetti dell'assistenza ritenuti rilevanti dalla prospettiva della persona assistita.

Dalla sintesi delle evidenze qualitative sono emersi come temi ricorrenti il dolore inadeguatamente controllato e i disturbi del sonno, le restrizioni dello stile di vita e la perdita dei ruoli di vita precedenti, con conseguenti vissuti di impotenza, ansia e depressione; è inoltre emerso che la medicazione e i cambi di medicazione rappresentano un aspetto centrale del trattamento e, al contempo, un'occasione di interazione positiva e di cura centrata sulla persona (9). Coerentemente, assumono rilievo anche il peso dell'essudato e dell'odore, nonché l'importanza dell'accettabilità, della tollerabilità e della sostenibilità degli interventi nel contesto della vita quotidiana, in particolare nei setting domiciliari e residenziali. Tali elementi sono stati adottati come criteri orientativi nella definizione degli outcome di interesse, con specifico riferimento al dolore, alla qualità di vita e all'accettabilità e fattibilità degli interventi, e nella costruzione degli scenari clinico-assistenziali sottoposti al panel, così da garantire che il giudizio di appropriatelyzza tenesse conto del bilanciamento tra il beneficio clinico atteso, la tollerabilità delle procedure e le preferenze del paziente.

Nell'integrazione della revisione delle evidenze qualitative, il punto di vista della popolazione target è stato acquisito anche attraverso il coinvolgimento diretto di un rappresentante dei pazienti, formalmente inserito nel gruppo di sviluppo delle RBPCA. La partecipazione del rappresentante dei pazienti ha consentito di portare nel processo la prospettiva esperienziale della persona assistita, contribuendo alla definizione e alla prioritizzazione degli outcome rilevanti e alla valutazione dell'accettabilità degli interventi previsti dal bundle.

2.4 Descrizione degli utilizzatori target delle RBPCA:

Le RBPCA sono rivolte ai professionisti sanitari coinvolti, a vario titolo, nella gestione locale delle lesioni croniche con biofilm, nei diversi setting assistenziali (ospedalieri, territoriali, domiciliari e residenziali). In particolare:

- Infermieri, soprattutto gli specialisti in Wound Care che si occupano di valutazione della lesione e di interventi di detersione, debridement, gestione della carica batterica, protezione e medicazione, i quali possono utilizzare le raccomandazioni come riferimento operativo per standardizzare la pratica assistenziale;
- Medici (medici di medicina generale, specialisti e altri medici coinvolti nella presa in carico delle lesioni croniche), che possono integrare le raccomandazioni nei percorsi clinico-assistenziali e nelle decisioni relative alla gestione locale della lesione;
- Altri professionisti sanitari coinvolti nella gestione delle ferite (ad esempio podologi e fisioterapisti, ove pertinente), in quanto attori del percorso assistenziale multidisciplinare.

In via indiretta, le RBPCA si rivolgono inoltre alle direzioni sanitarie e ai decisori clinico-organizzativi, come strumento di indirizzo per ridurre la variabilità delle pratiche, orientare la formazione e supportare il monitoraggio dell'appropriatezza e degli esiti assistenziali, nonché ai pazienti e ai caregiver, indirettamente coinvolti attraverso una maggiore standardizzazione, trasparenza e appropriatezza delle cure erogate.

3. METODI

3.1 Disegno metodologico complessivo

Le presenti RBPCA sono state sviluppate mediante un approccio metodologico misto, che integra una rapid systematic review della letteratura e dei documenti di indirizzo disponibili con un processo formale di consenso esperto basato sul RAND/UCLA Appropriateness Method (RAM), con riferimento agli indirizzi metodologici dell'Istituto Superiore di Sanità per le RBPCA consensus-based (8). L'obiettivo del processo è stato valutare l'appropriatezza clinico-assistenziale degli interventi che compongono la gestione della lesione cronica con biofilm (valutazione e identificazione del sospetto biofilm, detersione, debridement, gestione della carica batterica e del biofilm, protezione e scelta della medicazione, frequenza, sequenza e integrazione degli interventi).

La rapid systematic review è stata orientata a identificare le principali evidenze, linee guida e documenti di consenso rilevanti per la gestione locale del biofilm nelle lesioni croniche e a informare la costruzione degli scenari clinico-assistenziali e delle variabili decisionali rilevanti (10). Sulla base delle evidenze raccolte, il gruppo di coordinamento metodologico ha definito un set di scenari clinico-assistenziali standardizzati, successivamente sottoposti al panel multidisciplinare per la valutazione dell'appropriatezza mediante votazione su scala 1–9 secondo il metodo RAM. I giudizi sugli scenari informano l'appropriatezza nelle condizioni descritte. La COR esprime il bilancio tra benefici, rischi e concordanza clinica; il LoE dipende dalle evidenze e dai relativi limiti, non dal punteggio di votazione. La matrice al §3.5.5 rende esplicita questa distinzione.

3.2 Quesito e cornice concettuale

Il quesito guida delle presenti RBPCA riguarda l'appropriatezza clinico-assistenziale degli interventi di gestione locale della lesione cronica con sospetta o accertata presenza di biofilm nella popolazione adulta, di età pari o superiore a 18 anni, assistita in setting ospedaliero, territoriale, domiciliare o residenziale. La cornice concettuale considera la lesione cronica con biofilm come una condizione complessa, in cui il ritardo di

guarigione può essere sostenuto dalla presenza di comunità microbiche organizzate, da una risposta infiammatoria persistente, da alterazioni del letto della ferita e da fattori locali e sistemici che interferiscono con il processo riparativo. In tale prospettiva, la gestione clinico-assistenziale non si limita alla scelta della medicazione, ma comprende una sequenza integrata di interventi di valutazione, preparazione del letto della ferita, controllo del carico batterico, protezione dei tessuti perilesionali, monitoraggio dell'evoluzione clinica e rivalutazione periodica del piano di trattamento.

Gli outcome di interesse includono: guarigione della lesione, misurata in termini di tempo alla guarigione, riduzione dell'area o progressione verso la chiusura; controllo della carica batterica e del biofilm; riduzione dei segni locali di infezione o infiammazione persistente; prevenzione della progressione verso infezione clinicamente manifesta; dolore correlato alla lesione e alle procedure; qualità di vita della persona assistita; accettabilità degli interventi; fattibilità nei diversi setting; esiti assistenziali e organizzativi, inclusi frequenza degli accessi, continuità del trattamento, uso delle risorse e sostenibilità operativa.

Sono esclusi dall'ambito delle presenti RBPCA: ferite acute e traumatiche; ustioni; gestione sistemica delle infezioni, inclusa l'antibiototerapia sistemica; procedure chirurgiche avanzate non riconducibili alla gestione locale della lesione cronica con biofilm; interventi non pertinenti alla valutazione, al trattamento locale e al monitoraggio della ferita.

3.3 Ricerca bibliografica

3.3.1 Tipologia di evidenze e fonti

La sintesi delle evidenze ha privilegiato, in coerenza con la natura consensus-based delle presenti RBPCA, documenti di indirizzo, linee guida, documenti di consenso internazionali e raccomandazioni di buona pratica relativi alla gestione del biofilm, all'igiene della lesione e alla preparazione del letto di ferita. Tali fonti sono state integrate con la letteratura scientifica primaria e secondaria pertinente, selezionata per supportare la costruzione degli scenari clinico-assistenziali e la valutazione dell'appropriatezza degli interventi.

Sono stati considerati prioritari i documenti che affrontavano almeno una delle seguenti aree: identificazione clinica del sospetto biofilm; detersione della lesione e della cute perilesionale; debridement; uso di antisettici e medicazioni antimicrobiche; gestione dell'essudato; protezione della cute perilesionale; frequenza e sequenza degli interventi; monitoraggio della risposta al trattamento; applicabilità degli interventi nei diversi setting assistenziali.

La revisione non ha avuto l'obiettivo di produrre una stima esaustiva dell'efficacia comparativa di singoli prodotti o tecnologie, ma di fornire una base informativa strutturata per il processo di consenso. Per tale motivo, la selezione delle evidenze è stata orientata alla rilevanza clinico-assistenziale, alla coerenza con il quesito delle RBPCA e alla capacità di informare scenari decisionali realistici e trasferibili nella pratica.

3.3.2 Database

La ricerca è stata condotta sui principali database biomedici e infermieristici: MEDLINE/PubMed, Embase, Scopus, CINAHL (EBSCOhost) e Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL). Per l'identificazione di linee guida e documenti di indirizzo sono stati inoltre consultati i siti e i repository istituzionali e di società scientifiche di riferimento (es. NICE, EWMA, IWII/Wounds International, AISLeC, AIUC), con ulteriore ricerca manuale (*snowballing*) delle bibliografie dei documenti selezionati. I conteggi delle banche dati sono distinti dalla ricerca integrativa. Non sono disponibili né un registro separato dei reperti da repository/snowballing né la provenienza univoca di ciascun documento; pertanto, non se ne attribuiscono retrospettivamente numeri o date. Le fonti di contesto conservate nell'Allegato 1 non sono considerate studi clinici eleggibili per l'efficacia del bundle.

3.3.3 Periodo temporale e criteri linguistici

Non è stato imposto un limite temporale alla ricerca bibliografica, per privilegiare la sensibilità della strategia di ricerca e ridurre il rischio di escludere documenti fondativi o contributi rilevanti per la comprensione del biofilm, della preparazione del letto di ferita, della gestione antibiofilm e dell'evoluzione del concetto di wound hygiene. Tale scelta è stata ritenuta appropriata in considerazione della natura consensus-based delle presenti RBPCA e della necessità di ricostruire, in modo sufficientemente ampio, il razionale clinico-assistenziale alla base degli scenari sottoposti al panel. La ricerca è stata chiusa in data 21/06/2026.

Sono stati inclusi documenti pubblicati in lingua inglese, italiana e spagnola, poiché tali lingue consentono di intercettare la principale letteratura scientifica e documentale internazionale sul tema, nonché documenti di indirizzo, consensus statement e raccomandazioni rilevanti per i contesti europeo, mediterraneo e nazionale. I documenti in altre lingue sono stati esclusi, salvo i casi di particolare rilevanza identificati tramite fonti secondarie o citazioni presenti nei documenti inclusi.

3.3.4 Criteri di inclusione ed esclusione

Criteri di inclusione

- Popolazione: adulti (≥ 18 anni) con lesioni croniche/*hard-to-heal* e sospetta o accertata presenza di biofilm (incluse ulcere venose, ulcere da pressione/lesioni da pressione, ulcere del piede diabetico, ulcere degli arti inferiori a eziologia mista).
- Intervento: componenti del *bundle* di gestione locale (valutazione e identificazione del biofilm, detersione, debridement, gestione della carica batterica e del biofilm con antisettici/antimicrobici topici e altre strategie locali, protezione e scelta della medicazione, frequenza, sequenza e integrazione degli interventi).
- Outcome: guarigione, controllo della carica batterica e del biofilm, prevenzione dell'infezione, dolore, qualità della vita, esiti organizzativi, accettabilità e fattibilità.
- Tipologia di documenti: linee guida, documenti di indirizzo e di consenso; revisioni sistematiche e narrative; studi sperimentali e osservazionali pertinenti. I criteri clinici si applicano alle prove dirette; le fonti precliniche o riferite ad altri contesti sono qualificate separatamente e non derogano all'ambito delle raccomandazioni.
- Lingua: inglese, italiano o spagnolo; periodo: letteratura fino a giugno 2026.

Criteri di esclusione

- Ferite acute o traumatiche; ustioni.
- Popolazione pediatrica (< 18 anni).
- Gestione sistemica delle infezioni, inclusa l'antibioticoterapia sistemica.
- Interventi chirurgici avanzati non inclusi nel processo di gestione locale della ferita.
- Studi non pertinenti alla gestione locale della lesione o non riferiti al biofilm o alla lesione cronica.
- Documenti privi di adeguata autorevolezza scientifica o istituzionale.

3.3.5 Stringhe di ricerca

La strategia è stata costruita combinando tre blocchi concettuali: (A) lesione cronica, (B) biofilm, (C) gestione locale/*bundle*. Le stringhe sono state sviluppate mediante operatori booleani, con termini controllati (MeSH/Emtree/CINAHL Headings) e termini liberi adattati a ciascun database. Le stringhe di ricerca sono state adattate alle caratteristiche di ciascun database e riportate nella **Tabella 1**, insieme alla data di interrogazione e al numero di record identificati. Nel resoconto originario di CENTRAL manca la riga finale della combinazione: la logica ricostruita è #10 = #5 AND #8 AND #9. Il conteggio di 67 record resta quello dichiarato, da confrontare con l'export originale; non è il risultato di una nuova interrogazione eseguita in questa revisione.

Tabella 1. Strategia di ricerca

Banca dati	Stringa	Identificati (N)	Data
PubMed	((("Wound Healing"[Mesh] OR "Skin Ulcer"[Mesh] OR "Leg Ulcer"[Mesh] OR "Pressure Ulcer"[Mesh] OR "Varicose Ulcer"[Mesh] OR "Diabetic Foot"[Mesh] OR "chronic wound*" [tiab] OR "hard-to-heal wound*" [tiab] OR "hard to heal wound*" [tiab] OR "non-healing wound*" [tiab] OR "nonhealing wound*" [tiab] OR "leg ulcer*" [tiab] OR "venous leg ulcer*" [tiab] OR "venous ulcer*" [tiab] OR "pressure ulcer*" [tiab] OR "pressure injur*" [tiab] OR "diabetic foot ulcer*" [tiab] OR "foot ulcer*" [tiab])) AND (("Biofilms"[Mesh] OR biofilm* [tiab] OR "bacterial biofilm*" [tiab] OR "anti-biofilm" [tiab] OR antibiofilm [tiab]) AND (("Debridement"[Mesh] OR "Anti-Infective Agents, Local"[Mesh] OR "Bandages"[Mesh] OR "Occlusive Dressings"[Mesh] OR "Therapeutic Irrigation"[Mesh]) OR debridement [tiab] OR cleansing [tiab] OR "wound cleans*" [tiab] OR "wound hygiene" [tiab] OR "wound bed preparation" [tiab] OR antiseptic* [tiab] OR antimicrobial* [tiab] OR antibacterial* [tiab] OR dressing* [tiab] OR "topical" [tiab] OR "wound management" [tiab] OR "local treatment" [tiab]))	1852	21/06/2026

Banca dati	Stringa	Identificati (N)	Data
Embase	((('chronic wound'/exp OR 'leg ulcer'/exp OR 'pressure ulcer'/exp OR 'varicose ulcer'/exp OR 'diabetic foot'/exp OR 'chronic wound*':ti,ab OR 'hard to heal wound*':ti,ab OR 'non healing wound*':ti,ab OR 'leg ulcer*':ti,ab OR 'venous ulcer*':ti,ab OR 'pressure ulcer*':ti,ab OR 'pressure injur*':ti,ab OR 'diabetic foot ulcer*':ti,ab OR 'foot ulcer*':ti,ab)) AND (('biofilm'/exp) OR biofilm*':ti,ab OR antibiofilm:ti,ab OR 'anti biofilm':ti,ab) AND (('wound debridement'/exp OR 'antiinfective agent'/exp OR 'wound dressing'/exp OR 'wound irrigation'/exp) OR debridement:ti,ab OR cleansing:ti,ab OR 'wound cleans*':ti,ab OR 'wound hygiene':ti,ab OR 'wound bed preparation':ti,ab OR antiseptic*':ti,ab OR antimicrobial*':ti,ab OR antibacterial*':ti,ab OR dressing*':ti,ab OR topical:ti,ab OR 'wound management':ti,ab OR 'local treatment':ti,ab))	2033	21/06/2026
Scopus	TITLE-ABS-KEY(("chronic wound*" OR "hard-to-heal wound*" OR "hard to heal wound*" OR "non-healing wound*" OR "nonhealing wound*" OR "leg ulcer*" OR "venous leg ulcer*" OR "venous ulcer*" OR "pressure ulcer*" OR "pressure injur*" OR "diabetic foot ulcer*" OR "foot ulcer*")) AND TITLE-ABS-KEY(biofilm* OR "anti-biofilm" OR antibiofilm) AND TITLE-ABS-KEY(debridement OR cleansing OR "wound cleans*" OR "wound hygiene" OR "wound bed preparation" OR antiseptic* OR antimicrobial* OR antibacterial* OR dressing* OR topical OR "wound management" OR "local treatment")	1764	21/06/2026

Banca dati	Stringa	Identificati (N)	Data
CINAHL	((MH "Wounds and Injuries+") OR (MH "Skin Ulcer+") OR (MH "Leg Ulcer+") OR (MH "Pressure Ulcer") OR (MH "Diabetic Foot") OR TI ("chronic wound*" OR "hard-to-heal wound*" OR "non-healing wound*" OR "leg ulcer*" OR "venous ulcer*" OR "pressure ulcer*" OR "pressure injur*" OR "diabetic foot ulcer*" OR "foot ulcer*") OR AB ("chronic wound*" OR "hard-to-heal wound*" OR "non-healing wound*" OR "leg ulcer*" OR "venous ulcer*" OR "pressure ulcer*" OR "pressure injur*" OR "diabetic foot ulcer*" OR "foot ulcer*")) AND ((MH "Biofilms") OR TI biofilm* OR AB biofilm* OR TI antibiofilm OR AB antibiofilm) AND ((MH "Debridement") OR (MH "Wound Cleansing") OR (MH "Wound Care+") OR (MH "Bandages and Dressings+") OR TI (debridement OR cleansing OR "wound hygiene" OR "wound bed preparation" OR antiseptic* OR antimicrobial* OR dressing* OR "wound management") OR AB (debridement OR cleansing OR "wound hygiene" OR "wound bed preparation" OR antiseptic* OR antimicrobial* OR dressing* OR "wound management")))	818	21/06/2026
CENTRAL	#1 MeSH descriptor: [Leg Ulcer] explode all trees #2 MeSH descriptor: [Pressure Ulcer] this term only #3 MeSH descriptor: [Diabetic Foot] this term only #4 ("chronic wound*" OR "hard-to-heal wound*" OR "non-healing wound*" OR "leg ulcer*" OR "venous ulcer*" OR "pressure ulcer*" OR "pressure injur*" OR "foot ulcer*"):ti,ab,kw #5 #1 OR #2 OR #3 OR #4 #6 MeSH descriptor: [Biofilms] this term only #7 (biofilm* OR antibiofilm OR "anti-biofilm"):ti,ab,kw #8 #6 OR #7 #9 (debridement OR cleansing OR "wound hygiene" OR "wound bed preparation" OR antiseptic* OR antimicrobial* OR dressing* OR "wound management" OR "local treatment"):ti,ab,kw	67	21/06/2026

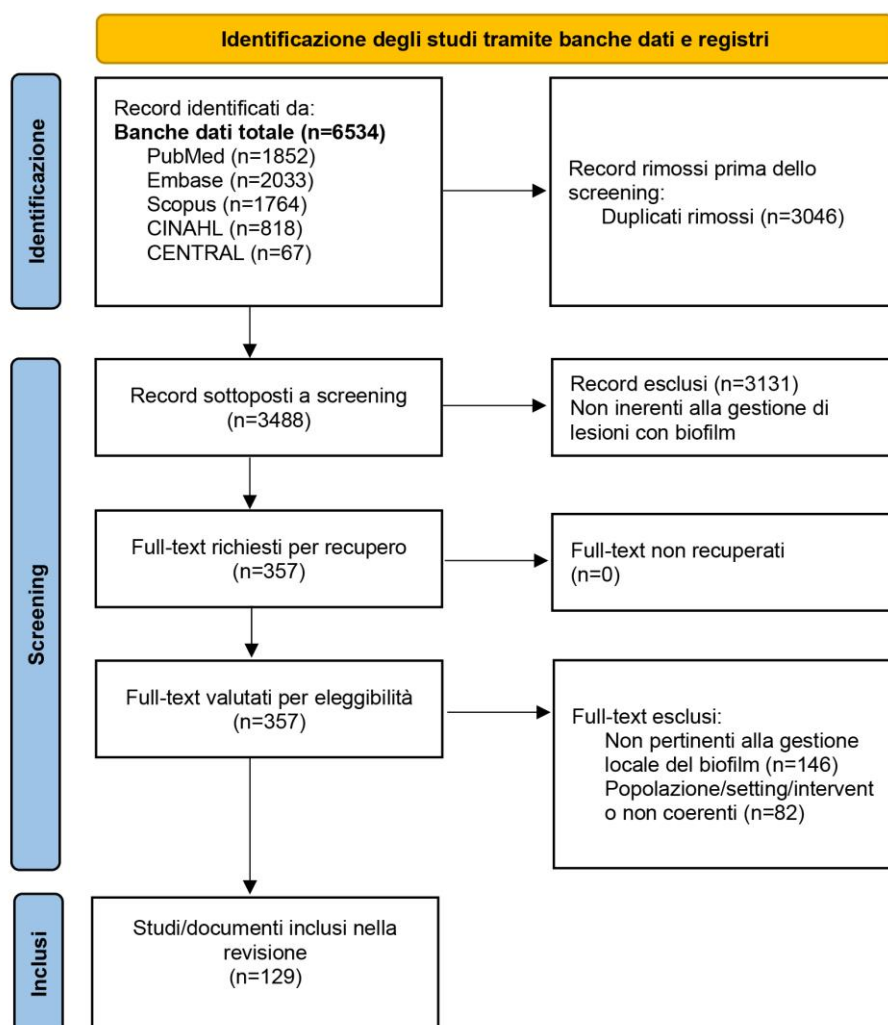
3.4 Selezione degli studi e gestione dei record

Il processo di selezione delle evidenze è stato condotto mediante uno screening strutturato dei record identificati, articolato in una fase di valutazione di titoli e abstract e, successivamente, in una valutazione del testo completo per i contributi ritenuti potenzialmente pertinenti. Lo screening iniziale è stato effettuato da un revisore, con verifica indipendente da parte di un secondo revisore. Eventuali incertezze o discrepanze nella selezione sono state risolte mediante discussione collegiale e, ove necessario, con il coinvolgimento di un terzo valutatore.

La gestione dei record bibliografici, l'eliminazione dei duplicati e l'organizzazione delle fasi di screening sono state supportate dall'uso di Zotero come software di gestione bibliografica e di Rayyan come piattaforma per lo screening collaborativo delle evidenze. Il processo di identificazione, selezione e inclusione delle fonti è stato documentato mediante un diagramma di flusso ispirato allo schema PRISMA, per garantire la trasparenza e la tracciabilità delle diverse fasi di selezione.

Complessivamente sono stati identificati 6.534 record attraverso le banche dati interrogate (PubMed n=1.852; Embase n=2.033; Scopus n=1.764; CINAHL n=818; Cochrane Library – CENTRAL n=67). Dopo la rimozione di 3.046 duplicati, sono stati sottoposti a screening di titolo e abstract 3.488 record, di cui 3.131 esclusi per non essere inerenti alla gestione di lesioni con biofilm. I 357 report ritenuti potenzialmente pertinenti sono stati richiesti e recuperati integralmente (full-text non recuperati n=0) e valutati per l'eleggibilità; in questa fase sono stati esclusi 228 report (n=146 non pertinenti alla gestione locale del biofilm; n=82 con popolazione, setting o intervento non coerenti con i criteri). Il resoconto originario conclude con 129 studi/documenti, riportati nell'Allegato 1 (11–139). La verifica delle 129 schede evidenzia, tuttavia, anche fonti estranee ai criteri clinici di inclusione, ora distinte come contesto o come supporto indiretto. Il totale di 129 identifica quindi il corpus bibliografico documentato, non 129 studi clinici eleggibili sul bundle. La Figura 1 riproduce il flusso dichiarato: senza il registro di screening e la provenienza delle fonti integrative non è possibile ricostruire un nuovo flusso di eleggibilità. I conteggi originari sono conservati per la tracciabilità, con questa limitazione esplicita.

Figura 1. Flusso bibliografico dichiarato nella versione originaria; eleggibilità clinica e fonti integrative da riconciliare (vedi §3.4).



3.4.1 Verifica di pertinenza, estrazione e rischio di bias

La revisione ha ricontato tutte le 129 schede, distinto la pertinenza D/I/C e corretto errori di disegno o di estrazione identificabili nelle fonti consultate. La tabella seguente distingue gli strumenti adeguati dai giudizi effettivamente documentabili. Non erano disponibili schede originali di rischio di bias compilate per dominio: non si afferma che una valutazione completa sia stata eseguita in precedenza. La verifica integrativa è preliminare e non equivale a una valutazione indipendente in duplicato.

Fonti	Strumento pertinente	Verifica e limiti
RCT: Beraldo 2025 [12]	RoB 2, esito chiusura a 12 settimane	Valutazione integrativa preliminare: sequenza a blocchi e buste opache riportate; cecità non documentata; efficacia nella full analysis population; perdite e analisi di sensibilità descritte. Occorrono il protocollo/SAP e verifica delle domande segnaletiche per il giudizio definitivo. Non attribuito “basso rischio” sulla sola randomizzazione.
Non randomizzati: Walker [98], Assadian [121], Wilcox [108], Williams [104]	Checklist JBI appropriata (quasi-sperimentale/coorte/serie); ROBINS-I se si stima un effetto causale comparativo	Walker non ha randomizzazione né controllo concorrente: non separa l'effetto della medicazione dal decorso e cointerventi. Gli studi osservazionali richiedono verifica di confondimento, selezione, follow-up e misura degli esiti. Checklist complete non disponibili.
Cesura Granara 2023 [29]	JBI, studio quasi-sperimentale con controllo storico	Giudizi integrativi: temporalità e controllo presenti; comparabilità, cointerventi, misure ripetute, completezza del follow-up, affidabilità e analisi aggiustata non adeguatamente documentate; esiti comuni ai gruppi. Rischio rilevante di confondimento storico e selezione.
Revisioni: Fletcher [25], Malone [20] e altre	AMSTAR 2 per revisioni di interventi; checklist JBI per revisioni di prevalenza	Distinguere quesiti e disegni; la meta-analisi della prevalenza non dimostra efficacia terapeutica. Non è documentata una valutazione completa per dominio. Choo [106] è un protocollo, non una revisione con risultati.
Linee guida/consenso: Schultz, Murphy, TIMERS, Kramer, Ratliff	AGREE II per linee guida; checklist JBI per testo/opinione ove applicabile	Valutare rigore, processo di consenso, applicabilità e indipendenza. L'autorevolezza della società o il numero di autori non sostituiscono la valutazione metodologica. Nessun punteggio AGREE è inventato.
Studi preclinici, modelli prognostici, economia	SYRCLE per studi animali; PROBAST per modelli predittivi; checklist economica appropriata	Strumenti selezionati per disegno, non una scala unica. Queste fonti restano indirette o di contesto; nessuna equivalenza fra attività in vitro e beneficio clinico.

Per rendere completa la valutazione richiesta occorrono le checklist per ciascuna fonte clinica che sostiene le raccomandazioni, con esito, motivazione per dominio, riferimento al testo e risoluzione delle divergenze. Le fonti senza disegno/risultato verificabile non aumentano il LoE. Le fonti C non sono prove dirette di efficacia; protocolli, opinioni ed esperimenti preclinici non sono conteggiati come trial. Riferimenti degli strumenti: riskofbias.info (RoB 2/ROBINS-I), jbi.global/critical-appraisal-tools, amstar.ca e agreecollaboration.org.

3.5 Metodi utilizzati per formulare le raccomandazioni

Il processo scelto è il RAND/UCLA Appropriateness Method (RAM), che integra una base di evidenze eterogenea con il giudizio strutturato sull'appropriatezza di specifiche situazioni cliniche. La presente revisione distingue le fasi descritte nel documento iniziale da quelle effettivamente verificabili negli archivi disponibili.

3.5.1 Predisposizione del materiale e costruzione degli scenari

Sulla base della sintesi delle evidenze e delle variabili clinico-assistenziali identificate (vedi **Allegato 1**), il gruppo di coordinamento ha predisposto un set di scenari clinico-assistenziali standardizzati ("indicazioni"), formulati in modo sintetico, chiaro e neutrale, rappresentativi delle principali situazioni di gestione locale della lesione cronica con biofilm. Gli scenari sono stati costruiti combinando variabili clinico-assistenziali rilevanti (es. tipologia ed eziologia della lesione, presenza/sospetto di biofilm, segni locali di infezione, fase del bundle, setting assistenziale) secondo criteri di completezza, mutua esclusività, omogeneità e gestibilità. Agli scenari sono state allegate istruzioni operative per la votazione, la descrizione della scala a 9 punti e definizioni operative delle variabili impiegate (vedi **Allegato 2**).

Organizzazione per domini

Gli scenari sono stati organizzati in sei domini clinico-assistenziali, definiti a partire dalle fasi del percorso di gestione locale della lesione e coerenti con il modello Wound Hygiene: (1) valutazione della lesione e identificazione del sospetto biofilm; (2) detersione; (3) debridement; (4) riattivazione dei bordi/margini; (5) gestione della carica batterica e del biofilm (antisettici/antimicrobici topici); (6) protezione della lesione e scelta della medicazione. La componente trasversale relativa alla frequenza, alla sequenza e all'integrazione degli interventi (il bundle come pratica continua) è stata incorporata nei singoli domini mediante scenari dedicati, anziché costituire un dominio autonomo, per evitare sovrapposizioni e ridondanze nella valutazione. Per ciascun dominio è stato predisposto un numero bilanciato di scenari (cinque per dominio, per un totale di 30 scenari), così da garantire una copertura sufficiente delle situazioni cliniche rilevanti mantenendo il carico valutativo del panel entro limiti gestibili.

Variabili clinico-assistenziali

Ogni scenario è stato definito esplicitando la situazione clinica (combinazione delle variabili rilevanti) e l'intervento specifico la cui appropriatezza valutare in quella situazione, in modo da rendere il giudizio univoco e confrontabile tra i panelisti. Le principali variabili impiegate hanno incluso: durata e tendenza evolutiva della lesione (es. mancata progressione nei tempi attesi nonostante cure appropriate), eziologia della lesione, presenza o sospetto di biofilm, presenza/assenza di segni locali di infezione o di elevata carica batterica, condizioni dei tessuti (tessuto devitalizzato, slough, granulazione, condizione dei bordi e della cute perilesionale), competenze dell'operatore e setting assistenziale, nonché caratteristiche dell'intervento (tipo di soluzione/metodica, tipo di antisettico/antimicrobico, durata e frequenza del trattamento).

Scenari di controllo e neutralità

A garanzia della capacità discriminante del processo, accanto a scenari rappresentativi di situazioni di plausibile appropriatezza, sono stati inclusi deliberatamente scenari "di controllo", riferiti a situazioni in cui l'esito atteso è di inappropriatelyzza o di cautela (ad esempio, l'uso routinario di antimicrobici topici in lesioni pulite in progressione, il ricorso ad antibiotici topici per il controllo del biofilm, o il debridement di un'escara secca stabile in arto con sospetta ischemia critica). Tali scenari consentono di verificare la coerenza interna dei giudizi del panel e di delimitare con precisione i confini di applicabilità delle raccomandazioni, evitando formulazioni eccessivamente estensive. La formulazione neutra degli scenari è stata adottata per ridurre il rischio di orientare il giudizio (framing) e per mantenere distinta la fase di valutazione dell'appropriatezza da quella di formulazione delle raccomandazioni.

Coinvolgimento del panel e collegamento alle evidenze

Gli scenari sono corredati dal richiamo alle principali evidenze emerse dalla revisione. La matrice del §3.5.5 rende esplicito il raccordo tra fonti, variabili decisionali, scenari e raccomandazioni. L'elenco completo degli scenari e le istruzioni di voto sono riportati nell'Allegato 2; i risultati disponibili sono nell'Allegato 3.

3.5.2 Panel e procedura di votazione

La matrice di valutazione comprende 12 valutatori tecnici anonimi (P01–P12). I rappresentanti di pazienti e caregiver hanno contribuito alla rilevanza degli esiti, all'accettabilità e all'applicabilità, senza esprimere valutazioni tecniche. Questa modalità è dichiarata come deviazione rispetto alla partecipazione al voto di tutti

i componenti del panel, ad eccezione del moderatore, come previsto dal manuale dell'ISS. Il gruppo metodologico ha svolto funzioni di supporto al processo.

- Primo round — votazione individuale e anonima dell'appropriatezza di ciascun intervento/scenario su scala numerica 1–9 (1–3 = inappropriato; 4–6 = incerto; 7–9 = appropriato);
- Discussione strutturata dei risultati aggregati, con particolare attenzione agli scenari a maggiore variabilità o incertezza, seguita da una seconda votazione individuale e anonima per ridurre la variabilità non giustificata;
- Identificazione delle raccomandazioni basate sull'appropriatezza clinico-assistenziale risultante.

3.5.3 Analisi dei giudizi e definizione dell'appropriatezza

Il ricalcolo effettuato in revisione usa i voti disponibili per ciascuno scenario, senza imputare le celle mancanti. Mediana e percentili sono calcolati con interpolazione lineare (tipo 7). $IPR = P70 - P30$; centro = $(P30 + P70)/2$; $AI = |5 - \text{centro}|$; $IPRAS = 2,35 + 1,5 \times AI$; indice di disaccordo $DI = IPR/IPRAS$. È presente un disaccordo se $DI > 1$. In assenza di disaccordo, una mediana ≥ 7 identifica appropriatezza e una mediana ≤ 3 inappropriata; i valori intermedi o qualsiasi mediana con $DI > 1$ identificano incertezza. La percentuale di voti 7–9 è descrittiva e non costituisce una soglia autonoma di consenso. La versione originaria riferisce che il CTS ha definito a priori la soglia di consenso. La presente integrazione ne esplicita la regola RAM operativa; la corrispondenza con il criterio effettivamente adottato prima del voto resta da confermare dal gruppo. I risultati numerici completi e i denominatori sono nell'Allegato 3. Negli scenari di controllo il voto basso esprime inappropriata dell'intervento proposto e può sostenere una clausola negativa: la scala non viene invertita nel dataset. L'eventuale trasformazione $10 - \text{voto}$ lascerebbe invariato DI ; non risolverebbe quindi il disaccordo dello scenario 4.3.

3.5.4 Dalla valutazione degli scenari alle raccomandazioni

Le raccomandazioni non sono state oggetto di votazione diretta, ma derivano dall'interpretazione strutturata dei giudizi di appropriatezza espressi sugli scenari, integrata con la sintesi delle evidenze. Scenari clinicamente omogenei sono stati accorpati in raccomandazioni formulate in modo chiaro e operativo, ciascuna classificata in una Classe di Raccomandazione (COR: I, IIa, IIb, III) e associata a un Livello di Evidenza (LoE), in coerenza con il wording previsto dal template ISS. Per ogni dominio si considerano separatamente gli scenari appropriati, inappropriati e incerti; un'incertezza non è convertita in una controindicazione condivisa. La mediana e la percentuale aggregate per dominio descrivono l'insieme dei rating e non equivalgono a una votazione della raccomandazione. La COR prevalente riguarda l'azione principale; le clausole condizionali non ne ereditano automaticamente la forza. Per R5 e R6 il LoE della formulazione complessiva è prudenzialmente ricondotto a C: il supporto più elevato di singole componenti è distinto nel §3.5.5. L'attribuzione esplicita il supporto alla formulazione complessiva e non rappresenta un nuovo voto del panel.

3.5.5 Matrice fonti → scenari → raccomandazioni

La matrice esplicita il percorso interpretativo. I riferimenti fra parentesi quadre corrispondono alla bibliografia già presente; ogni scenario resta consultabile per esteso nell'Allegato 2. COR e LoE sono motivati separatamente; nessuna formula converte il punteggio RAM in un livello di evidenza.

RBPCA/scenari	Variabili decisive	Fonti e natura del supporto	Ragionamento COR/LoE
R1; 1.1–1.5	Decorso, indicatori clinici; controllo 1.3: coltura isolata	Schultz [131]; Haesler [129]; Hurlow [127]; James [36]; Malone [20]. D: consenso, osservazioni, prevalenza; nessun test clinico validato equivalente al giudizio sugli scenari.	I/C: valutazione clinica sistematica, supportata dal consenso e da dati descrittivi; la coltura isolata non conferma la presenza di biofilm. 1.3 inappropriato.

RBPCA/sce nari	Variabili decisive	Fonti e natura del supporto	Ragionamento COR/LoE
R2; 2.1–2.5	Letto e cute perilesionale, modalità di detersione, sicurezza dell'acqua	Assadian [121]; Konya [120]; Selkon [115]; Murphy [139,97]; Kramer [52]. D: dati clinici limitati e consenso; meccanismi dei surfattanti I.	I/C per detersione; la scelta della soluzione resta condizionale. 2.5 incerto, DI ≤1: nessuna controindicazione condivisa ricavata dal voto.
R3; 3.1–3.5	Tessuto non vitale, modalità/frequenza, competenza e rischio ischemico	Wilcox [108]; Williams [104]; Strohal [110]; Malone [122]; Wolcott [126] indiretto. Choo [106] è un protocollo senza risultati.	I/C per azione principale: coerenza biologica, osservazioni e consenso; assenza di prova robusta sul bundle. 3.5 inappropriato; la preferenza fra tecniche è condizionale.
R4; 4.1–4.5	Margini patologici vs sani, competenza dell'operatore	Murphy [139,97]; Atkin/TIMERS [63]. D: consenso e cornice clinica, senza prova comparativa isolata della riattivazione.	IIa/C: beneficio plausibile e giudizi favorevoli nei margini patologici. 4.3 incerto con DI >1: nessuna classe III attribuita ai margini sani.
R5; 5.1–5.5	Uso mirato, durata/rivalutazione, assenza di indicazione, antibiotici topici	Kramer [52]; Schultz [131]; Beraldo [12] (un RCT, confronto specifico); Walker [98] (non randomizzato).	IIa/C per raccomandazione generale. Supporto B limitato al confronto CISEB–DACC nelle ulcere venose; non trasferibile a tutti i prodotti. Controlli 5.4 e 5.5 inappropriati.
R6; 6.1–6.5	Essudato, cute perilesionale, frequenza e compressione nelle ulcere venose	Bishop [109]; Atiyeh [23]; Fletcher [25] revisione di trial sulla compressione; Ratliff [24] algoritmo di consenso.	I/C per raccomandazione composita. La compressione ha un supporto distinto da trial/revisioni e non determina il LoE delle altre componenti; è necessaria una verifica critica delle fonti per una graduazione separata.

4. SINTESI DELLE EVIDENZE E RBPCA

4.1 Sintesi delle evidenze (*evidence profile*)

Il corpus dell'Allegato 1 comprende 129 documenti (riferimenti 11–139), di disegno e pertinenza eterogenei. La Tabella 2 li conta una sola volta per categoria; il codice D/I/C nella riga “Tipo di articolo” ne indica l'uso rispetto al quesito. D = pertinenza diretta alla gestione locale delle ferite croniche (incluse sintesi e consenso, da distinguere dagli studi di efficacia); I = supporto indiretto biologico/preclinico o extrapolato; C = contesto epidemiologico, organizzativo, metodologico o estraneo allo scope clinico. Questi codici esprimono pertinenza, non qualità. Un disegno non determinato o un risultato non verificabile non costituisce prova di efficacia. La ricognizione identifica 41 documenti D, 23 I e 65 C; restano 29 disegni non determinati tra le schede disponibili.

Caratteristiche degli studi inclusi

Il corpo delle evidenze è eterogeneo per disegno e finalità. La distribuzione per tipologia di studio è sintetizzata nella **Tabella 2**.

Tabella 2. Composizione del corpus bibliografico: categorie mutuamente esclusive, totale 129 documenti.

Tipologia di studio/documento	n
Disegno non determinato	29
Linee guida/consenso/prospettive di esperti	16
Revisioni narrative	25
Studi preclinici o di laboratorio	13
Studi osservazionali clinici	17
Modelli prognostici/validazione di strumenti	8
Revisioni sistematiche (con/senza meta-analisi)	7
Valutazioni economiche	4
Protocolli senza risultati	2
Studi clinici randomizzati	1
Casi clinici/serie di casi	4
Altre tipologie	3

La classificazione di Walker et al. (2015) è una valutazione clinica non randomizzata e non controllata. Rimane identificato un RCT (Beraldo et al., 2025) circoscritto a un confronto specifico tra medicazioni nelle ulcere venose. Il suo risultato non dimostra l'efficacia di tutti gli antisettici né di tutto il bundle. Le altre fonti offrono supporto osservazionale, biologico, narrativo o di consenso. Le prove sulla compressione nelle ulcere venose riguardano il trattamento eziologico e non aumentano automaticamente il LoE della scelta della medicazione o del controllo del biofilm.

Aree tematiche e collegamento agli scenari

Le aree tematiche sono sintetizzate nella Tabella 3. Fonti su infezioni del sito chirurgico, chirurgia avanzata, ustioni, popolazioni pediatriche e microbiologia ambientale restano rintracciabili nel corpus come contesto o supporto indiretto, senza concorrere a dimostrare l'efficacia clinica delle sei RBPCA. La loro presenza limita l'interpretazione del flusso originario di selezione; non si assume equivalenza con la popolazione adulta con ferite croniche.

Tabella 3. Aree tematiche delle evidenze e messaggi chiave che hanno informato gli scenari

Area tematica	Contenuto e disegni prevalenti	Messaggio chiave per gli scenari	Dominio
Burden ed epidemiologia delle lesioni croniche	Analisi epidemiologiche ed economiche (Nussbaum, Posnett, Hjort, Guest, GBD)	Elevata prevalenza, cronicità e impatto economico giustificano l'appropriatezza della gestione locale	Introduzione/razionale
Biologia e microbiologia del biofilm	Studi in vitro/in vivo e revisioni (Bjarnsholt, Stewart, James, Malone, Wolcott)	Il biofilm è ostacolo alla guarigione; si riforma rapidamente dopo la rimozione	1, 3, 5
Identificazione e valutazione del biofilm	Documenti di consenso e indicatori (Schultz 2017, IWII/Haesler 2019, Sibbald),	Sospetto clinico basato su indicatori indiretti; coltura non affidabile come criterio unico	1

Area tematica	Contenuto e disegni prevalenti	Messaggio chiave per gli scenari	Dominio
	colture/microscopia (Kallstrom, Hurlow)		
Detersione	Studi su soluzioni/surfattanti e antisettici (Assadian, Konya, Selkon, Percival, Kramer)	Detersione attiva e sistematica a ogni medicazione; surfattanti/antisettici se biofilm	2
Debridement	Revisioni/consenso e studi osservazionali (Strohal/EWMA, Wilcox, Williams, Wolcott)	Debridement e debridement di mantenimento; scelta del metodo per contesto	3
Riattivazione dei bordi	Documenti Wound Hygiene/TIMERS, studi su tessuto di granulazione (Murphy, Atkin, Flanagan)	Considerare il trattamento dei bordi patologici; incertezza del panel sull'intervento routinario sui margini sani.	4
Gestione della carica batterica e del biofilm	Studi clinici su medicazioni antimicrobiche (Walker (non randomizzato), Beraldo (RCT)), consenso su antiseptici (Kramer), anti-biofilm (Roy, PHMB, argento)	Uso mirato e a durata definita; evitare uso routinario e antibiotici topici	5
Protezione e medicazione	Moisture balance (Bishop, Atiyeh), compressione VLU (Fletcher SR, Ratliff)	Medicazione guidata da essudato/fase; compressione nelle VLU senza controindicazioni	6
Esperienza e qualità di vita del paziente	Strumenti e sintesi qualitative (Wound-QoL, LUMT, Fearn)	Rilevanza di dolore, QoL e accettabilità negli outcome e negli scenari	Trasversale

4.2 Testo delle RBPCA

Le sei raccomandazioni sintetizzano i 24 scenari non di controllo risultati appropriati nel ricalcolo. I sei scenari di controllo sono esaminati separatamente: quattro risultano inappropriati e due incerti. Le statistiche aggregate riportate per ciascun dominio sono descrittive; non rappresentano né un voto diretto sul testo né un criterio per elevare il LoE. L'Allegato 3 contiene tutti i voti, i denominatori e il DI per scenario; il §3.5.5 esplicita fonti e ragionamento.

I rappresentanti di pazienti e caregiver hanno contribuito alla rilevanza degli esiti e all'applicabilità, senza partecipare ai rating tecnici. La deviazione rispetto al modello partecipativo ISS è dichiarata nel §3.5.2. La condivisione qualitativa dei risultati non è equiparata a un voto di appropriatezza.

RBPCA 1 — Valutazione della lesione e identificazione del sospetto biofilm

Nelle lesioni croniche o hard-to-heal dell'adulto, è raccomandato valutare sistematicamente la presenza sospetta di biofilm sulla base dell'andamento clinico della lesione e di indicatori indiretti, specialmente in caso di mancata progressione verso la guarigione, essudato persistente, slough recidivante o tessuto di granulazione friabile. Il tampone o la coltura non dovrebbero essere utilizzati di routine come unico criterio per confermare la presenza di biofilm.

COR: I — LoE: C. Sintesi descrittiva dei rating del dominio: mediana 8; IQR 7–9; 78,7% delle valutazioni nel range 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo. Metodo di consenso: RAND/UCLA Appropriateness Method. Nota: lo scenario di controllo sull'uso routinario di tampone/coltura (1.3) ha ottenuto consenso sull'inappropriatezza (mediana 2,5; 0% in 7–9), a supporto della clausola negativa.

RBPCA 2 — Detersione

Nelle lesioni croniche con sospetto o accertato biofilm, è raccomandata una detersione attiva e sistematica del letto della lesione e della cute perilesionale a ogni cambio di medicazione, preferibilmente mediante modalità in grado di rimuovere detriti, essudato e materiale superficiale. L'impiego di soluzioni con surfattanti e/o antisettici può essere considerato in presenza di un sospetto biofilm o di un'elevata carica batterica. L'uso di acqua di rubinetto non controllata in setting domiciliare dovrebbe essere evitato o subordinato a condizioni di sicurezza e protocolli locali espliciti.

COR: I — LoE: C. Sintesi descrittiva dei rating del dominio: mediana 9; IQR 7–9; 91,7% di valutazioni nel range 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo. Metodo di consenso: RAND/UCLA Appropriateness Method. Nota: lo scenario 2.5 è incerto (mediana 3,5; DI 0,617), senza disaccordo formale. La cautela sulla sicurezza dell'acqua deriva da una valutazione condizionata del contesto, non da un consenso sull'inappropriatezza.

RBPCA 3 — Debridement

Nelle lesioni croniche con tessuto devitalizzato, slough o sospetto biofilm, è raccomandato eseguire il debridement per rimuovere il tessuto non vitale e contribuire alla disgregazione del biofilm, ripetendolo a intervalli regolari come debridement di mantenimento, data la rapida ricostituzione del biofilm nel tempo. La scelta della tecnica dovrebbe basarsi sulle caratteristiche della lesione, sulle competenze dell'operatore, sul setting assistenziale, sulla tollerabilità e sul profilo di rischio. Il debridement sharp/curettage può essere considerato preferenziale quando indicato e disponibile, mentre i metodi autolitici, meccanici o enzimatici rappresentano alternative in caso di controindicazione, indisponibilità o scarsa tolleranza. Il debridement di escare secche stabili in presenza di sospetta ischemia critica dovrebbe essere evitato fino ad adeguata valutazione vascolare.

COR: I — LoE: C. Sintesi descrittiva dei rating del dominio: mediana 8; IQR 7–9; 78,7% delle valutazioni nel range 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo. Metodo di consenso: RAND/UCLA Appropriateness Method. Nota: lo scenario di controllo sul debridement dell'escara ischemica secca (3.5) ha ottenuto consenso sull'inappropriatezza (mediana 1,5; 0% in 7–9).

RBPCA 4 — Riattivazione dei bordi/margini

Nelle lesioni croniche con bordi non avanzanti, sottominati, arrotondati, ipercheratosici o callosi, dovrebbe essere considerata la riattivazione dei margini come parte integrante della gestione locale, al fine di favorire la progressione della riepitelizzazione. La procedura dovrebbe essere eseguita da operatori competenti e adattata alle caratteristiche della lesione. Quando la lesione è in progressione e i margini appaiono sani e avanzanti, l'appropriatezza di un intervento di routine resta incerta; non è stato raggiunto un giudizio condiviso sullo scenario specifico.

COR: IIa — LoE: C. Sintesi descrittiva dei rating del dominio: mediana 8; IQR 7–9; 83,3% di valutazioni nel range 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo. Metodo di consenso: RAND/UCLA Appropriateness Method. Nota: lo scenario 4.3 è incerto per disaccordo (mediana: 3; DI: 1,613). La clausola sui margini sani esprime tale incertezza e non una raccomandazione negativa condivisa.

RBPCA 5 — Gestione della carica batterica e del biofilm

Nelle lesioni croniche con sospetto di biofilm, elevata carica batterica o segni locali di infezione, dovrebbe essere considerato l'impiego mirato e a durata definita di antisettici topici o medicazioni antimicrobiche e, in generale, antibiofilm, preferibilmente dopo detersione e debridement e con rivalutazione programmata della risposta clinica. L'uso routinario, prolungato o non mirato di antisettici, antimicrobici o antibiofilm in lesioni pulite e in progressione non dovrebbe essere raccomandato. Gli antibiotici topici non dovrebbero essere impiegati come strategia ordinaria per il controllo locale del biofilm.

COR: IIa — LoE: C. Sintesi descrittiva dei rating del dominio: mediana 8; IQR 7–9; 80,6% di valutazioni nel range 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo. Metodo di consenso: RAND/UCLA Appropriateness Method. Nota: gli scenari di controllo sull'uso routinario di antimicrobici in lesioni pulite (5.4) e sull'impiego di antibiotici topici (5.5) hanno ottenuto consenso sull'inappropriatezza (mediana 1 e 1,5), a supporto delle due clausole negative. I controlli 5.4 e 5.5 hanno DI 0,132 e 0,240; i voti 7–9 sono rispettivamente 1/11 (9,1%) e 2/12 (16,7%). Il LoE B è circoscritto al confronto specifico dell'RCT Beraldo, non esteso alla formulazione generale di R5.

RBPCA 6 — Protezione della lesione e scelta della medicazione

Nelle lesioni croniche, la medicazione dovrebbe essere selezionata in funzione della fase della lesione, della quantità di essudato, del rischio di macerazione e degli obiettivi clinico-assistenziali, nonché della valutazione del feedback del paziente. È raccomandato mantenere un ambiente umido di guarigione quando appropriato, proteggere la cute perilesionale e adattare la frequenza dei cambi alla gestione dell'essudato e alla necessità di controllo del biofilm. Nelle ulcere venose dell'arto inferiore, in assenza di controindicazioni, la terapia compressiva dovrebbe essere integrata alla gestione locale.

COR: I — LoE: C. Sintesi descrittiva dei rating del dominio: mediana 9; IQR 8–9; 91,7% di valutazioni nel range 7–9; scenari non di controllo appropriati nel ricalcolo. Metodo di consenso: RAND/UCLA Appropriateness Method. Nota: lo scenario sull'integrazione della terapia compressiva nelle ulcere venose (6.2) ha ottenuto consenso unanime (mediana 9; 100% in 7–9). Il supporto da trial e revisioni alla compressione riguarda la sola componente eziologica nelle ulcere venose; il LoE C qui indicato riguarda la raccomandazione composita.

5. REVISIONE ESTERNA

Le presenti RBPCA sono state sottoposte alla valutazione esterna da parte della Dott.ssa Laura Di Iacorossi (29/07/2026) e del Dott. Marco Di Nitto (31/07/2026), entrambi non coinvolti nella votazione. Le osservazioni e le risposte sono riportate nella matrice dell'Allegato 6 e nel file di risposta alla revisione. La presente integrazione affronta anche le sei richieste del parere ISS prot. 0039892 del 17/09/2026; le sedi delle modifiche sono indicate punto per punto. La responsabilità dei contenuti finali resta al gruppo di sviluppo.

6. APPLICABILITÀ

Fattori facilitanti e ostacoli per l'applicazione delle raccomandazioni

L'applicazione delle presenti RBPCA è favorita da alcuni elementi di contesto. Sul piano clinico-culturale, la strategia sottostante (gestione locale strutturata e precoce del biofilm) è già nota e progressivamente diffusa a livello internazionale e nazionale, con documenti di consenso ed esperienze di implementazione anche italiane a supporto (vedi **Allegato 1**); ciò riduce la distanza tra la raccomandazione e la pratica corrente. La struttura delle raccomandazioni per fasi sequenziali relative al processo di gestione della lesione ne facilita inoltre la traduzione in procedure operative e la memorizzazione da parte degli operatori.

Un ulteriore fattore facilitante è la trasversalità delle raccomandazioni rispetto all'eziologia della lesione e al setting, che ne consente l'adozione lungo l'intero percorso assistenziale (ospedaliero, territoriale, domiciliare, residenziale). Infine, il coinvolgimento multiprofessionale nel gruppo di sviluppo, con la componente infermieristica, medica e dei pazienti, aumenta l'accettabilità e la rilevanza pratica del documento.

Sul versante degli ostacoli, la principale barriera è rappresentata dalla variabilità organizzativa e di competenze tra setting e professionisti: alcune procedure del bundle, in particolare il debridement sharp/curettage e la riattivazione dei bordi, richiedono formazione specifica e abilitazione dell'operatore, non uniformemente disponibili soprattutto nei contesti domiciliari e residenziali. Ulteriori ostacoli riguardano la disomogeneità nell'accesso a materiali e presidi (soluzioni per detersione, antisettici/medicazioni antimicrobiche e antibiofilm, medicazioni avanzate) e la relativa variabilità dei costi e delle politiche di approvvigionamento aziendali e regionali; la frammentazione della continuità assistenziale tra ospedale e territorio, che può interrompere la ripetizione regolare degli interventi (in particolare il debridement di mantenimento); i vincoli di tempo e di organico nelle attività ambulatoriali e domiciliari; e la limitata tracciabilità documentale degli interventi locali, che ostacola il monitoraggio dell'appropriatezza. Va inoltre considerato che, per alcuni quesiti, il livello di evidenza resta basso: ciò richiede un'applicazione contestualizzata e non meccanica, con spazio per il giudizio clinico e per la valutazione delle preferenze del paziente.

Suggerimenti e strumenti per facilitare l'applicazione

Per favorire l'adozione delle raccomandazioni si suggeriscono: la predisposizione di procedure e protocolli locali che traducano il bundle in una sequenza operativa standardizzata (valutazione/sospetto biofilm → detersione → debridement → riattivazione dei bordi → gestione della carica batterica → protezione e medicazione), con criteri espliciti per la ripetizione del debridement di mantenimento; la realizzazione di materiali di supporto decisionale sintetici (checklist, algoritmi, poster e schede tascabili) coerenti con le sei RBPCA; programmi di formazione e addestramento dedicati, con percorsi di abilitazione per il debridement e la riattivazione dei bordi e con moduli sulla scelta e sull'uso appropriato di antisettici/medicazioni antimicrobiche a durata definita; la definizione di percorsi di continuità assistenziale ospedale-territorio-domicilio che garantiscano la ripetizione degli interventi e il passaggio di consegne; l'integrazione di campi strutturati nella documentazione clinica (cartacea o elettronica) per registrare valutazione del biofilm, interventi eseguiti ed esiti; e la definizione di criteri condivisi di approvvigionamento dei presidi necessari. È inoltre raccomandato un coinvolgimento informato del paziente e del caregiver, con materiali educativi adeguati, in particolare nei setting domiciliare e residenziale.

Indicatori per monitorare l'implementazione

Si propone un set di indicatori, coerenti con gli outcome del documento, articolati su tre livelli. Indicatori di processo: proporzione di lesioni croniche/hard-to-heal con documentata valutazione del sospetto biofilm; proporzione di medicazioni con detersione attiva registrata; proporzione di lesioni idonee sottoposte a debridement e a debridement di mantenimento; proporzione di trattamenti con antisettici/antimicrobici a durata definita e con rivalutazione programmata; proporzione di ulcere venose senza controindicazioni trattate con terapia compressiva; aderenza complessiva al bundle. Indicatori di esito: tempo alla guarigione e riduzione dell'area della lesione; proporzione di lesioni con riduzione dei segni locali di infezione/controllo della carica batterica; incidenza di progressione verso infezione clinica; dolore correlato alla lesione e alle procedure; qualità di vita (es. strumenti dedicati come Wound-QoL). Indicatori di appropriatezza e di sistema: proporzione di usi non mirati/routinari di antimicrobici topici e di impiego di antibiotici topici (indicatori di inappropriatezza, attesi in riduzione); frequenza degli interventi e utilizzo delle risorse; continuità degli interventi tra i setting. Per ciascun indicatore è opportuno definire a priori numeratore, denominatore, fonte dati e, ove possibile, un valore soglia/standard di riferimento, prevedendo cicli periodici di audit and feedback.

7. AGGIORNAMENTO DELLE RBPCA

Le presenti RBPCA saranno aggiornate con cadenza programmata, di norma entro tre anni dalla pubblicazione o anticipatamente qualora emergano nuove evidenze rilevanti (in particolare studi clinici randomizzati, revisioni sistematiche o documenti di indirizzo) tali da modificare il bilancio beneficio-rischio degli interventi o l'appropriatezza degli scenari valutati; l'aggiornamento sarà condotto dal gruppo di sviluppo mediante una nuova rapid systematic review della letteratura con le medesime strategie di ricerca replicabili e, ove necessario, una rivalutazione degli scenari secondo il RAND/UCLA Appropriateness Method, con conseguente revisione del testo, delle Classi di Raccomandazione e dei Livelli di Evidenza; l'intero processo sarà documentato in modo tracciabile e sottoposto a revisione esterna prima della ri-pubblicazione. L'aggiornamento privilegerà studi indipendenti e comparativi, valutazioni del rischio di bias per esito, esiti riferiti dai pazienti e verifica degli scenari rimasti incerti, in particolare 2.5 e 4.3.

8. INDIPENDENZA EDITORIALE E ALTRE DICHIARAZIONI

Il presente documento è stato elaborato senza alcun finanziamento esterno specifico: non vi sono enti finanziatori del processo di sviluppo delle RBPCA e, di conseguenza, nessun soggetto esterno ha influenzato la selezione dei temi, la valutazione delle evidenze, la formulazione degli scenari o delle raccomandazioni.

Tutti i componenti del gruppo di sviluppo hanno dichiarato i propri eventuali conflitti di interesse. I 24 moduli originali sono raccolti nella cartella “Allegato_5_COI_originali”, che accompagna questa versione, e richiamati nell'**Allegato 5**. Come dichiarato dal gruppo di coordinamento, gli interessi riportati sono stati esaminati e valutati come non tali da compromettere l'indipendenza del giudizio di appropriatezza. L'anonimato della votazione riduce possibili pressioni interpersonali, ma non sostituisce la valutazione dei conflitti di interesse.

La sponsorizzazione commerciale di una fonte è registrata come elemento di trasparenza e valutata insieme ai metodi, senza equipararla automaticamente ad alto rischio di bias. Il consenso del panel non elimina i limiti degli studi. L'analisi deve distinguere disegno, rischio di bias, applicabilità e interessi dichiarati; il §3.4.1 esplicita gli strumenti appropriati e i limiti della verifica disponibile. Nuovi studi indipendenti e metodologicamente solidi potranno modificare il LoE negli aggiornamenti.

9. ALLEGATI

- ☒ 1. Allegato 1. Estrazione degli studi inclusi sulla gestione del biofilm
- ☒ 2. Allegato 2. Scenari clinico-assistenziali per la valutazione di appropriatezza (rand/ucla)
- ☒ 3. Allegato 3. Processo di votazione RAND/UCLA e risposte individuali. Descrizione del processo
- ☒ 4. Allegato 4. Dichiarazione di conformità delle raccomandazioni con le leggi italiane vigenti, le norme e i regolamenti delle agenzie regolatorie e del Ministero della Salute, incluse le disposizioni relative ai Livelli Essenziali di Assistenza.
- ☒ 5. Allegato 5. Moduli, debitamente compilati, firmati e aggiornati, per la dichiarazione dei conflitti di interesse di tutti i componenti del gruppo di sviluppo delle RBPCA.

- ☒ 6. Allegato 6. Matrice delle osservazioni dei revisori esterni e delle risposte.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Redmond MC, Gethin G, Finn DP. A Review of Chronic Wounds and Their Impact on Negative Affect, Cognition, and Quality of Life. *International Wound Journal*. 2025 Aug;22(8):e70748. doi:10.1111/iwj.70748
2. Díaz-Herrera MÁ, González-Durán M, Rodríguez-Martínez FJ, Tujillo-Flores G, Tuset-Mateu N, Verdú-Soriano J, et al. The financial burden of chronic wounds in primary care: A real-world data analysis on cost and prevalence. *International Journal of Nursing Studies Advances*. 2025 Jun;8:100313. doi:10.1016/j.ijnsa.2025.100313
3. Sen CK. Human Wound and Its Burden: Updated 2025 Compendium of Estimates. *Advances in Wound Care*. 2025 Sep;14(9):429–38. doi:10.1177/21621918251359554
4. De Mendonça Figueirêdo Coelho M, Avelino B, De Oliveira B, Rios M, Do Amaral Gubert F, Martins M, et al. Prevalence of Biofilm in Chronic Wounds: Systematic Review With Meta-Analysis. *Wounds*. 2025;37(8):283–91. doi:10.25270/wnds/24124
5. Murphy C, Atkin L, Swanson T, Tachi M, Tan YK, De Ceniga MV, et al. Defying **hard-to-heal wounds** with an early antibiofilm intervention strategy: **wound hygiene**. *J Wound Care*. 2020 Mar 1;29(Sup3b):S1–26. doi:10.12968/jowc.2020.29.Sup3b.S1
6. IWII. Wound Infection In Clinical Practice: Principles of best practice – Wounds International [Internet]. 2022 [cited 2026 Jun 21]. Available from: <https://woundsinternational.com/consensus-documents/wound-infection-in-clinical-practice-principles-of-best-practice/>
7. Idensohn P, Woodmansey E, Bruwer F, Cole W, Günther B, Hoxha K, et al. International guideline on antimicrobial stewardship and the role of microbial-binding dressings in wound care 2026: infection prevention, control, early intervention and treatment. *J Wound Care*. 2026 May 1;35(5A). doi:10.12968/jowc.2026.0302
8. ISS. ISS [Internet]. 2025 [cited 2026 Jun 21]. Indicazioni metodologiche per la stesura di raccomandazioni di buone pratiche clinico assistenziali basate sul consenso esperto: RBPCA consensus-based. Available from: <https://www.iss.it/snlg-buone-pratiche>
9. Fearn N, Heller-Murphy S, Kelly J, Harbour J. Placing the patient at the centre of chronic wound care: A qualitative evidence synthesis. *Journal of Tissue Viability*. 2017 Nov;26(4):254–9. doi:10.1016/j.jtv.2017.09.002
10. Devane D, Hamel C, Gartlehner G, Nussbaumer-Streit B, Griebler U, Affengruber L, et al. Key concepts in rapid reviews: an overview. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2024 Nov;175:111518. doi:10.1016/j.jclinepi.2024.111518
11. Guest JF. Cost-effectiveness of an enhanced silver-containing dressing in treating hard-to-heal venous leg ulcers. *J Wound Care*. 2025 Oct 2;34(10):824–34. doi:10.12968/jowc.2025.0267

12. Beraldo S, Ljungqvist J, Rodger R, Hanson B, Saavedra C. Effectiveness of an enhanced silver-containing dressing in hard-to-heal venous leg ulcers: a randomised controlled trial. *J Wound Care*. 2025 Mar 2;34(3):170–8. doi:10.12968/jowc.2025.0023
13. Scalise A, Bassetto F, Ceci D, Ciprandi G, Granara DC, De Angelis B, et al. Implementing Wound Hygiene in the Italian Healthcare Context: Expert Recommendations for the Management of Venous Leg Ulcers. *International Wound Journal*. 2026 Mar;23(3):e70835. doi:10.1111/iwj.70835
14. Frykberg RG, Banks J. Challenges in the Treatment of Chronic Wounds. *Advances in Wound Care*. 2015 Sep;4(9):560–82. doi:10.1089/wound.2015.0635
15. Wukich DK, Sambenedetto TL, Mota NM, Suder NC, Rosario BL. Correlation of SF-36 and SF-12 Component Scores in Patients With Diabetic Foot Disease. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*. 2016 Jul;55(4):693–6. doi:10.1053/j.jfas.2015.12.009
16. Blome C, Baade K, Sebastian Debus E, Price P, Augustin M. The “Wound- QOL ”: A short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments. *Wound Repair Regeneration*. 2014 Jul;22(4):504–14. doi:10.1111/wrr.12193
17. Woodbury MG, Houghton PE, Campbell KE, Keast DH. Development, Validity, Reliability, and Responsiveness of a New Leg Ulcer Measurement Tool: *Advances in Skin & Wound Care*. 2004 May;17(4):187–96. doi:10.1097/00129334-200405000-00018
18. Wyffels JT, Edsberg LE. Granulation Tissue of Chronic Pressure Ulcers as a Predictive Indicator of Wound Closure. *Advances in Skin & Wound Care*. 2011 Oct;24(10):464–73. doi:10.1097/01.ASW.0000406472.28553.24
19. Flanagan M. The characteristics and formation of granulation tissue. *J Wound Care*. 1998 Nov 2;7(10):508–10. doi:10.12968/jowc.1998.7.10.508
20. Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ, James GA, Stoodley P, Leaper D, et al. The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data. *J Wound Care*. 2017 Jan 2;26(1):20–5. doi:10.12968/jowc.2017.26.1.20
21. Verbanic S, Shen Y, Lee J, Deacon JM, Chen IA. Microbial predictors of healing and short-term effect of debridement on the microbiome of chronic wounds. *npj Biofilms Microbiomes*. 2020 May 1;6(1):21. doi:10.1038/s41522-020-0130-5
22. Sibbald RG, Woo K, Ayello EA. Increased Bacterial Burden and Infection: The Story of NERDS and STONES. *Advances in Skin & Wound Care*. 2006 Oct;19(8):447–61. doi:10.1097/00129334-200610000-00012
23. Atiyeh B, Ioannovich J, Al-Amm C, El-Musa K. Management of Acute and Chronic Open Wounds: The Importance of Moist Environment in Optimal Wound Healing. *CPB*. 2002 Sep 1;3(3):179–95. doi:10.2174/1389201023378283
24. Ratliff CR, Yates S, McNichol L, Gray M. Compression for Primary Prevention, Treatment, and Prevention of Recurrence of Venous Leg Ulcers: An Evidence-and Consensus-Based Algorithm for Care Across the Continuum. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*. 2016 Jul;43(4):347–64. doi:10.1097/WON.0000000000000242
25. Fletcher A, Cullum N, Sheldon TA. A systematic review of compression treatment for venous leg ulcers. *BMJ*. 1997 Sep 6;315(7108):576–80. doi:10.1136/bmj.315.7108.576
26. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Bhutta ZA, Brown A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for

- the Global Burden of Disease Study 2015. The Lancet. 2016 Oct;388(10053):1545–602. doi:10.1016/S0140-6736(16)31678-6
27. Monika P, Chandrababha MN, Rangarajan A, Waiker PV, Chidambara Murthy KN. Challenges in Healing Wound: Role of Complementary and Alternative Medicine. Front Nutr. 2022 Jan 20;8:791899. doi:10.3389/fnut.2021.791899
28. Murphy C, Mrozikiewicz-Rakowska B, Kuberka I, Czupryniak L, Gómez PB, Vega De Ceniga M, et al. Implementation of Wound Hygiene in clinical practice: early use of an antibiofilm strategy promotes positive patient outcomes. J Wound Care. 2022 Jan 1;31(Sup1):S1–32. doi:10.12968/jowc.2022.31.Sup1.S1
29. Cesura Granara D, Baxa A, Viaggi C, Pruzzo C, Piana G, Badino G, et al. Effetto della tecnica *wound hygiene* sulla contrazione della lesione: esperienza vulnologia ASL3 Regione Liguria. Ita J Wound Care. 2023 Dec 14;7(3). doi:10.4081/ijwc.2023.105
30. Kalan LR, Meisel JS, Loesche MA, Horwinski J, Soaita I, Chen X, et al. Strain- and Species-Level Variation in the Microbiome of Diabetic Wounds Is Associated with Clinical Outcomes and Therapeutic Efficacy. Cell Host & Microbe. 2019 May;25(5):641–655.e5. doi:10.1016/j.chom.2019.03.006
31. Ashrafi M, Novak-Frazer L, Bates M, Baguneid M, Alonso-Rasgado T, Xia G, et al. Validation of biofilm formation on human skin wound models and demonstration of clinically translatable bacteria-specific volatile signatures. Sci Rep. 2018 Jun 21;8(1):9431. doi:10.1038/s41598-018-27504-z
32. Elgharably H, Mann E, Awad H, Ganesh K, Ghatak PD, Gordillo G, et al. First Evidence of Sternal Wound Biofilm following Cardiac Surgery. Planet PJ, editor. PLoS ONE. 2013 Aug 1;8(8):e70360. doi:10.1371/journal.pone.0070360
33. Dalton T, Dowd SE, Wolcott RD, Sun Y, Watters C, Griswold JA, et al. An In Vivo Polymicrobial Biofilm Wound Infection Model to Study Interspecies Interactions. Herrmann JL, editor. PLoS ONE. 2011 Nov 4;6(11):e27317. doi:10.1371/journal.pone.0027317
34. Kennedy P, Brammah S, Wills E. Burns, biofilm and a new appraisal of burn wound sepsis. Burns. 2010 Feb;36(1):49–56. doi:10.1016/j.burns.2009.02.017
35. Kirketerp-Møller K, Jensen PØ, Fazli M, Madsen KG, Pedersen J, Moser C, et al. Distribution, Organization, and Ecology of Bacteria in Chronic Wounds. J Clin Microbiol. 2008 Aug;46(8):2717–22. doi:10.1128/JCM.00501-08
36. James GA, Swogger E, Wolcott R, Pulcini E deLancey, Secor P, Sestrich J, et al. Biofilms in chronic wounds. Wound Repair Regeneration. 2008 Jan;16(1):37–44. doi:10.1111/j.1524-475X.2007.00321.x
37. Davis SC, Ricotti C, Cazzaniga A, Welsh E, Eaglstein WH, Mertz PM. Microscopic and physiologic evidence for biofilm-associated wound colonization in vivo. Wound Repair Regeneration. 2008 Jan;16(1):23–9. doi:10.1111/j.1524-475X.2007.00303.x
38. Bjarnsholt T, Kirketerp-Møller K, Jensen PØ, Madsen KG, Phipps R, Krogfelt K, et al. Why chronic wounds will not heal: a novel hypothesis. Wound Repair Regeneration. 2008 Jan;16(1):2–10. doi:10.1111/j.1524-475X.2007.00283.x
39. Gjødtsbøl K, Christensen JJ, Karlsmark T, Jørgensen B, Klein BM, Krogfelt KA. Multiple bacterial species reside in chronic wounds: a longitudinal study. International Wound Journal. 2006 Sep;3(3):225–31. doi:10.1111/j.1742-481X.2006.00159.x
40. Garner JS. CDC Guideline for Prevention of Surgical Wound Infections, 1985. Infect Control. 1986 Mar;7(3):193–200. doi:10.1017/S0195941700064080

41. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. *The American Journal of Medicine*. 1991 Sep;91(3):S152–7. doi:10.1016/0002-9343(91)90361-Z
42. Van Walraven C, Musselman R. The Surgical Site Infection Risk Score (SSIRS): A Model to Predict the Risk of Surgical Site Infections. McBryde ES, editor. *PLoS ONE*. 2013 Jun 27;8(6):e67167. doi:10.1371/journal.pone.0067167
43. Grant R, Aupee M, Buchs NC, Cooper K, Eisenring MC, Lamagni T, et al. Performance of surgical site infection risk prediction models in colorectal surgery: external validity assessment from three European national surveillance networks. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2019 Sep;40(9):983–90. doi:10.1017/ice.2019.163
44. Ejaz A, Schmidt C, Johnston FM, Frank SM, Pawlik TM. Risk factors and prediction model for inpatient surgical site infection after major abdominal surgery. *Journal of Surgical Research*. 2017 Sep;217:153–9. doi:10.1016/j.jss.2017.05.018
45. Prytherch DR, Whiteley MS, Higgins B, Weaver PC, Prout WG, Powell SJ. POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. *Journal of British Surgery*. 1998 Sep 1;85(9):1217–20. doi:10.1046/j.1365-2168.1998.00840.x
46. Sandy-Hodgetts K, Carville K, Santamaria N, Parsons R, Leslie GD. The Perth Surgical Wound Dehiscence Risk Assessment Tool (PSWDRAT): development and prospective validation in the clinical setting. *J Wound Care*. 2019 Jun 2;28(6):332–44. doi:10.12968/jowc.2019.28.6.332
47. Bustamante-Munguira J, Herrera-Gómez F, Ruiz-Álvarez M, Hernández-Aceituno A, Figuerola-Tejerina A. A New Surgical Site Infection Risk Score: Infection Risk Index in Cardiac Surgery. *JCM*. 2019 Apr 9;8(4):480. doi:10.3390/jcm8040480
48. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, Nilsson J, Smith C, Goldstone AR, et al. EuroSCORE II. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2012 Apr 1;41(4):734–45. doi:10.1093/ejcts/ezs043
49. Fowler VG, O'Brien SM, Muhlbauer LH, Corey GR, Ferguson TB, Peterson ED. Clinical Predictors of Major Infections After Cardiac Surgery. *Circulation*. 2005 Aug 30;112(9_supplement). doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.104.525790
50. Augenstein VA, Colavita PD, Wormer BA, Walters AL, Bradley JF, Lincourt AE, et al. CeDAR: Carolinas Equation for Determining Associated Risks. *Journal of the American College of Surgeons*. 2015 Oct;221(4):S65–6. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2015.07.145
51. Berriós-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg*. 2017 Aug 1;152(8):784. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904
52. 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. doi:10.1159/000481545
53. Kłęk S, Rymarowicz J, Sobocki J, Banasiewicz T, Pędziwiatr M, Dziki A, et al. Recommendations for modern perioperative care forelective surgery: consensus of panel of experts. *Pol Przegl Chir*. 2023 Feb 17;95(5):1–13. doi:10.5604/01.3001.0016.2732
54. Merrill RK, Ibrahim JM, Machi AS, Raphael JS. Analysis and Review of Automated Risk Calculators Used to Predict Postoperative Complications After Orthopedic Surgery. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2020 Jun;13(3):298–308. doi:10.1007/s12178-020-09632-0
55. Allegranzi B, Zayed B, Bischoff P, Kubilay NZ, De Jonge S, De Vries F, et al. New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global

- perspective. *The Lancet Infectious Diseases*. 2016 Dec;16(12):e288–303. doi:10.1016/S1473-3099(16)30402-9
56. Kolasinski W. Surgical site infections- review of current knowledge, methods of prevention. *Pol Przegl Chir*. 2018 Nov 6;90(5):1–7. doi:10.5604/01.3001.0012.7253
 57. Rodríguez-Baño J, Bischofberger C, Álvarez-Lerma F, Asensio Á, Delgado T, García-Arcal D, et al. Vigilancia y control de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en hospitales españoles. Documento de consenso GEIH-SEIMC y SEMPSPH. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2008 May;26(5):285–98. doi:10.1157/13120418
 58. Høiby N, Bjarnsholt T, Moser C, Bassi GL, Coenye T, Donelli G, et al. ESCMID* guideline for the diagnosis and treatment of biofilm infections 2014. *Clinical Microbiology and Infection*. 2015 May;21:S1–25. doi:10.1016/j.cmi.2014.10.024
 59. Jeske P, Wojtera B, Banasiewicz T. Prehabilitation – Current Role in Surgery. *Pol Przegl Chir*. 2022 Feb 11;94(3):64–72. doi:10.5604/01.3001.0015.7340
 60. Wall J, Dhesi J, Snowden C, Swart M. Perioperative medicine. *Future Healthcare Journal*. 2022 Jul;9(2):138–43. doi:10.7861/fhj.2022-0051
 61. Janis JE, Nahabedian MY. Acellular Dermal Matrices in Surgery: Plastic and Reconstructive Surgery. 2012 Nov;130:7S–8S. doi:10.1097/PRS.0b013e31825f2d20
 62. Boyce DE, Shokrollahi K. Reconstructive surgery. *BMJ*. 2006 Mar 25;332(7543):710–2. doi:10.1136/bmj.332.7543.710
 63. Atkin L, Bučko Z, Montero EC, Cutting K, Moffatt C, Probst A, et al. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care*. 2019 Mar 1;28(Sup3a):S1–50. doi:10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1
 64. Murphy C, Atkin L, Hurlow J, Swanson T, De Ceniga MV. Wound hygiene survey: awareness, implementation, barriers and outcomes. *J Wound Care*. 2021 Jul 2;30(7):582–90. doi:10.12968/jowc.2021.30.7.582
 65. Murphy CA, Bowler PG, Chowdhury MF. ‘Granulitis’: defining a common, biofilm-induced, hyperinflammatory wound pathology. *J Wound Care*. 2023 Jan 2;32(1):22–8. doi:10.12968/jowc.2023.32.1.22
 66. Wagenlehner FME, Dittmar F. Re: Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance in 2019: A Systematic Analysis. *European Urology*. 2022 Dec;82(6):658. doi:10.1016/j.eururo.2022.08.023
 67. Okui J, Shigeta K, Kato Y, Mizuno S, Sugiura K, Seo Y, et al. Delayed-Onset Organ/Space Surgical Site Infection Worsens Prognosis in High-Risk Stage II and III Colorectal Cancer. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2023 Nov;27(11):2515–25. doi:10.1007/s11605-023-05836-0
 68. Lorente-Herce JM, Parra-Membrives P, Martínez-Baena D, Cañete-Gómez J, Segura-Sampedro JJ. Influencia de la infección del sitio quirúrgico en el pronóstico oncológico tras resección con intención curativa del cáncer colorrectal. *CIRU*. 2021 Jun 17;89(5):4734. doi:10.24875/CIRU.20000603
 69. McConoughey SJ, Howlin R, Granger JF, Manring MM, Calhoun JH, Shirliff M, et al. Biofilms in Periprosthetic Orthopedic Infections. *Future Microbiol*. 2014 Aug;9(8):987–1007. doi:10.2217/fmb.14.64
 70. Kathju S, Nistico L, Tower I, Lasko LA, Stoodley P. Bacterial Biofilms on Implanted Suture Material Are a Cause of Surgical Site Infection. *Surgical Infections*. 2014 Oct 1;15(5):592–600. doi:10.1089/sur.2013.016
 71. Hrynshyn A, Simões M, Borges A. Biofilms in Surgical Site Infections: Recent Advances and Novel Prevention and Eradication Strategies. *Antibiotics*. 2022 Jan 7;11(1):69. doi:10.3390/antibiotics11010069

72. Wenzel RP. Surgical site infections and the microbiome: An updated perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2019 May;40(05):590–6. doi:10.1017/ice.2018.363
73. Bjarnsholt T, Ciofu O, Molin S, Givskov M, Hoiby N. Applying insights from biofilm biology to drug development — can a new approach be developed? *Nat Rev Drug Discov*. 2013 Oct;12(10):791–808. doi:10.1038/nrd4000
74. Bjarnsholt T. The role of bacterial biofilms in chronic infections. *APMIS*. 2013 May;121(s136):1–58. doi:10.1111/apm.12099
75. Klausen M, Heydorn A, Ragas P, Lambertsen L, Aaes-Jørgensen A, Molin S, et al. Biofilm formation by *Pseudomonas aeruginosa* wild type, flagella and type IV pili mutants. *Molecular Microbiology*. 2003 Jun;48(6):1511–24. doi:10.1046/j.1365-2958.2003.03525.x
76. Pamp SJ, Sternberg C, Tolker-Nielsen T. Insight into the microbial multicellular lifestyle via flow-cell technology and confocal microscopy. *Cytometry Pt A*. 2009 Feb;75A(2):90–103. doi:10.1002/cyto.a.20685
77. Sauer K, Camper AK, Ehrlich GD, Costerton JW, Davies DG. *Pseudomonas aeruginosa* Displays Multiple Phenotypes during Development as a Biofilm. *J Bacteriol*. 2002 Feb 15;184(4):1140–54. doi:10.1128/jb.184.4.1140-1154.2002
78. Bagdasarian N, Schmader KE, Kaye KS. The Epidemiology and Clinical Impact of Surgical Site Infections in the Older Adult. *Curr Transl Geriatr Exp Gerontol Rep*. 2013 Sep;2(3):159–66. doi:10.1007/s13670-013-0048-3
79. Zukowska A, Zukowski M. Surgical Site Infection in Cardiac Surgery. *JCM*. 2022 Nov 26;11(23):6991. doi:10.3390/jcm11236991
80. Florschütz AV, Fagan RP, Matar WY, Sawyer RG, Berrios-Torres SI. Surgical Site Infection Risk Factors and Risk Stratification: Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2015 Apr;23:S8–11. doi:10.5435/JAAOS-D-14-00447
81. Marzoug OA, Anees A, Malik EM. Assessment of risk factors associated with surgical site infection following abdominal surgery: a systematic review. *BMJ Surg Interv Health Technologies*. 2023 Jul;5(1):e000182. doi:10.1136/bmjst-2023-000182
82. Sgonc R, Gruber J. Age-Related Aspects of Cutaneous Wound Healing: A Mini-Review. *Gerontology*. 2013;59(2):159–64. doi:10.1159/000342344
83. Avishai E, Yeghiazaryan K, Golubnitschaja O. Impaired wound healing: facts and hypotheses for multi-professional considerations in predictive, preventive and personalised medicine. *EPMA Journal*. 2017 Mar;8(1):23–33. doi:10.1007/s13167-017-0081-y
84. Andersson R, Søreide K, Ansari D. Surgical Infections and Antibiotic Stewardship: In Need for New Directions. *Scand J Surg*. 2021 Mar;110(1):110–2. doi:10.1177/1457496919891617
85. Stryja J, Sandy-Hodgetts K, Collier M, Moser C, Ousey K, Probst S, et al. Surgical site infection: Prevention and management across health-care sectors. *J Wound Care*. 2020 Feb 1;29(Sup2b):S1–72. doi:10.12968/jowc.2020.29.Sup2b.S1
86. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health Care–Associated Infections: A Meta-analysis of Costs and Financial Impact on the US Health Care System. *JAMA Intern Med*. 2013 Dec 9;173(22):2039. doi:10.1001/jamainternmed.2013.9763
87. Urban JA. Cost Analysis of Surgical Site Infections. *Surgical Infections*. 2006 Jan;7(s1):s19–22. doi:10.1089/sur.2006.7.s1-19

88. Badia JM, Casey AL, Petrosillo N, Hudson PM, Mitchell SA, Crosby C. Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries. *Journal of Hospital Infection*. 2017 May;96(1):1–15. doi:10.1016/j.jhin.2017.03.004
89. Jenks PJ, Laurent M, McQuarry S, Watkins R. Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital. *Journal of Hospital Infection*. 2014 Jan;86(1):24–33. doi:10.1016/j.jhin.2013.09.012
90. Collaborative G. Determining the worldwide epidemiology of surgical site infections after gastrointestinal resection surgery: protocol for a multicentre, international, prospective cohort study (GlobalSurg 2). *BMJ Open*. 2017 Jul;7(7):e012150. doi:10.1136/bmjopen-2016-012150
91. Costabella F, Patel KB, Adepoju AV, Singh P, Attia Hussein Mahmoud H, Zafar A, et al. Healthcare Cost and Outcomes Associated With Surgical Site Infection and Patient Outcomes in Low- and Middle-Income Countries. *Cureus*. 2023 Jul 26. doi:10.7759/cureus.42493
92. Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Eurosurveillance*. 2018 Nov 15;23(46). doi:10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516
93. Leaper DJ. Surgical-site infection. *British Journal of Surgery*. 2010 Oct 1;97(11):1601–2. doi:10.1002/bjs.7275
94. Ban KA, Minei JP, Laronga C, Harbrecht BG, Jensen EH, Fry DE, et al. American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update. *Journal of the American College of Surgeons*. 2017 Jan;224(1):59–74. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.029
95. Awad SS. Adherence to Surgical Care Improvement Project Measures and Post-Operative Surgical Site Infections. *Surgical Infections*. 2012 Aug;13(4):234–7. doi:10.1089/sur.2012.131
96. Dobson GP. Trauma of major surgery: A global problem that is not going away. *International Journal of Surgery*. 2020 Sep;81:47–54. doi:10.1016/j.ijssu.2020.07.017
97. Murphy C, Atkin L, Vega De Ceniga M, Weir D, Swanson T, Walker A, et al. Embedding Wound Hygiene into a proactive wound healing strategy. *J Wound Care*. 2022 Apr 1;31(Sup4a):S1–19. doi:10.12968/jowc.2022.31.Sup4a.S1
98. Walker M, Metcalf D, Parsons D, Bowler P. A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds. *J Wound Care*. 2015 Jan 2;24(1):11–22. doi:10.12968/jowc.2015.24.1.11
99. Silvestry-Rodriguez N, Bright KR, Slack DC, Uhlmann DR, Gerba CP. Silver as a Residual Disinfectant To Prevent Biofilm Formation in Water Distribution Systems. *Appl Environ Microbiol*. 2008 Mar;74(5):1639–41. doi:10.1128/AEM.02237-07
100. Chaw KC, Manimaran M, Tay FEH. Role of Silver Ions in Destabilization of Intermolecular Adhesion Forces Measured by Atomic Force Microscopy in *Staphylococcus epidermidis* Biofilms. *Antimicrob Agents Chemother*. 2005 Dec;49(12):4853–9. doi:10.1128/AAC.49.12.4853-4859.2005
101. Kamaruzzaman NF, Chong SQY, Edmondson-Brown KM, Ntow-Boahene W, Bardiau M, Good L. Bactericidal and Anti-biofilm Effects of Polyhexamethylene Biguanide in Models of Intracellular and Biofilm of *Staphylococcus aureus* Isolated from Bovine Mastitis. *Front Microbiol*. 2017 Aug 11;8:1518. doi:10.3389/fmicb.2017.01518
102. Omar A, Wright J, Schultz G, Burrell R, Nadworny P. Microbial Biofilms and Chronic Wounds. *Microorganisms*. 2017 Mar 7;5(1):9. doi:10.3390/microorganisms5010009

103. Percival SL, Mayer D, Kirsner RS, Schultz G, Weir D, Roy S, et al. Surfactants: Role in biofilm management and cellular behaviour. *International Wound Journal*. 2019 Jun;16(3):753–60. doi:10.1111/iwj.13093
104. Williams D, Enoch S, Miller D, Harris K, Price P, Harding KG. Effect of sharp debridement using curette on recalcitrant nonhealing venous leg ulcers: A concurrently controlled, prospective cohort study. *Wound Repair Regen*. 2005 Mar;13(2):131–7. doi:10.1111/j.1067-1927.2005.130203.x
105. Kallstrom G. Are Quantitative Bacterial Wound Cultures Useful? Doern GV, editor. *J Clin Microbiol*. 2014 Aug;52(8):2753–6. doi:10.1128/JCM.00522-14
106. Choo J, Nixon J, Nelson EA, McGinnis E. Autolytic debridement for pressure ulcers. *Cochrane Wounds Group, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014 Oct 19. doi:10.1002/14651858.CD011331
107. Roy R, Tiwari M, Donelli G, Tiwari V. Strategies for combating bacterial biofilms: A focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action. *Virulence*. 2018 Dec 31;9(1):522–54. doi:10.1080/21505594.2017.1313372
108. Wilcox JR, Carter MJ, Covington S. Frequency of Debridements and Time to Heal: A Retrospective Cohort Study of 312 744 Wounds. *JAMA Dermatol*. 2013 Sep 1;149(9):1050. doi:10.1001/jamadermatol.2013.4960
109. Bishop SM, Walker M, Rogers AA, Chen WYJ. Importance of moisture balance at the wound-dressing interface. *J Wound Care*. 2003 Apr;12(4):125–8. doi:10.12968/jowc.2003.12.4.26484
110. Stroh R, Dissemond J, Jordan O'Brien J, Piaggese A, Rimdeika R, Young T, et al. EWMA Document: Debridement: An updated overview and clarification of the principle role of debridement. *J Wound Care*. 2013 Feb 1;22(Sup1):S1–49. doi:10.12968/jowc.2013.22.Sup1.S1
111. Schultz GS, Woo K, Weir D, Yang Q. Effectiveness of a monofilament wound debridement pad at removing biofilm and slough: *ex vivo* and clinical performance. *J Wound Care*. 2018 Feb 2;27(2):80–90. doi:10.12968/jowc.2018.27.2.80
112. MacLeod AS, Mansbridge JN. The Innate Immune System in Acute and Chronic Wounds. *Advances in Wound Care*. 2016 Feb;5(2):65–78. doi:10.1089/wound.2014.0608
113. Atkin L. Understanding methods of wound debridement. *Br J Nurs*. 2014 Jun 1;23(sup12):S10–5. doi:10.12968/bjon.2014.23.sup12.S10
114. Koburger T, Hubner NO, Braun M, Siebert J, Kramer A. Standardized comparison of antiseptic efficacy of triclosan, PVP-iodine, octenidine dihydrochloride, polyhexanide and chlorhexidine digluconate. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2010 Aug 1;65(8):1712–9. doi:10.1093/jac/dkq212
115. Selkon JB, Cherry GW, Wilson JM, Hughes MA. Evaluation of hypochlorous acid washes in the treatment of chronic venous leg ulcers. *J Wound Care*. 2006 Jan;15(1):33–7. doi:10.12968/jowc.2006.15.1.26861
116. Percival SL, Chen R, Mayer D, Salisbury A. Mode of action of poloxamer-based surfactants in wound care and efficacy on biofilms. *International Wound Journal*. 2018 Oct;15(5):749–55. doi:10.1111/iwj.12922
117. Jefferies JMC, Cooper T, Yam T, Clarke SC. *Pseudomonas aeruginosa* outbreaks in the neonatal intensive care unit – a systematic review of risk factors and environmental sources. *Journal of Medical Microbiology*. 2012 Aug 1;61(8):1052–61. doi:10.1099/jmm.0.044818-0
118. Mena KD, Gerba CP. Risk Assessment of *Pseudomonas aeruginosa* in Water. In: Whitacre DM, editor. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology Vol 201* [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2009 [cited 2026 Jun 21]. p. 71–115. (Reviews of Environmental Contamination and Toxicology). Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-0032-6_3 doi:10.1007/978-1-4419-0032-6_3

119. Trautmann M, Lepper PM, Haller M. Ecology of *Pseudomonas aeruginosa* in the intensive care unit and the evolving role of water outlets as a reservoir of the organism. *American Journal of Infection Control*. 2005 Jun;33(5):S41–9. doi:10.1016/j.ajic.2005.03.006
120. Konya C, Sanada H, Sugama J, Okuwa M, Kitagawa A. Does the use of a cleanser on skin surrounding pressure ulcers in older people promote healing? *J Wound Care*. 2005 Apr;14(4):169–71. doi:10.12968/jowc.2005.14.4.26758
121. Assadian O, Kammerlander G, Geyrhofer C, Luch G, Doppler S, Tuchmann F, et al. Use of wet-to-moist cleansing with different irrigation solutions to reduce bacterial bioburden in chronic wounds. *J Wound Care*. 2018 Oct 1;27(Sup10):S10–6. doi:10.12968/jowc.2018.27.Sup10.S10
122. Malone M, Swanson T. Biofilm-based wound care: the importance of debridement in biofilm treatment strategies. *Br J Community Nurs*. 2017 Jun 2;22(Sup6):S20–5. doi:10.12968/bjcn.2017.22.Sup6.S20
123. Alwadani N, Fatehi P. Synthetic and lignin-based surfactants: Challenges and opportunities. *Carbon Resources Conversion*. 2018 Aug;1(2):126–38. doi:10.1016/j.crcon.2018.07.006
124. Stewart PS. Biophysics of biofilm infection. *Pathogens Disease*. 2014 Apr;70(3):212–8. doi:10.1111/2049-632X.12118
125. Percival SL. Importance of biofilm formation in surgical infection. *British Journal of Surgery*. 2017 Jan 25;104(2):e85–94. doi:10.1002/bjs.10433
126. Wolcott RD, Rumbaugh KP, James G, Schultz G, Phillips P, Yang Q, et al. Biofilm maturity studies indicate sharp debridement opens a time-dependent therapeutic window. *J Wound Care*. 2010 Aug;19(8):320–8. doi:10.12968/jowc.2010.19.8.77709
127. Hurlow J, Blanz E, Gaddy JA. Clinical investigation of biofilm in non-healing wounds by high resolution microscopy techniques. *J Wound Care*. 2016 Sep 1;25(Sup9):S11–22. doi:10.12968/jowc.2016.25.Sup9.S11
128. Metcalf D, Bowler P. Biofilm delays wound healing: A review of the evidence. *Burn Trauma*. 2013;1(1):5. doi:10.4103/2321-3868.113329
129. Haesler E, Swanson T, Ousey K, Carville K. Clinical indicators of wound infection and biofilm: reaching international consensus. *J Wound Care*. 2019 Mar 2;28(Sup3b):s4–12. doi:10.12968/jowc.2019.28.Sup3b.S4
130. Mancl KA, Kirsner RS, Ajdic D. Wound biofilms: Lessons learned from oral biofilms. *Wound Repair Regeneration*. 2013 May;21(3):352–62. doi:10.1111/wrr.12034
131. Schultz G, Bjarnsholt T, James GA, Leaper DJ, McBain AJ, Malone M, et al. Consensus guidelines for the identification and treatment of biofilms in chronic nonhealing wounds. *Wound Repair Regeneration*. 2017 Sep;25(5):744–57. doi:10.1111/wrr.12590
132. Lindholm C, Bergsten A, Berglund E. Chronic wounds and nursing care. *J Wound Care*. 1999 Jan;8(1):5–10. doi:10.12968/jowc.1999.8.1.25828
133. Clarke-Moloney M, Keane N, Kavanagh E. Changes in leg ulcer management practice following training in an Irish community setting. *J Wound Care*. 2008 Mar;17(3):116–21. doi:10.12968/jowc.2008.17.3.28669
134. Clarke-Moloney M, Keane N, Kavanagh E. An exploration of current leg ulcer management practices in an Irish community setting. *J Wound Care*. 2006 Oct;15(9):407–10. doi:10.12968/jowc.2006.15.9.26963
135. Dolk FCK, Pouwels KB, Smith DRM, Robotham JV, Smieszek T. Antibiotics in primary care in England: which antibiotics are prescribed and for which conditions? *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2018 Feb 1;73(suppl_2):ii2–10. doi:10.1093/jac/dkx504

136. Posnett J, Gottrup F, Lundgren H, Saal G. The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *J Wound Care*. 2009 Apr;18(4):154–154. doi:10.12968/jowc.2009.18.4.41607
137. Hjort A, Gottrup F. Cost of wound treatment to increase significantly in Denmark over the next decade. *J Wound Care*. 2010 May;19(5):173–84. doi:10.12968/jowc.2010.19.5.48046
138. Nussbaum SR, Carter MJ, Fife CE, DaVanzo J, Haught R, Nussgart M, et al. An Economic Evaluation of the Impact, Cost, and Medicare Policy Implications of Chronic Nonhealing Wounds. *Value in Health*. 2018 Jan;21(1):27–32. doi:10.1016/j.jval.2017.07.007
139. Murphy C, Atkin L, Dissemond J, Hurlow J, Tan YK, Apelqvist J, et al. Defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: ‘wound hygiene.’ *J Wound Care*. 2019 Dec 2;28(12):818–22. doi:10.12968/jowc.2019.28.12.818

ALLEGATO 1. ESTRAZIONE DEGLI STUDI INCLUSI SULLA GESTIONE DEL BIOFILM

Studio 001 - Murphy et al. (2019)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Murphy, Christine
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.12968/jowc.2019.28.12.818
Titolo	Defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: 'wound hygiene'
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Documento di esperti/perspective [D]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: 'wound hygiene'.
Intervento	Raccomandazioni/strategie considerate per defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: 'wound hygiene'.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo del documento: formulare indicazioni/raccomandazioni su defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: 'wound hygiene'.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: A transition to an intuitive term such as 'wound hygiene' was proposed to communicate a comprehensive wound decontamination plan with an associated message of expected habitual routine. 'Wound hygiene', is a relatable concept that supports meticulous wound practice that addresses barriers to wound healing, such as biofilm, while aligning with antimicrobial stewardship programmes.

Studio 002 - Nussbaum et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Nussbaum, Samuel R.
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1016/j.jval.2017.07.007
Titolo	An Economic Evaluation of the Impact, Cost, and Medicare Policy Implications of Chronic Nonhealing Wounds
Journal/Book	Value in Health
Tipo di articolo	Valutazione economica/analisi dei costi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Methods This retrospective analysis of the Medicare 5% Limited Data Set for calendar year 2014 included beneficiaries who experienced episodes of care for one or more of the following: arterial ulcers, chronic ulcers, diabetic foot ulcers, diabetic infections, pressure ulcers, skin disorders, skin infections, surgical wounds, surgical infections, traumatic wounds, venous ulcers, or...
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: The data could be used to develop more appropriate quality measures and reimbursement models, which are needed for better health outcomes and smarter spending for this growing population.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Objective The aim of this study was to determine the cost of chronic wound care for Medicare beneficiaries in aggregate, by wound type and by setting.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come tali nell' lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Including infection costs, the most expensive estimates were for surgical wounds (\$11.7, \$13.1, and \$38.3 billion), followed by diabetic foot ulcers (\$6.2, \$6.9, and \$18.7 billion,).

Studio 003 - Hjort et al. (2010)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Hjort, A.
Anno di Pubblicazione	2010
DOI	10.12968/jowc.2010.19.5.48046
Titolo	Cost of wound treatment to increase significantly in Denmark over the next decade
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Denmark's population is 5.4 million and about 18,000 wounds can be expected annually in the municipal sector, requiring more than three million dressing changes.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Denmark's population is 5.4 million and about 18,000 wounds can be expected annually in the municipal sector, requiring more than three million dressing changes.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Objective To demonstrate that changes in demography, life expectancy and incidence of background diseases (including type 2 diabetes mellitus) during the period 2009–2020 will significantly increase the costs of wound care in Denmark.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: These figures are expected to rise significantly upuntil 2020. It is suggested that a national strategy for wound therapy may convert a future deficit to zero-balance.

Studio 004 - Posnett et al. (2009)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Posnett, J.
Anno di Pubblicazione	2009
DOI	10.12968/jowc.2009.18.4.41607
Titolo	The resource impact of wounds on health-care providers in Europe
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Most of the literature focuses on the resources required to manage particular wound types, rather than the cost of wounds to health-care organisations.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: The resource impact of wounds on health-care providers in Europe.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: Until this information is available, wound care is unlikely to be a management priority

Studio 005 - Dolk et al. (2018)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Dolk, F Christiaan K
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1093/jac/dkx504
Titolo	Antibiotics in primary care in England: which antibiotics are prescribed and for which conditions?
Journal/Book	Journal of Antimicrobial Chemotherapy
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Primary care data from 2013-15 recorded in The Health Improvement Network (THIN) database were analysed.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Primary care data from 2013-15 recorded in The Health Improvement Network (THIN) database were analysed.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Antibiotics in primary care in England: which antibiotics are prescribed and for which conditions?.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Of these prescriptions, 46% were linked to conditions of the respiratory tract, including ear, nose and throat (RT/ENT); leading conditions within this group were cough symptoms (22.7%), lower respiratory tract infection (RTI) (17.9%), sore throat (16.7%) and upper RTI (14.5%). Antibiotic prescribing rates varied substantially between practices, suggesting that there is potential to reduce prescribing in at least some practices.

Studio 006 - Clarke-Moloney et al. (2006)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Clarke-Moloney, M.
Anno di Pubblicazione	2006
DOI	10.12968/jowc.2006.15.9.26963
Titolo	An exploration of current leg ulcer management practices in an Irish community setting
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A total of 429 patients with 449 leg ulcers were identified.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Evidence-based care was generally apparent in this group, with 47.5% (97/204) receiving high compression and 18.1% (37/204) receiving reduced compression.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: To establish the prevalence of leg ulceration in the Irish Health Service Executive (HSE) mid-western region and to determine the level of assessment and treatment patients have been receiving in the local community.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Overall prevalence was 0.12%, which increased to 1.2% in those aged 70 years and over.

Studio 007 - Clarke-Moloney et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Clarke-Moloney, M.
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.12968/jowc.2008.17.3.28669
Titolo	Changes in leg ulcer management practice following training in an Irish community setting
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: An initial audit in 2005 gathered details on all leg ulcer patients treated in the community in one week, including patient demographics, ulcer aetiology, assessment and treatment ¹ .
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: An initial audit in 2005 gathered details on all leg ulcer patients treated in the community in one week, including patient demographics, ulcer aetiology, assessment and treatment ¹ .
Confronto	Comparatore riportato: Most ulcers were venous in origin (63.3% in 2005 versus 68.8% in 2007).
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Changes in leg ulcer management practice following training in an Irish community setting.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: From 2005 to 2007 the number of venous leg ulcers treated with high compression increased significantly, by almost 16% ($p < 0.0001$). These positive changes may be partly attributed to the enhanced knowledge and skills nurses gained by participating in training.

Studio 008 - Lindholm et al. (1999)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Lindholm, C.
Anno di Pubblicazione	1999
DOI	10.12968/jowc.1999.8.1.25828
Titolo	Chronic wounds and nursing care
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A total of 694 patients were identified: 406 with leg or foot ulcers, 117 with pressure ulcers and 171 with other wounds.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Almost all patients with venous leg ulcers (88%) were treated with compression but in 35% of these support stockings were used.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Chronic wounds and nursing care.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: These data have been presented to politicians in the county, resulting in allocation of resources for a wound healing centre.

Studio 009 - Schultz et al. (2017)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Schultz, Gregory
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1111/wrr.12590
Titolo	Consensus guidelines for the identification and treatment of biofilms in chronic nonhealing wounds
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Participants reached consensus on 61 statements in the following topic areas: understanding biofilms and the problems they cause clinicians; current diagnostic options; clinical indicators of biofilms; future options for diagnostic tests; treatment strategies; mechanical debridement; topical antiseptics; screening antibiofilm agents; and levels of evidence when choosing antibiofilm...
Intervento	Raccomandazioni/strategie considerate per consensus guidelines for the identification and treatment of biofilms in chronic nonhealing wounds.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo del documento: formulare indicazioni/raccomandazioni su consensus guidelines for the identification and treatment of biofilms in chronic nonhealing wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: A new paradigm for wound care, based on a stepped-down treatment approach, was derived from the consensus statements.

Studio 010 - Mancl et al. (2013)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Mancl, Kimberly A.
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1111/wrr.12034
Titolo	Wound biofilms: Lessons learned from oral biofilms
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [1]
Popolazione	Campione/ambito riportato: In contrast, wound research has relatively recently directed attention to the role biofilms have in chronic wounds.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Current treatment modalities used by both fields and future therapies are also discussed.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Wound biofilms: Lessons learned from oral biofilms.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: Current treatment modalities used by both fields and future therapies are also discussed.

Studio 011 - Haesler et al. (2019)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Haesler, Emily
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.12968/jowc.2019.28.Sup3b.S4
Titolo	Clinical indicators of wound infection and biofilm: reaching international consensus
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: clinical indicators of wound infection and biofilm: reaching international consensus.
Intervento	Raccomandazioni/strategie considerate per clinical indicators of wound infection and biofilm: reaching international consensus.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Objective To achieve international consensus relating to clinical indicators for a chronic wound, wound infection and biofilm presence to inform the development of international clinical guidance for assessing and managing wound infection.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Conclusion Outcomes from the consensus process were used to inform the development of international, evidence-informed guidance on the assessment and treatment of wound infection to promote improved outcomes for people with wounds.

Studio 012 - Metcalf et al. (2013)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Metcalf, DanielG
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.4103/2321-3868.113329
Titolo	Biofilm delays wound healing: A review of the evidence
Journal/Book	Burns & Trauma
Tipo di articolo	Revisione narrativa [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A growing body of scientific and clinical evidence now exists regarding the presence of biofilm in wounds.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su biofilm delays wound healing: A review of the evidence.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare le evidenze su biofilm delays wound healing: A review of the evidence.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The various mechanisms by which biofilm may impede healing are highlighted, including impaired epithelialization and granulation tissue formation, and reduced susceptibilities to antimicrobial agents and host defenses. Strategies to manage biofilm and encourage progression to wound healing are discussed; these include debridement and appropriate antimicrobial therapies which may be improved upon in the future with the emergence of anti-biofilm technologies.

Studio 013 - Hurlow et al. (2016)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Hurlow, J.
Anno di Pubblicazione	2016
DOI	10.12968/jowc.2016.25.Sup9.S11
Titolo	Clinical investigation of biofilm in non-healing wounds by high resolution microscopy techniques
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio sperimentale/osservazionale di laboratorio [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Of the patients recruited, 75% of the macroscopic samples contained biofilm despite the prior use of modern antiseptic wound dressings and in some cases, systemic antibiotics.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Of the patients recruited, 75% of the macroscopic samples contained biofilm despite the prior use of modern antiseptic wound dressings and in some cases, systemic antibiotics.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Clinical investigation of biofilm in non-healing wounds by high resolution microscopy techniques.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Wounds found to contain biofilm were not all acutely infected but biofilm was present when infection was noted. Standard antiseptic wound dressings used in this study demonstrated limited antibiofilm efficacy.

Studio 014 - Wolcott et al. (2010)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Wolcott, R.D.
Anno di Pubblicazione	2010
DOI	10.12968/jowc.2010.19.8.77709
Titolo	Biofilm maturity studies indicate sharp debridement opens a time-dependent therapeutic window
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio sperimentale/osservazionale di laboratorio [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: These included a drip-flow biofilm model along with a hydrodebridement study, a porcine skin punch biopsy ex vivo model, a mouse chronic wound model and clinical longitudinal debridement study.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Results All four models showed that, within the first 24 hours, the biofilm community was more susceptible to the selected antibiotics, and after maturing for up to 48 hours became increasingly tolerant.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Objective To investigate the hypothesis that newly formed wound biofilms (or bioburdens) are more susceptible to antimicrobial treatment.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Each of the models utilised showed a significant decrease in the resistance of the biofilm/burden to gentamicin for up to 24 hours with a confidence interval of at least 95%. Conclusion These data suggest the principles of biofilm-based wound care, along with the use of serial debridement to continually remove mature biofilm, followed by biofilm wound management strategies, including topical antibiotics while the bioburden is still immature and more susceptible, are valid.

Studio 015 - Percival et al. (2017)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Percival, S L
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1002/bjs.10433
Titolo	Importance of biofilm formation in surgical infection
Journal/Book	British Journal of Surgery
Tipo di articolo	Revisione narrativa [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Lavoro Background Biofilms are ubiquitous, and have been observed in both acute and chronic wounds.
Intervento	Strategia/modello sperimentale descritto nell'articolo: importance of biofilm formation in surgical infection.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Importance of biofilm formation in surgical infection.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: In chronic wounds, biofilms may play a role in prolonging and preventing healing, causing chronic inflammation and increasing the risk of infection.

Studio 016 - Stewart et al. (2014)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Stewart, Philip S.
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.1111/2049-632X.12118
Titolo	Biophysics of biofilm infection
Journal/Book	Pathogens and Disease
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [I]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: biophysics of biofilm infection.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: This article examines a likely basis of the tenacity of biofilm infections that has received relatively little attention: the resistance of biofilms to mechanical clearance.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Biophysics of biofilm infection.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline nel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportata nel lavoro: The possibility of alternative therapies for treating biofilm infections that work by reducing biofilm cohesion could (1) allow prevailing hydrodynamic shear to remove biofilm, (2) increase the efficacy of designed interventions for removing biofilms, (3) enable phagocytic engulfment of softened biofilm aggregates, and (4) improve phagocyte mobility and access to biofilm.

Studio 017 - Alwadani et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Alwadani, Norah
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1016/j.crcon.2018.07.006
Titolo	Synthetic and lignin-based surfactants: Challenges and opportunities
Journal/Book	Carbon Resources Conversion
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: synthetic and lignin-based surfactants: Challenges and opportunities.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Lignin is an attractive candidate for this purpose as it is inexpensive and readily available.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come tali nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The lignin types and the processes performed for lignin production affect the properties of generated lignin significantly, which in turn influence the reactivity and the efficiency of the reaction for surfactant generation.

Studio 018 - Malone et al. (2017)

Base informativa: Titolo, DOI e fonti bibliografiche indicizzate

Primo autore	Malone, Matthew
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.12968/bjcn.2017.22.Sup6.S20
Titolo	Biofilm-based wound care: the importance of debridement in biofilm treatment strategies
Journal/Book	British Journal of Community Nursing
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [D]
Popolazione	Persone con ferite croniche o difficili da guarire in cui il biofilm può ostacolare la guarigione.
Intervento	Strategia di wound care basata sul biofilm, con particolare attenzione al debridement ripetuto e alle misure antibiofilm successive.
Confronto	Non applicabile: articolo di sintesi clinica senza comparatore unico.
Outcome primario	Obiettivo: discutere il ruolo del debridement nelle strategie di trattamento del biofilm di ferita.
Outcome secondario	Non sono definiti outcome secondari formali.
Risultato principale	Conclusione clinica: il debridement è presentato come componente centrale della gestione del biofilm e va integrato con interventi successivi volti a limitarne la riformazione.

Studio 019 - Assadian et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Assadian, Ojan
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.12968/jowc.2018.27.Sup10.S10
Titolo	Use of wet-to-moist cleansing with different irrigation solutions to reduce bacterial bioburden in chronic wounds
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio osservazionale prospettico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: We recruited 308 patients, of which 260 patients with 299 chronic wounds were eligible for analysis.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: In this study, the antibacterial effect of different irrigation solutions, during a 20-minute wet-to-moist cleansing, has been evaluated in chronic wounds.
Contronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Use of wet-to-moist cleansing with different irrigation solutions to reduce bacterial bioburden in chronic wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The most statistically significant reduction of bacterial burden, although not the highest, was achieved with povidone-iodine (ln RF=2.98; p=0.001) and an irrigation solution containing sea salt 1.2% and NaOCl 0.04% (ln RF=2.51; p=0.002). Although 0.9% saline supported cleansing of the wound bed, it did not significantly reduce the bacterial burden.

Studio 020 - Konya et al. (2005)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Konya, C.
Anno di Pubblicazione	2005
DOI	10.12968/jowc.2005.14.4.26758
Titolo	Does the use of a cleanser on skin surrounding pressure ulcers in older people promote healing?
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: All subjects were at least 65 years of age and resident in a long-term care hospital.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: To determine whether the use of a skin cleanser on the skin surrounding pressure ulcers helps to promote healing.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Healing time was shorter in the group using the cleanser for every stage of ulcer, with an especially significant difference for stage II ulcers ($p=0.002$).

Studio 021 - Trautmann et al. (2005)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Trautmann, Matthias
Anno di Pubblicazione	2005
DOI	10.1016/j.ajic.2005.03.006
Titolo	Ecology of Pseudomonas aeruginosa in the intensive care unit and the evolving role of water outlets as a reservoir of the organism
Journal/Book	American Journal of Infection Control
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A review of prospective studies published between 1998 and 2005 showed that between 9.7% and 68.1% of randomly taken tap water samples on different types of ICUs were positive for P aeruginosa , and between 14.2% and 50% of infection/colonization episodes in patients were due to genotypes found in ICU water.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Ecology of Pseudomonas aeruginosa in the intensive care unit and the evolving role of water outlets as a reservoir of the organism.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: A review of prospective studies published between 1998 and 2005 showed that between 9.7% and 68.1% of randomly taken tap water samples on different types of ICUs were positive for P aeruginosa , and between 14.2% and 50% of infection/colonization episodes in patients were due to genotypes found in ICU water. Faucets are easily accessible for preventive measures, and the installation of single-use filters on ICU water outlets appears to be an effective concept to reduce water-to-patient transmissions of this important nosocomial pathogen.

Studio 022 - Mena et al. (2009)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Mena, Kristina D.
Anno di Pubblicazione	2009
DOI	10.1007/978-1-4419-0032-6_3
Titolo	Risk Assessment of Pseudomonas aeruginosa in Water
Journal/Book	Reviews of Environmental Contamination and Toxicology Vol 201
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: P. aeruginosa administered by the aerosol route at levels of 10(7) cells did cause disease symptoms in mice, and was lethal in aerosolized doses of 10(9) cells.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: P. aeruginosa is frequently found in whirlpools and hot tubs, sometimes in 94-100% of those tested at concentrations of <1 to 2,400 CFU/mL.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Risk Assessment of Pseudomonas aeruginosa in Water.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: This organism is often found in natural waters such as lakes and rivers in concentrations of 10/100 mL to >1,000/100 mL.

Studio 023 - Jefferies et al. (2012)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Jefferies, J. M. C.
Anno di Pubblicazione	2012
DOI	10.1099/jmm.0.044818-0
Titolo	Pseudomonas aeruginosa outbreaks in the neonatal intensive care unit – a systematic review of risk factors and environmental sources
Journal/Book	Journal of Medical Microbiology
Tipo di articolo	Revisione sistematica [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Fifteen studies describing a total of 414 infants colonized or infected with P. aeruginosa were reviewed.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su pseudomonas aeruginosa outbreaks in the neonatal intensive care unit – a systematic review of risk factors and environmental sources.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare le evidenze su pseudomonas aeruginosa outbreaks in the neonatal intensive care unit – a systematic review of risk factors and environmental sources.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: It is an opportunistic pathogen and an important cause of healthcare-associated infections, particularly among infants in neonatal intensive care units (NICUs).

Studio 024 - Percival et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Percival, Steven L
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1111/iwj.12922
Titolo	Mode of action of poloxamer-based surfactants in wound care and efficacy on biofilms
Journal/Book	International Wound Journal
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [1]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Complicated or chronic wounds show clinical signs of delayed healing, persistent inflammation, and the production of non-viable tissue.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: These types of wounds also present challenges such as infection and potentially house antimicrobial-tolerant biofilms.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Mode of action of poloxamer-based surfactants in wound care and efficacy on biofilms.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: A large proportion of skin and wound cleansers contain surfactants but there is only a small amount of data that shows the effectiveness of them in the enhancement of wound closure.

Studio 025 - Selkon et al. (2006)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Selkon, J.B.
Anno di Pubblicazione	2006
DOI	10.12968/jowc.2006.15.1.26861
Titolo	Evaluation of hypochlorous acid washes in the treatment of chronic venous leg ulcers.
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Of 30 patients admitted to the study, 10 achieved a 44% ulcer reduction after three weeks of standard treatment.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: In addition to the standard compression treatment, the remaining 20 patients were given HOCl washes over 12 weeks.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The study aimed to determine whether it has a role as an additional treatment for chronic venous ulcers that have not healed with conventional treatment.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Of the 20 ulcers, nine (45%) healed and five (25%) reduced in size by over 60%. Declaration of interest: This study was supported by a grant from Sterilox Technologies International, Stafford, England.

Studio 026 - Koburger et al. (2010)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Koburger, T.
Anno di Pubblicazione	2010
DOI	10.1093/jac/dkq212
Titolo	Standardized comparison of antiseptic efficacy of triclosan, PVP-iodine, octenidine dihydrochloride, polyhexanide and chlorhexidine digluconate
Journal/Book	Journal of Antimicrobial Chemotherapy
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: This study presents a comparative investigation of the antimicrobial efficacy of the antiseptics PVP-iodine, triclosan, chlorhexidine, octenidine and polyhexanide used for pre-surgical antisepsis and antiseptic treatment of skin, wounds and mucous membranes based on internationally accepted standards.
Intervento	Modello/intervento sperimentale descritto nell'articolo: standardized comparison of antiseptic efficacy of triclosan, PVP-iodine, octenidine dihydrochloride, polyhexanide and chlorhexidine digluconate.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Standardized comparison of antiseptic efficacy of triclosan, PVP-iodine, octenidine dihydrochloride, polyhexanide and chlorhexidine digluconate.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Polyhexanide seems to be preferable for chronic wounds due to its higher tolerability.

Studio 027 - Atkin et al. (2014)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Atkin, Leanne
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.12968/bjon.2014.23.sup12.S10
Titolo	Understanding methods of wound debridement
Journal/Book	British Journal of Nursing
Tipo di articolo	Revisione narrativa [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: In acute wounds, autolytic debridement occurs automatically and often does not require intervention, as during the inflammatory stage of a wound, neutrophils and macrophages digest and removes devitalised tissue, cell debris and contaminants, clearing the wound of any cellular barriers to healing.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: In acute wounds, autolytic debridement occurs automatically and often does not require intervention, as during the inflammatory stage of a wound, neutrophils and macrophages digest and removes devitalised tissue, cell debris and contaminants, clearing the wound of any cellular barriers to healing.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Understanding methods of wound debridement.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: This article will review wound-bed assessment, highlighting variations in devitalised tissue, and explore options available for wound debridement, taking into consideration patients' pain and quality of life.

Studio 028 - MacLeod et al. (2016)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	MacLeod, Amanda S.
Anno di Pubblicazione	2016
DOI	10.1089/wound.2014.0608
Titolo	The Innate Immune System in Acute and Chronic Wounds
Journal/Book	Advances in Wound Care
Tipo di articolo	Revisione narrativa [I]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: the Innate Immune System in Acute and Chronic Wounds.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su the Innate Immune System in Acute and Chronic Wounds.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo della revisione: sintesi delle evidenze su the Innate Immune System in Acute and Chronic Wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Recent Advances: Our understanding of the complex interactions of the innate immune system in wound healing has significantly improved, particularly in our understanding of the role of antimicrobials and peptides and the nature of the switch from inflammatory to reparative processes. Future Directions: The review highlights processes that may be useful targets for further investigation, particularly the switch from M1 to M2 macrophages that appears to be critical as dysregulation of this switch occurs during defective wound healing.

Studio 029 - Schultz et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Schultz, Gregory S.
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.12968/jowc.2018.27.2.80
Titolo	Effectiveness of a monofilament wound debridement pad at removing biofilm and slough: ex vivo and clinical performance
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Caso clinico/serie di casi [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A case series of 10 patients with chronic wounds suggested that the WDP was beneficial in the removal of slough.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: We assessed the WDP, in laboratory tests, for the removal of mature biofilm from porcine dermal tissue in an ex vivo model, and the clinical management of sloughy wounds that would benefit from debridement.
Contronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Our aim is to examine the effectiveness of a monofilament wound debridement pad (WDP), Debrisoft.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: A case series of 10 patients with chronic wounds suggested that the WDP was beneficial in the removal of slough.

Studio 030 - Strohal et al. (2013)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Strohal, R
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.12968/jowc.2013.22.Sup1.S1
Titolo	EWMA Document: Debridement: An updated overview and clarification of the principle role of debridement
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Routine care of non-healing acute and chronic wounds often comprises either cleaning or debridement.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per eWMA Document: Debridement: An updated overview and clarification of the principle role of debridement.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: formulare indicazioni su eWMA Document: Debridement: An updated overview and clarification of the principle role of debridement.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportatanel lavoro: Consequently, debridement is a basic necessity to induce the functional process of tissue repair, which makes it a central medical intervention in the management of acute and chronic, non-healing wounds.

Studio 031 - Bishop et al. (2003)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Bishop, S.M.
Anno di Pubblicazione	2003
DOI	10.12968/jowc.2003.12.4.26484
Titolo	Importance of moisture balance at the wound-dressing interface
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [D]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: importance of moisture balance at the wound-dressing interface
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: This paper considers the significance of achieving the correct moisture balance — neither too moist nor too dry — at the wound-dressing interface and discusses the importance of using new dressing formats designed with this in mind.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Importance of moisture balance at the wound-dressing interface.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: This paper considers the significance of achieving the correct moisture balance — neither too moist nor too dry — at the wound-dressing interface and discusses the importance of using new dressing formats designed with this in mind.

Studio 032 - Wilcox et al. (2013)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Wilcox, James R.
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1001/jamadermatol.2013.4960
Titolo	Frequency of Debridements and Time to Heal: A Retrospective Cohort Study of 312 744 Wounds
Journal/Book	JAMA Dermatology
Tipo di articolo	Studio osservazionale retrospettivo [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: PATIENTS: Referred sample of 154 644 patients with 312 744 wounds of all causes (of an initial data set of 364 534 wounds) participated.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Eligibility criteria included age older than 18 years, receiving at least 1 debridement, and having been discharged from the system.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Frequency of Debridements and Time to Heal: A Retrospective Cohort Study of 312 744 Wounds.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: A total of 70.8% of wounds healed.

Studio 033 - Roy et al. (2018)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Roy, Ranita
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1080/21505594.2017.1313372
Titolo	Strategies for combating bacterial biofilms: A focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action
Journal/Book	Virulence
Tipo di articolo	Revisione narrativa [I]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: strategies for combating bacterial biofilms: A focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: A major focus has been put on various anti-biofilm molecules discovered or tested till date which may include herbal active compounds, chelating agents, peptide antibiotics, lantibiotics and synthetic chemical compounds along with their structures, mechanism of action and their respective MICs, MBCs, minimum biofilm inhibitory concentrations (MBICs) as well as the half maximal inhibitory concentration (IC...
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Strategies for combating bacterial biofilms: A focus on anti-biofilm agents and their mechanisms of action.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: From this study, we conclude that the molecules considered here might be used to treat biofilm-associated infections after significant structural modifications, thereby investigating its effective delivery in the host. A major focus has been put on various anti-biofilm molecules discovered or tested till date which may include herbal active compounds, chelating agents, peptide antibiotics, lantibiotics and synthetic chemical compounds along with their structures, mechanism of action and their respective MICs, MBCs, minimum biofilm inhibitory concentrations (MBICs) as well as the half maximal inhibitory...

Studio 034 - Choo et al. (2014)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Choo, Jimmy
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.1002/14651858.CD011331
Titolo	Autolytic debridement for pressure ulcers
Journal/Book	Cochrane Database of Systematic Reviews
Tipo di articolo	Protocollo di revisione sistematica (senza risultati) [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The objectives are as follows: To evaluate the effects of autolytic debridement in treating people with pressure ulcers.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: This is a protocol for a Cochrane Review (Intervention).
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: The objectives are as follows: To evaluate the effects of autolytic debridement in treating people with pressure ulcers.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline lavoro consultato.
Risultato principale	Protocollo di revisione sistematica: non contiene risultati di efficacia. Non è utilizzato come prova a favore del debridement autolitico.

Studio 035 - Kallstrom et al. (2014)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Kallstrom, George
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.1128/JCM.00522-14
Titolo	Are Quantitative Bacterial Wound Cultures Useful?
Journal/Book	Journal of Clinical Microbiology
Tipo di articolo	Revisione narrativa [D]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: are Quantitative Bacterial Wound Cultures Useful?.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su are Quantitative Bacterial Wound Cultures Useful?.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo della revisione: sintesi delle evidenze su are Quantitative Bacterial Wound Cultures Useful?.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: This minireview briefly summarizes the clinical microbiology of wound cultures, with an emphasis on the history and utility (or lack thereof) of the quantitative wound culture.

Studio 036 - Williams et al. (2005)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Williams, Dean
Anno di Pubblicazione	2005
DOI	10.1111/j.1067-1927.2005.130203.x
Titolo	Effect of sharp debridement using curette on recalcitrant nonhealing venous leg ulcers: A concurrently controlled, prospective cohort study
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Studio osservazionale prospettico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: We performed a prospective study of 55 CVLU (53 patients) over a 12-month period.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: The study group, which underwent debridement, contained 28 CVLU whose wound beds had slough, nonviable tissue, and no granulation tissue.
Confronto	Comparatore riportato: The control group was 27 CVLU with minimal (15-20%) granulation tissue, but no slough or nonviable tissue.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: The objective of this study was to evaluate the effect of sharp debridement on the progression of recalcitrant chronic venous leg ulcers (CVLU) and to assess the feasibility of performing this procedure in an outpatient setting.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: At 4 weeks post-debridement, the study ulcers showed a 6 cm(2) reduction in the MSA vs. a 1 cm(2) reduction in controls (P = 0.02). We conclude that sharp debridement is effective in stimulating healing of recalcitrant CVLU.

Studio 037 - Percival et al. (2019)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Percival, Steven L.
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.1111/iwj.13093
Titolo	Surfactants: Role in biofilm management and cellular behaviour
Journal/Book	International Wound Journal
Tipo di articolo	Revisione narrativa [I]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: surfactants: Role in biofilm management and cellular behaviour
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Surfactants: Role in biofilm management and cellular behaviour.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Appropriate and effective wound cleaning represents an important process that is necessary for preparing the wound for improved wound healing and for helping to dislodge biofilms. Surfactant applications in wound care may represent an important area in the cleaning continuum.

Studio 038 - Omar et al. (2017)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Omar, Amin
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.3390/microorganisms5010009
Titolo	Microbial Biofilms and Chronic Wounds
Journal/Book	Microorganisms
Tipo di articolo	Revisione narrativa [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Background is provided on biofilms, including their formation, tolerance mechanisms, structure, and morphology within the context of chronic wounds.
Intervento	Strategia/modello sperimentale descritto nell'articolo: microbial Biofilms and Chronic Wounds.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Difficulties associated with the use of standard susceptibility tests (minimum inhibitory concentrations or MICs) to determine appropriate treatment regimens for, or develop new treatments for use in, chronic wounds are discussed, with alternate test methods specific to biofilms being recommended.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Difficulties associated with the use of standard susceptibility tests (minimum inhibitory concentrations or MICs) to determine appropriate treatment regimens for, or develop new treatments for use in, chronic wounds are discussed, with alternate test methods specific to biofilms being recommended.

Studio 039 - Kamaruzzaman et al. (2017)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Kamaruzzaman, Nor F.
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.3389/fmicb.2017.01518
Titolo	Bactericidal and Anti-biofilm Effects of Polyhexamethylene Biguanide in Models of Intracellular and Biofilm of Staphylococcus aureus Isolated from Bovine Mastitis
Journal/Book	Frontiers in Microbiology
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [I]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: bactericidal and Anti-biofilm Effects of Polyhexamethylene Biguanide in Models of Intracellular and Biofilm of Staphylococcus aureus Isolated from Bovine Mastitis.
Intervento	Modello/intervento sperimentale descritto nell'articolo: bactericidal and Anti-biofilm Effects of Polyhexamethylene Biguanide in Models of Intracellular and Biofilm of Staphylococcus aureus Isolated from Bovine Mastitis.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Here, we investigated the antimicrobial activities of enrofloxacin, an antibiotic that is commonly used in mastitis therapy and polyhexamethylene biguanide (PHMB), an antimicrobial polymer.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Enrofloxacin and PHMB at 15 mg/L reduced between 10% to 27% and 28% to 37% of biofilms' mass respectively. These findings suggest that both antimicrobials are effective against intracellular S. aureus and can disrupt biofilm structures, with PHMB being more potent against intracellular S. aureus, highlighting the potential application of PHMB in mastitis therapy.

Studio 040 - Chaw et al. (2005)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Chaw, K. C.
Anno di Pubblicazione	2005
DOI	10.1128/AAC.49.12.4853-4859.2005
Titolo	Role of Silver Ions in Destabilization of Intermolecular Adhesion Forces Measured by Atomic Force Microscopy in Staphylococcus epidermidis Biofilms
Journal/Book	Antimicrobial Agents and Chemotherapy
Tipo di articolo	Studio sperimentale/osservazionale di laboratorio [I]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: role of Silver Ions in Destabilization of Intermolecular Adhesion Forces Measured by Atomic Force Microscopy in Staphylococcus epidermidis Biofilms
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Role of Silver Ions in Destabilization of Intermolecular Adhesion Forces Measured by Atomic Force Microscopy in Staphylococcus epidermidis Biofilms.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Our AFM studies on the intermolecular forces within the EPSs of S. epidermidis RP62A and S. epidermidis 1457 biofilms suggest that the silver ions can destabilize the biofilm matrix by binding to electron donor groups of the biological molecules.

Studio 041 - Silvestry-Rodriguez et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Silvestry-Rodriguez, Nadia
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.1128/AEM.02237-07
Titolo	Silver as a Residual Disinfectant To Prevent Biofilm Formation in Water Distribution Systems
Journal/Book	Applied and Environmental Microbiology
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [C]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: silver as a Residual Disinfectant To Prevent Biofilm Formation in Water Distribution Systems
Intervento	Strategia/modello sperimentale descritto nell'articolo: silver as a Residual Disinfectant To Prevent Biofilm Formation in Water Distribution Systems.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Silver as a Residual Disinfectant To Prevent Biofilm Formation in Water Distribution Systems.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: No significant difference was observed on either surface between the silver treatment and the control. LAVORO Biofilms can have deleterious effects on drinking water quality and may harbor pathogens.

Studio 042 - Walker et al. (2015)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Walker, M.
Anno di Pubblicazione	2015
DOI	10.12968/jowc.2015.24.1.11
Titolo	A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio osservazionale non randomizzato, non controllato [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Most wounds (73; 64%) were either venous leg ulcers (59; 52%) or diabetic foot ulcers (14; 12%).
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: The average treatment period was 4.1 weeks; 35 wounds were treated with the dressing for more than 4 weeks.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: To assess the effectiveness of a new, next-generation antimicrobial dressing (AQUACEL Ag+ dressing) in facilitating healing in a variety of hard-to-heal wounds that may have been compromised by infection and/or biofilm. Cost analysis indicated that potential antimicrobial dressing cost reductions of approximately 30% were realised using the NGAD.

Studio 043 - Murphy et al. (2022)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Murphy, Chris
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.12968/jowc.2022.31.Sup4a.S1
Titolo	Embedding Wound Hygiene into a proactive wound healing strategy
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: This document will reflect on the reasons Wound Hygiene has been successful in its first two years of implementation, reiterating its DNA: Do not wait to treat hard-to-heal wounds Use a simple 4-step approach Enable all healthcare professionals to implement and use Wound Hygiene.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: 2 As a result, a consensus panel of international key opinion leaders convened virtually in the summer of 2021 to discuss what has been done so far, the outputs of the survey, and ideas for addressing the unmet needs identified by the The result is this publication, which represents an addendum to the initial consensus document, broadening support for implementation of Wound Hygiene.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The panel has expanded the framework in which Wound Hygiene is used, with the ultimate objective of introducing the concept of 'embedding Wound Hygiene into a proactive wound healing strategy.' Key inefficiencies are often observed along the journeys of people living with hard-to-heal wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The results of the survey 2 were particularly encouraging for seeing how far Wound Hygiene has come, and how quickly: More than half (57.4%) had heard of the concept of Wound Hygiene Of those, 75.3% have implemented Wound Hygiene Overall, following implementation of Wound Hygiene, 80.3% of respondents reported improved healing rates.

Studio 044 - Dobson et al. (2020)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Dobson, Geoffrey P.
Anno di Pubblicazione	2020
DOI	10.1016/j.ijsu.2020.07.017
Titolo	Trauma of major surgery: A global problem that is not going away
Journal/Book	International Journal of Surgery
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: It is estimated that 1-4% of these patients will die, up to 15% will have serious postoperative morbidity, and 5-15% will be readmitted within 30 days.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Trauma of major surgery: A global problem that is not going away.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Seeking to reduce preventable deaths and post-surgical complications would save billions of dollars in healthcare costs. A systems-based approach targeting central nervous system-mitochondrial coupling may help drive research to improve outcomes following major surgery in civilian and military medicine.

Studio 045 - Awad et al. (2012)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Awad, Samir S.
Anno di Pubblicazione	2012
DOI	10.1089/sur.2012.131
Titolo	Adherence to Surgical Care Improvement Project Measures and Post-Operative Surgical Site Infections
Journal/Book	Surgical Infections
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The estimated 300,000 SSIs annually in the United States represent the second most common infection among surgical patients, prolong hospitalization by 7-10 days, and have an estimated annual incremental cost of \$1 billion.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Adherence to Surgical Care Improvement Project Measures and Post-Operative Surgical Site Infections.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The estimated 300,000 SSIs annually in the United States represent the second most common infection among surgical patients, prolong hospitalization by 7-10 days, and have an estimated annual incremental cost of \$1 billion. Numerous studies now demonstrate that the Surgical Care Improvement Program (SCIP), which focused on process improvement rather than outcomes, has been ineffective despite governmental support, financial penalties for non-compliance, and consequent widespread implementation.

Studio 046 - Ban et al. (2017)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Ban, Kristen A.
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.029
Titolo	American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update
Journal/Book	Journal of the American College of Surgeons
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [C]
Popolazione	Ambito clinico della sintesi: american College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per american College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: formulare indicazioni su american College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Documento di raccomandazioni sulla prevenzione dell'infezione del sito chirurgico; fonte di contesto, non stima di efficacia del trattamento del biofilm nelle ferite croniche. Rimosso il testo di metadati editoriali erroneamente riportato come risultato.

Studio 047 - Leaper et al. (2010)

Base informativa: Titolo, DOI e fonti bibliografiche indicizzate

Primo autore	Leaper, D J
Anno di Pubblicazione	2010
DOI	10.1002/bjs.7275
Titolo	Surgical-site infection
Journal/Book	British Journal of Surgery
Tipo di articolo	Revisione narrativa [C]
Popolazione	Pazienti sottoposti a intervento chirurgico, con attenzione al rischio di infezione del sito chirurgico.
Intervento	Misure di prevenzione, identificazione e gestione dell'infezione del sito chirurgico discusse nella revisione.
Confronto	Non applicabile: revisione senza comparatore unico.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare epidemiologia, fattori di rischio, prevenzione e gestione dell'infezione del sito chirurgico.
Outcome secondario	Non sono definiti outcome secondari formali.
Risultato principale	Sintesi principale: l'infezione del sito chirurgico è una complicanza rilevante e la sua riduzione richiede misure coordinate nel periodo perioperatorio.

Studio 048 - Suetens et al. (2018)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Suetens, Carl
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516
Titolo	Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017
Journal/Book	Eurosurveillance
Tipo di articolo	Studio trasversale/indagine di prevalenza [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Point prevalence surveys of healthcare-associated infections (HAI) and antimicrobial use in the European Union and European Economic Area (EU/EEA) from 2016 to 2017 included 310,755 patients from 1,209 acute care hospitals (ACH) in 28 countries and 117,138 residents from 2,221 long-term care facilities (LTCF) in 23 countries.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Point prevalence surveys of healthcare-associated infections (HAI) and antimicrobial use in the European Union and European Economic Area (EU/EEA) from 2016 to 2017 included 310,755 patients from 1,209 acute care hospitals (ACH) in 28 countries and 117,138 residents from 2,221 long-term care facilities (LTCF) in 23 countries.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Point prevalence surveys of healthcare-associated infections (HAI) and antimicrobial use in the European Union and European Economic Area (EU/EEA) from 2016 to 2017 included 310,755 patients from 1,209 acute care hospitals (ACH) in 28 countries and 117,138 residents from 2,221 long-term care facilities (LTCF) in 23 countries. Our study confirmed a high annual number of HAI in healthcare facilities in the EU/EEA and indicated that AMR in HAI in LTCF may have reached the same level as in ACH.

Studio 049 - Costabella et al. (2023)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Costabella, Fernando
Anno di Pubblicazione	2023
DOI	10.7759/cureus.42493
Titolo	Healthcare Cost and Outcomes Associated With Surgical Site Infection and Patient Outcomes in Low- and Middle-Income Countries
Journal/Book	Cureus
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Despite the heterogeneity in study designs from multiple LMIC countries, there is a significant correlation between SSI-associated healthcare costs from increased length of stay (LOS), readmissions, reoperations, and adverse patient outcomes.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: The additional financial burden incurred in managing SSIs reinforces the need to prioritize practicing interventions to prevent this complication, which resource-limited health institutions are unequipped to do and consequently have significant adverse patient outcomes.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Healthcare Cost and Outcomes Associated With Surgical Site Infection and Patient Outcomes in Low- and Middle-Income Countries.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Despite the heterogeneity in study designs from multiple LMIC countries, there is a significant correlation between SSI-associated healthcare costs from increased length of stay (LOS), readmissions, reoperations, and adverse patient outcomes.

Studio 050 - Collaborative et al. (2017)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Collaborative, GlobalSurg
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1136/bmjopen-2016-012150
Titolo	Determining the worldwide epidemiology of surgical site infections after gastrointestinal resection surgery: protocol for a multicentre, international, prospective cohort study (GlobalSurg 2)
Journal/Book	BMJ Open
Tipo di articolo	Protocollo di studio [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Introduction Surgical site infection (SSI) is the most common complication following major gastrointestinal surgery, affecting between 25% and 40% of patients.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: The relative impact of antibiotic-resistant organisms and the effectiveness of antibiotic prophylaxis globally are unknown.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: This study aims to determine SSI rates following gastrointestinal surgery across worldwide hospital settings.
Outcome secondario	Outcome secondario dichiarato: The primary outcome is the incidence of SSI with secondary outcomes describing the organisms causing SSIs, including their antibiotic susceptibility, and the microbiological tests used to identify them.
Risultato principale	Non applicabile: il record descrive un protocollo e non riporta risultati dello studio.

Studio 051 - Jenks et al. (2014)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Jenks, P.J.
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.1016/j.jhin.2013.09.012
Titolo	Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital
Journal/Book	Journal of Hospital Infection
Tipo di articolo	Valutazione economica/analisi dei costi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Methods SSI surveillance and Patient Level Information and Costing System (PLICS) datasets for patients who underwent major surgical procedures at Plymouth Hospitals NHS Trust between April 2010 and March 2012 were consolidated.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Methods SSI surveillance and Patient Level Information and Costing System (PLICS) datasets for patients who underwent major surgical procedures at Plymouth Hospitals NHS Trust between April 2010 and March 2012 were consolidated.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Aim To determine the clinical and economic burden of SSI over a two-year period and to predict the financial consequences of their elimination.
Outcome secondario	Outcome secondario: A secondary outcome was the predicted financial consequence of eliminating all SSIs.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Findings The median additional LOS attributable to SSI was 10 days [95% confidence interval (CI): 7-13 days] and a total of 4694 bed-days were lost over the two-year period.

Studio 052 - Badia et al. (2017)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Badia, J.M.
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1016/j.jhin.2017.03.004
Titolo	Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries
Journal/Book	Journal of Hospital Infection
Tipo di articolo	Revisione sistematica [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: There was a paucity of evidence in the countries of interest; however, SSIs were consistently associated with elevated costs, relative to uninfected patients.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Studies were categorized by surgical specialty, and the primary outcomes were the cost of infection, economic evaluations, and HRQoL.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Background Surgical site infections (SSIs) are associated with increased morbidity and mortality. Conclusion Disparate reporting of SSIs makes direct cost comparisons difficult, but this review indicated that SSIs are extremely costly.

Studio 053 - Urban et al. (2006)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Urban, Joshua A.
Anno di Pubblicazione	2006
DOI	10.1089/sur.2006.7.s1-19
Titolo	Cost Analysis of Surgical Site Infections
Journal/Book	Surgical Infections
Tipo di articolo	Valutazione economica/analisi dei costi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: It is possible that treating high-risk surgical patients medically will prove to be more cost-effective than repeated operations.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: The direct costs of SSI include a longer hospital stay, readmission, outpatient and emergency visits, further surgery, and prolonged antibiotic treatment.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Cost Analysis of Surgical Site Infections.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The estimated costs of managing SSI differ widely, from less than dollar 400 per case for superficial SSI to more than dollar 30,000 per case for serious organ or space infections. It is possible that treating high-risk surgical patients medically will prove to be more cost-effective than repeated operations.

Studio 054 - Zimlichman et al. (2013)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Zimlichman, Eyal
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1001/jamainternmed.2013.9763
Titolo	Health Care–Associated Infections: A Meta-analysis of Costs and Financial Impact on the US Health Care System
Journal/Book	JAMA Internal Medicine
Tipo di articolo	Revisione sistematica con meta-analisi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Inclusion criteria included a robust method of comparison using a matched control group or an appropriate regression strategy, generalizable populations typical of inpatient wards and critical care units, methodologic consistency with CDC definitions, and soundness of handling economic outcomes.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su health Care–Associated Infections: A Meta-analysis of Costs and Financial Impact on the US Health Care System.
Contronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell’articolo.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare le evidenze su health Care–Associated Infections: A Meta-analysis of Costs and Financial Impact on the US Health Care System.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: On a per-case basis, central line-associated bloodstream infections were found to be the most costly HAIs at \$45,814 (95% CI, \$30,919–\$65,245), followed by ventilator-associated pneumonia at \$40,144 (95% CI, \$36,286–\$44,220), surgical site infections at \$20,785 (95% CI, \$18,902–\$22,667), Clostridium difficile infection at \$11,285 (95% CI, \$9118–\$13,574), and catheter-associated urinary tract infections at \$896 (95% CI, \$603–\$1189). As hospitals realize savings from prevention of these complications under payment reforms, they may be more likely to invest in such strategies.

Studio 055 - Stryja et al. (2020)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Stryja, Jan
Anno di Pubblicazione	2020
DOI	10.12968/jowc.2020.29.Sup2b.S1
Titolo	Surgical site infection: Prevention and management across health-care sectors
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Surgical site infection (SSI) is an unfortunate post-operative complication that affects many surgical patients worldwide, and treatment of this type of wound is most likely to occur following discharge from the acute care setting.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Surgical site infection (SSI) is an unfortunate post-operative complication that affects many surgical patients worldwide, and treatment of this type of wound is most likely to occur following discharge from the acute care setting.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Surgical site infection: Prevention and management across health-care sectors.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportatanel lavoro: Furthermore, a set of recommendations on this topic covering primary and community health care professionals' remains absent from clinical resources.

Studio 056 - Andersson et al. (2021)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Andersson, R.
Anno di Pubblicazione	2021
DOI	10.1177/1457496919891617
Titolo	Surgical Infections and Antibiotic Stewardship: In Need for New Directions
Journal/Book	Scandinavian Journal of Surgery
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Background and Patients undergoing surgery are prone to infections, either at the site of surgery (superficial or organ-space) or at remote sites (e.g. pneumonia or urinary tract).
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Surgical Infections and Antibiotic Stewardship: In Need for New Directions.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Surgical site infections are associated with substantial morbidity and mortality, increased length of hospital stay and represent a huge burden to the health economy across all healthcare systems.

Studio 057 - Avishai et al. (2017)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Avishai, Eden
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1007/s13167-017-0081-y
Titolo	Impaired wound healing: facts and hypotheses for multi-professional considerations in predictive, preventive and personalised medicine
Journal/Book	EPMA Journal
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Lavoro Whereas the physiologic wound healing (WH) successfully proceeds through the clearly defined sequence of the individual phases of wound healing, chronic non-healing wounds/ulcers fail to complete the individual stages and the entire healing process.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Contronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Impaired wound healing: facts and hypotheses for multi-professional considerations in predictive, preventive and personalised medicine.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Current statistics demonstrate that both categories are increasingly presented in the populations, which causes dramatic socio-economic burden to the healthcare sector and society at large.

Studio 058 - Sgonc et al. (2013)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Sgonc, Roswitha
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1159/000342344
Titolo	Age-Related Aspects of Cutaneous Wound Healing: A Mini-Review
Journal/Book	Gerontology
Tipo di articolo	Revisione narrativa [I]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: age-Related Aspects of Cutaneous Wound Healing: A Mini-Review.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su age-Related Aspects of Cutaneous Wound Healing: A Mini-Review.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The purpose of this article is to give a concise overview of (1) normal wound healing, (2) alterations in aging skin that have an impact on wound repair, (3) alterations in the repair process of aged skin, and (4) general factors associated with old age that might impair wound healing, with a focus on the literature of the last 10 years.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The purpose of this article is to give a concise overview of (1) normal wound healing, (2) alterations in aging skin that have an impact on wound repair, (3) alterations in the repair process of aged skin, and (4) general factors associated with old age that might impair wound healing, with a focus on the literature of the last 10 years.

Studio 059 - Marzoug et al. (2023)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Marzoug, Omer A
Anno di Pubblicazione	2023
DOI	10.1136/bmjst-2023-000182
Titolo	Assessment of risk factors associated with surgical site infection following abdominal surgery: a systematic review
Journal/Book	BMJ Surgery, Interventions, & Health Technologies
Tipo di articolo	Revisione sistematica senza meta-analisi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The total number of patients is 11 996.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su assessment of risk factors associated with surgical site infection following abdominal surgery: a systematic review.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Main outcome measures To identify and assess the risk factors for SSI following abdominal surgery.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Stratified synthesis of data was performed for risk factors using summary measures (OR/risk ratio, 95% CI, and p value).

Studio 060 - Florschutz et al. (2015)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Florschutz, Anthony V.
Anno di Pubblicazione	2015
DOI	10.5435/JAAOS-D-14-00447
Titolo	Surgical Site Infection Risk Factors and Risk Stratification:
Journal/Book	Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons
Tipo di articolo	Revisione/metodologia di stratificazione del rischio [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Preoperative identification of the risk factors for surgical site infection and patient risk stratification are essential for deciding whether surgery is appropriate, educating patients on their individual risk of complications, and managing postoperative expectations.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su surgical Site Infection Risk Factors and Risk Stratification:.
Contronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare le evidenze su surgical Site Infection Risk Factors and Risk Stratification:.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Several resources are currently available to track and analyze healthcare-associated infections, including the Centers for Disease Control and Prevention's National Healthcare Safety Network.

Studio 061 - Zukowska et al. (2022)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Zukowska, Agnieszka
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.3390/jcm11236991
Titolo	Surgical Site Infection in Cardiac Surgery
Journal/Book	Journal of Clinical Medicine
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Due to their aggressive character, cardiac surgical procedures carry a particular high risk of postoperative infection, with infection incidence rates ranging from a reported 3.5% and 26.8% in cardiac surgery patients.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: SSI treatment involves surgical intervention, NPWT application and antibiotic therapy
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Surgical Site Infection in Cardiac Surgery.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Undoubtedly, DSWIs, including mediastinitis, in cardiac surgery patients remain a significant clinical problem as they are associated with increased hospital stay, substantial medical costs and high mortality, ranging from 3% to 20%.

Studio 062 - Bagdasarian et al. (2013)

Base informativa: Full text locale

Primo autore	Bagdasarian, Natasha
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1007/s13670-013-0048-3
Titolo	The Epidemiology and Clinical Impact of Surgical Site Infections in the Older Adult
Journal/Book	Current Translational Geriatrics and Experimental Gerontology Reports
Tipo di articolo	Revisione narrativa [C]
Popolazione	Adulti anziani sottoposti a procedure chirurgiche, con particolare attenzione all'impatto delle infezioni del sito chirurgico.
Intervento	Strategie di prevenzione, riconoscimento e trattamento delle infezioni del sito chirurgico nella popolazione anziana.
Confronto	Non applicabile: revisione senza comparatore unico.
Outcome primario	Obiettivo: descrivere epidemiologia, fattori di rischio e impatto clinico delle infezioni del sito chirurgico nell'anziano.
Outcome secondario	Non sono definiti outcome secondari formali.
Risultato principale	Sintesi principale: le infezioni del sito chirurgico rappresentano circa il 20% delle infezioni associate all'assistenza negli Stati Uniti e costituiscono una causa rilevante di morbidità e mortalità negli anziani.

Studio 063 - Sauer et al. (2002)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Sauer, Karin
Anno di Pubblicazione	2002
DOI	10.1128/jb.184.4.1140-1154.2002
Titolo	Pseudomonas aeruginosa Displays Multiple Phenotypes during Development as a Biofilm
Journal/Book	Journal of Bacteriology
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [I]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: pseudomonas aeruginosa Displays Multiple Phenotypes during Development as a Biofilm
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Microscopy and in situ reporter gene analysis were used to directly observe changes in biofilm physiology and to act as signposts to standardize protein collection for two-dimensional electrophoretic analysis and protein identification in chemostat and continuous-culture biofilm-grown populations.
Confronto	Comparatore riportato: When planktonic cells were compared with maturation-2 stage biofilm cells, more than 800 proteins were shown to have a sixfold or greater change in expression level (over 50% of the proteome).
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Pseudomonas aeruginosa Displays Multiple Phenotypes during Development as a Biofilm.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: This difference was higher than when planktonic P. aeruginosa were compared with planktonic cultures of Pseudomonas putida . These results demonstrate that P. aeruginosa displays multiple phenotypes during biofilm development and that knowledge of stage-specific physiology may be important in detecting and controlling biofilm growth.

Studio 064 - Pamp et al. (2009)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Pamp, Sünje Johanna
Anno di Pubblicazione	2009
DOI	10.1002/cyto.a.20685
Titolo	Insight into the microbial multicellular lifestyle via flow-cell technology and confocal microscopy
Journal/Book	Cytometry Part A
Tipo di articolo	Studio sperimentale/osservazionale di laboratorio [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Accordingly a number of biofilm model systems, molecular tools, microscopic techniques, and image analysis programs have been employed for the study of biofilms under controlled and reproducible conditions.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: In addition, the molecular mechanisms underlying the increased tolerance that biofilm cells often display towards antibiotic treatment are beginning to be unravelled. © 2008 International Society for Advancement of Cytometry
Contronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Insight into the microbial multicellular lifestyle via flow-cell technology and confocal microscopy.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: During the last 10 years, there has been an increasing recognition of biofilms as a highly significant topic in microbiology with relevance for a variety of areas in our society including the environment, industry, and human health.

Studio 065 - Klausen et al. (2003)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Klausen, Mikkel
Anno di Pubblicazione	2003
DOI	10.1046/j.1365-2958.2003.03525.x
Titolo	Biofilm formation by <i>Pseudomonas aeruginosa</i> wild type, flagella and type IV pili mutants
Journal/Book	Molecular Microbiology
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [I]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: biofilm formation by <i>Pseudomonas aeruginosa</i> wild type, flagella and type IV pili mutants
Intervento	Strategia/modello sperimentale descritto nell'articolo: biofilm formation by <i>Pseudomonas aeruginosa</i> wild type, flagella and type IV pili mutants.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Biofilm formation by <i>Pseudomonas aeruginosa</i> wild type, flagella and type IV pili mutants.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: The results are discussed in relation to the current model for <i>P. aeruginosa</i> biofilm development.

Studio 066 - Bjarnsholt et al. (2013)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Bjarnsholt, Thomas
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1111/apm.12099
Titolo	The role of bacterial biofilms in chronic infections
Journal/Book	APMIS
Tipo di articolo	Revisione narrativa/monografia [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Biofilm infections, such as pneumonia in cystic fibrosis patients, chronic wounds, chronic otitis media and implant- and catheter-associated infections, affect millions of people in the developed world each year and many deaths occur as a consequence.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Hopefully, this survey of current knowledge and my proposed guidelines will provide the basis and inspiration for more research, improved diagnostics, and treatments for well-known biofilm infections and any that may be identified in the future. , Summary in Danish (dansk resumé) Akutte infektioner forårsaget af patogene bakterier har været studeret dybtgående i mere end 100 år.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: I will make a series of correlations to highlight the most important aspects of biofilms from my perspective, and to determine what can be deduced from the past decades of biofilm research.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Hopefully, this survey of current knowledge and my proposed guidelines will provide the basis and inspiration for more research, improved diagnostics, and treatments for well-known biofilm infections and any that may be identified in the future. , Summary in Danish (dansk resumé) Akutte infektioner forårsaget af patogene bakterier har været studeret dybtgående i mere end 100 år.

Studio 067 - Bjarnsholt et al. (2013)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Bjarnsholt, Thomas
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1038/nrd4000
Titolo	Applying insights from biofilm biology to drug development — can a new approach be developed?
Journal/Book	Nature Reviews Drug Discovery
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [I]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: applying insights from biofilm biology to drug development — can a new approach be developed?.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: These infections tend to be chronic as they resist innate and adaptive immune defence mechanisms as well as antibiotics, and the treatment of biofilm infections presents a considerable unmet clinical need.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Applying insights from biofilm biology to drug development — can a new approach be developed?.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportata nel lavoro: Here, we review current insights into biofilm physiology and pathology, and discuss how a deep insight into the physical and biological characteristics of biofilms can inform therapeutic strategies and molecular targets for the development of anti-biofilm drugs.

Studio 068 - Wenzel et al. (2019)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Wenzel, Richard P.
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.1017/ice.2018.363
Titolo	Surgical site infections and the microbiome: An updated perspective
Journal/Book	Infection Control & Hospital Epidemiology
Tipo di articolo	Revisione narrativa/perspective [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Depending on key assumptions, ~70%–95% of all SSIs arise from the microbiome of the patients' skin or nares.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: The initial effort was to examine the reduction of SSIs linked solely to preoperative skin preparation regimens and to either topical nasal antibiotics or pre- and postoperative nasal antiseptic regimens.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The initial effort was to examine the reduction of SSIs linked solely to preoperative skin preparation regimens and to either topical nasal antibiotics or pre- and postoperative nasal antiseptic regimens.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Specifically, I examined the impact of improved control of the microbiome of the skin and nares on reducing SSIs. Data from the studies of marker organisms suggest that the infecting bacteria are present at the incision site at the time of surgery.

Studio 069 - Hrynyshyn et al. (2022)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Hrynyshyn, Andriy
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.3390/antibiotics11010069
Titolo	Biofilms in Surgical Site Infections: Recent Advances and Novel Prevention and Eradication Strategies
Journal/Book	Antibiotics
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: biofilms in Surgical Site Infections: Recent Advances and Novel Prevention and Eradication Strategies
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Biofilm-associated SSIs are extremely difficult to treat with conventional antibiotics due to several tolerance mechanisms provided by the multidrug-resistant bacteria, usually arranged as polymicrobial communities.
Contronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Biofilms in Surgical Site Infections: Recent Advances and Novel Prevention and Eradication Strategies.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Biofilm-associated SSIs are extremely difficult to treat with conventional antibiotics due to several tolerance mechanisms provided by the multidrug-resistant bacteria, usually arranged as polymicrobial communities.

Studio 070 - Kathju et al. (2014)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Kathju, Sandeep
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.1089/sur.2013.016
Titolo	Bacterial Biofilms on Implanted Suture Material Are a Cause of Surgical Site Infection
Journal/Book	Surgical Infections
Tipo di articolo	Caso clinico/serie di casi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: We report a series of 15 patients who underwent open Roux-en-Y gastric bypass (with musculofascial closure with permanent, multifilament sutures) who developed longstanding and refractory SSIs in the abdominal wall.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: We report a series of 15 patients who underwent open Roux-en-Y gastric bypass (with musculofascial closure with permanent, multifilament sutures) who developed longstanding and refractory SSIs in the abdominal wall.
Contronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Bacterial Biofilms on Implanted Suture Material Are a Cause of Surgical Site Infection.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: All 15 patients at re-exploration were found to have gross evidence of a "slimy" matrix or dense reactive granulation tissue localized to the implanted sutures.

Studio 071 - McConoughey et al. (2014)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	McConoughey, Stephen J
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.2217/fmb.14.64
Titolo	Biofilms in Periprosthetic Orthopedic Infections
Journal/Book	Future Microbiology
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: As the number of total joint arthroplasty and internal fixation procedures continues to rise, the threat of infection following surgery has significant clinical implications.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: These infections may have highly morbid consequences to patients, who often endure additional surgeries and lengthy exposures to systemic antibiotics, neither of which are guaranteed to resolve the infection.
Contronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Biofilms in Periprosthetic Orthopedic Infections.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: As the number of total joint arthroplasty and internal fixation procedures continues to rise, the threat of infection following surgery has significant clinical implications. Of particular concern is the threat of bacterial biofilm development, since biofilm-mediated infections are difficult to diagnose and effective treatments are lacking.

Studio 072 - Lorente-Herce et al. (2021)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Lorente-Herce, José M.
Anno di Pubblicazione	2021
DOI	10.24875/CIRU.20000603
Titolo	Influencia de la infección del sitio quirúrgico en el pronóstico oncológico tras resección con intención curativa del cáncer colorrectal
Journal/Book	Cirugía y Cirujanos
Tipo di articolo	Studio osservazionale retrospettivo [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Patients who underwent curative-intent resection for colorectal carcinoma between 2011 and 2013 were retrospectively analyzed.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Patients who underwent curative-intent resection for colorectal carcinoma between 2011 and 2013 were retrospectively analyzed.
Confronto	Comparatore riportato: Fifty-one (37%) patients showed SSI but revealed no differences in recurrence rate and overall survival compared with non-infected patients.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: This study aimed to investigate the impact of SSI on long-term survival and recurrence of colorectal cancer.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Fifty-one (37%) patients showed SSI but revealed no differences in recurrence rate and overall survival compared with non-infected patients. Further multi-institutional studies are necessary to conclude a causal association.

Studio 073 - Okui et al. (2023)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Okui, Jun
Anno di Pubblicazione	2023
DOI	10.1007/s11605-023-05836-0
Titolo	Delayed-Onset Organ/Space Surgical Site Infection Worsens Prognosis in High-Risk Stage II and III Colorectal Cancer
Journal/Book	Journal of Gastrointestinal Surgery
Tipo di articolo	Studio osservazionale [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Methods This retrospective, multicenter cohort study evaluated patients who were diagnosed with high-risk stage II or III colorectal cancer and underwent elective surgery between 2010 and 2020.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Methods This retrospective, multicenter cohort study evaluated patients who were diagnosed with high-risk stage II or III colorectal cancer and underwent elective surgery between 2010 and 2020.
Confronto	Comparatore riportato: Conclusions Delayed-onset organ/space SSI worsened long-term prognosis compared to early-onset, and this may be due to delayed initiation of AC.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Five-year recurrence-free survival (RFS) was the primary endpoint and was compared between early SSI, delayed SSI (divided based on the median date of SSI onset), and non-SSI groups.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The adjusted hazard ratio of 5-year RFS in the delayed-onset SSI was 2.58 (95% confidence interval: 1.43-4.65; p = 0.002): higher than that in the early-onset SSI, with the non-SSI as the reference. Conclusions Delayed-onset organ/space SSI worsened long-term prognosis compared to early-onset, and this may be due to delayed initiation of AC.

Studio 074 - Wagenlehner et al. (2022)

Base informativa: Titolo, DOI e fonti bibliografiche indicizzate

Primo autore	Wagenlehner, Florian M.E.
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.1016/j.eururo.2022.08.023
Titolo	Re: Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance in 2019: A Systematic Analysis
Journal/Book	European Urology
Tipo di articolo	Lettera/commento [C]
Popolazione	Non applicabile: commento a una precedente analisi globale sulla resistenza antimicrobica.
Intervento	Discussione critica dei risultati e delle implicazioni dell'analisi globale sulla resistenza antimicrobica nel 2019.
Confronto	Non applicabile.
Outcome primario	Obiettivo: commentare l'analisi del carico globale della resistenza antimicrobica.
Outcome secondario	Non applicabile a una lettera/commento.
Risultato principale	Il contributo non presenta un nuovo studio primario; propone un'interpretazione critica delle stime pubblicate sulla resistenza antimicrobica.

Studio 075 - Murphy et al. (2023)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Murphy, Christine A
Anno di Pubblicazione	2023
DOI	10.12968/jowc.2023.32.1.22
Titolo	'Granulitis': defining a common, biofilm-induced, hyperinflammatory wound pathology
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [D]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: 'Granulitis': defining a common, biofilm-induced, hyperinflammatory wound pathology
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: When there is clinical uncertainty of wound status, antibiotics are too often inappropriately administered as a precaution.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: 'Granulitis': defining a common, biofilm-induced, hyperinflammatory wound pathology.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: This will help to raise clinician and public awareness of the condition, guide appropriate and prompt local wound hygiene, and encourage allocation of adequate resources to improve wound healing outcomes globally.

Studio 076 - Murphy et al. (2021)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Murphy, Chris
Anno di Pubblicazione	2021
DOI	10.12968/jowc.2021.30.7.582
Titolo	Wound hygiene survey: awareness, implementation, barriers and outcomes
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Indagine/survey [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Overall, following implementation of wound hygiene, 80.3% reported that their patients' healing rates had improved.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Wound hygiene survey: awareness, implementation, barriers and outcomes.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Overall, following implementation of wound hygiene, 80.3% reported that their patients' healing rates had improved. However, the barriers to its uptake and implementation demonstrate that comprehensive education and training, institutional support for policy and protocol changes, and more clinical research are needed to support wound hygiene.

Studio 077 - Atkin et al. (2019)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Atkin, Leanne
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1
Titolo	Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come tali nel lavoro consultato.
Risultato principale	Documento di consenso che estende TIME a TIMERS, includendo riparazione/rigenerazione e fattori sociali e del paziente. Non è uno studio comparativo di costo-efficacia né fornisce un effetto quantitativo del bundle. Il precedente testo, relativo ad altre terapie e contesti, è stato rimosso perché non pertinente alla fonte (doi:10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1).

Studio 078 - Boyce et al. (2006)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Boyce, Dean E
Anno di Pubblicazione	2006
DOI	10.1136/bmj.332.7543.710
Titolo	Reconstructive surgery
Journal/Book	BMJ
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The basic principles of wound management apply to all wounds.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su reconstructive surgery.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare le evidenze su reconstructive surgery.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: However, any decision about management should be holistic and take into account factors such as the occupational circumstances of the patient and likely period of time off work, comorbidity, likelihood of success, donor morbidity, functional outcome, and the risks of surgery and anaesthesia.

Studio 079 - Janis et al. (2012)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Janis, Jeffrey E.
Anno di Pubblicazione	2012
DOI	10.1097/PRS.0b013e31825f2d20
Titolo	Acellular Dermal Matrices in Surgery:
Journal/Book	Plastic and Reconstructive Surgery
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: acellular Dermal Matrices in Surgery:.
Intervento	Non verificato nel testo disponibile; rimossi i metadati editoriali precedentemente presenti in questo campo.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Acellular Dermal Matrices in Surgery:.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline lavoro consultato.
Risultato principale	Non verificato nelle fonti disponibili. Rimosse le date editoriali precedentemente riportate come risultato. Fonte sulla chirurgia con matrici dermiche acellulari, fuori dallo scope degli interventi locali qui raccomandati.

Studio 080 - Wall et al. (2022)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Wall, Josh
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.7861/fhj.2022-0051
Titolo	Perioperative medicine
Journal/Book	Future Healthcare Journal
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Perioperative medicine delivers patient-centred, multidisciplinary, integrated care for patients from the contemplation of surgery throughout the surgical pathway to recovery.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su perioperative medicine.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: sintetizzare le evidenze su perioperative medicine.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: High-quality perioperative care reduces complications, improves outcomes, and leads to improved patient satisfaction and reduced healthcare costs.

Studio 081 - Jeske et al. (2022)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Jeske, Pamela
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.5604/01.3001.0015.7340
Titolo	Prehabilitation – Current Role in Surgery
Journal/Book	Polish Journal of Surgery
Tipo di articolo	Revisione sistematica [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The inclusion criteria were studies with a minimum population of 50 patients, including preoperative interventions, defined with a word prehabilitation, and describing their impact on the postoperative course of the patients.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su prehabilitation – Current Role in Surgery.
Contronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo della revisione: sintesi delle evidenze su prehabilitation – Current Role in Surgery.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: On the other hand, no statistically significant impact was found for prehabilitation on quality of life, psychological condition, readmission rate, or reoperations. Numerous studies have indicated positive results from prehabilitation programs.

Studio 082 - Høiby et al. (2015)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Høiby, N.
Anno di Pubblicazione	2015
DOI	10.1016/j.cmi.2014.10.024
Titolo	ESCMID* guideline for the diagnosis and treatment of biofilm infections 2014
Journal/Book	Clinical Microbiology and Infection
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Selected hallmark biofilm infections in tissues (e.g. cystic fibrosis with chronic lung infection, patients with chronic wound infections) or associated with devices (e.g. orthopaedic alloplastic devices, endotracheal tubes, intravenous catheters, indwelling urinary catheters, tissue fillers) are the main focus of the guideline, but experience gained from the biofilm infections included...
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per eSCMID* guideline for the diagnosis and treatment of biofilm infections 2014.
Contronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: It is the purpose of the guideline to bring the current knowledge of biofilm diagnosis and therapy to the attention of clinical microbiologists and infectious disease specialists.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Selected hallmark biofilm infections in tissues (e.g. cystic fibrosis with chronic lung infection, patients with chronic wound infections) or associated with devices (e.g. orthopaedic alloplastic devices, endotracheal tubes, intravenous catheters, indwelling urinary catheters, tissue fillers) are the main focus of the guideline, but experience gained from the biofilm infections included in the guideline may inspire similar work in other biofilm infections. Finally, suggestions for future research are given to improve diagnosis and treatment of biofilm infections.

Studio 083 - Rodríguez-Baño et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Rodríguez-Baño, Jesús
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.1157/13120418
Titolo	Vigilancia y control de Staphylococcus aureus resistente a meticilina en hospitales españoles. Documento de consenso GEIH-SEIMC y SEMPSPH
Journal/Book	Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Although there are several guidelines with recommendations for the control of this microorganism, the measures proposed are not uniformly implemented in Spanish hospitals.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per vigilancia y control de Staphylococcus aureus resistente a meticilina en hospitales españoles. Documento de consenso GEIH-SEIMC y SEMPSPH.
Contronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: The objective of this document is to provide evidence-based recommendations that are applicable to Spanish hospitals, with the aim of reducing transmission of MRSA in our health care centers.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportatanel lavoro: The main measures recommended include appropriate surveillance, hand hygiene, and implementation of active surveillance, contact precautions, and environmental cleaning.

Studio 084 - Kolasiński et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Kolasiński, Wojciech
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.5604/01.3001.0012.7253
Titolo	Surgical site infections- review of current knowledge, methods of prevention
Journal/Book	Polish Journal of Surgery
Tipo di articolo	Revisione narrativa [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Patients own pathogens are most often responsible for surgical site infections.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su surgical site infections- review of current knowledge, methods of prevention.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo della revisione: sintesi delle evidenze su surgical site infections- review of current knowledge, methods of prevention.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Development of medicine has reduced their percentage, but still they are a huge problem to face with.

Studio 085 - Allegranzi et al. (2016)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Allegranzi, Benedetta
Anno di Pubblicazione	2016
DOI	10.1016/S1473-3099(16)30402-9
Titolo	New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective
Journal/Book	The Lancet Infectious Diseases
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Surgical site infections (SSIs) are the most common health-care-associated infections in developing countries, but they also represent a substantial epidemiological burden in high-income countries.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per new WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: formulare indicazioni su new WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The Review presents 16 recommendations specific to the intraoperative and postoperative periods, developed with a global perspective and considering benefits and harms, quality of evidence, costs, resource use, and patient values and preferences.

Studio 086 - Merrill et al. (2020)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Merrill, Robert K.
Anno di Pubblicazione	2020
DOI	10.1007/s12178-020-09632-0
Titolo	Analysis and Review of Automated Risk Calculators Used to Predict Postoperative Complications After Orthopedic Surgery
Journal/Book	Current Reviews in Musculoskeletal Medicine
Tipo di articolo	Revisione narrativa dei modelli prognostici [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Recent findings Identifying predictors of adverse outcomes following orthopedic surgery is vital in the decision-making process for surgeons and patients.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Purpose of review To discuss the automated risk calculators that have been developed and evaluated in orthopedic surgery.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Purpose of review To discuss the automated risk calculators that have been developed and evaluated in orthopedic surgery.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Recently, automated risk calculators have been developed to quantify patient-specific preoperative risk associated with certain orthopedic procedures.

Studio 087 - Kłęk et al. (2023)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Kłęk, Stanisław
Anno di Pubblicazione	2023
DOI	10.5604/01.3001.0016.2732
Titolo	Recommendations for modern perioperative care forelective surgery: consensus of panel of exerts
Journal/Book	Polish Journal of Surgery
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [C]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: recommendations for modern perioperative care forelective surgery: consensus of panel of exerts.
Intervento	Raccomandazioni/strategie considerate per recommendations for modern perioperative care forelective surgery: consensus of panel of exerts.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo del documento: formulare indicazioni/raccomandazioni su recommendations for modern perioperative care forelective surgery: consensus of panel of exerts.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: However, significant differences among clinical centers can still be observed and the standard of care has remained unchanged in some of them.

Studio 088 - Kramer et al. (2018)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Kramer, Axel
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1159/000481545
Titolo	Consensus on Wound Antisepsis: Update 2018
Journal/Book	Skin Pharmacology and Physiology
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: consensus on Wound Antisepsis: Update 2018.
Intervento	Raccomandazioni/strategie considerate per consensus on Wound Antisepsis: Update 2018.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo del documento: formulare indicazioni/raccomandazioni su consensus on Wound Antisepsis: Update 2018.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Wound antisepsis has undergone a renaissance due to the introduction of highly effective wound-compatible antimicrobial agents and the spread of multidrug-resistant organisms (MDROs).

Studio 089 - Berríos-Torres et al. (2017)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Berríos-Torres, Sandra I.
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1001/jamasurg.2017.0904
Titolo	Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017
Journal/Book	JAMA Surgery
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: During surgery, glycemic control should be implemented using blood glucose target levels less than 200 mg/dL, and normothermia should be maintained in all patients.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: formulare indicazioni su centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: IMPORTANCE: The human and financial costs of treating surgical site infections (SSIs) are increasing. During surgery, glycemic control should be implemented using blood glucose target levels less than 200 mg/dL, and normothermia should be maintained in all patients.

Studio 090 - Augenstein et al. (2015)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Augenstein, Vendra A.
Anno di Pubblicazione	2015
DOI	10.1016/j.jamcollsurg.2015.07.145
Titolo	CeDAR: Carolinas Equation for Determining Associated Risks
Journal/Book	Journal of the American College of Surgeons
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Popolazione non esplicitata nel lavoro; ambito descritto dal titolo: ceDAR: Carolinas Equation for Determining Associated Risks.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: CeDAR: Carolinas Equation for Determining Associated Risks.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come tali nel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportata nel lavoro: MD, FACS Author Information

Studio 091 - Fowler et al. (2005)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Fowler, Vance G.
Anno di Pubblicazione	2005
DOI	10.1161/CIRCULATIONAHA.104.525790
Titolo	Clinical Predictors of Major Infections After Cardiac Surgery
Journal/Book	Circulation
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Major infection occurred in 11 636 patients (3.51%) (25.1% mediastinitis, 32.6% saphenous harvest site, 35.0% septicemia, 0.5% thoracotomy, 6.8% multiple sites).
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: These high-risk patients may be targeted for perioperative intervention strategies to reduce rates of major infection.
Contronto	Comparatore riportato: Patients with major infection had significantly higher mortality (17.3% versus 3.0%, P 14 days (47.0% versus 5.9%, P <0.0001) than patients without major infection.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The objective of the current investigation was to create and validate a bedside scoring system to estimate patient risk for major infection (mediastinitis, thoracotomy or vein harvest site infection, or septicemia) after coronary artery bypass grafting.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Patients with major infection had significantly higher mortality (17.3% versus 3.0%, P 14 days (47.0% versus 5.9%, P <0.0001) than patients without major infection. These high-risk patients may be targeted for perioperative intervention strategies to reduce rates of major infection.

Studio 092 - Nashef et al. (2012)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Nashef, S. A. M.
Anno di Pubblicazione	2012
DOI	10.1093/ejcts/ezs043
Titolo	EuroSCORE II
Journal/Book	European Journal of Cardio-Thoracic Surgery
Tipo di articolo	Studio di sviluppo/validazione di modello prognostico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A dedicated website collected prospective risk and outcome data on 22,381 consecutive patients undergoing major cardiac surgery in 154 hospitals in 43 countries over a 12-week period (May-July 2010).
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: When applied to the current data, the old risk models overpredicted mortality (actual: 3.9%; additive predicted: 5.8%; logistic predicted: 7.57%).
Confronto	Comparatore riportato: Compared with the original 1995 EuroSCORE database (in brackets), the mean age was up at 64.7 (62.5) with 31% females (28%).
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: The primary outcome was mortality at the base hospital.
Outcome secondario	Outcome secondario: Secondary outcomes were mortality at 30 and 90 days.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Cardiac surgical mortality has significantly reduced in the last 15 years despite older and sicker patients.

Studio 093 - Bustamante-Munguira et al. (2019)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Bustamante-Munguira, Juan
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.3390/jcm8040480
Titolo	A New Surgical Site Infection Risk Score: Infection Risk Index in Cardiac Surgery
Journal/Book	Journal of Clinical Medicine
Tipo di articolo	Studio di sviluppo/validazione di modello prognostico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: A priori prospective collected data on patients that underwent cardiac surgery (n = 2020) were analyzed following recommendations from the Reporting of studies Conducted using Observational Routinely collected health Data (RECORD) group.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: A priori prospective collected data on patients that underwent cardiac surgery (n = 2020) were analyzed following recommendations from the Reporting of studies Conducted using Observational Routinely collected health Data (RECORD) group.
Confronto	Comparatore riportato: The tool performed better in terms of assessing SSI risk in the test sample (area under the Receiver-Operating Characteristic curve (aROC) and 95% CI, 0.67/0.55–0.76) compared to the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) risk index (0.61/0.50–0.71) and the Australian Clinical Risk Index (ACRI) (0.61/0.50–0.72).
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Our aim was to analyze all SSI risk factors in both coronary artery bypass graft (CABG) and valve replacement patients in order to create a new SSI risk score for such individuals.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: In logistic regression, two preoperative variables were significantly associated with SSI (odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI)): diabetes, 3.3/2–5.7; and obesity, 4.5/2.2–9.3.

Studio 094 - Sandy-Hodgetts et al. (2019)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Sandy-Hodgetts, Kylie
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.12968/jowc.2019.28.6.332
Titolo	The Perth Surgical Wound Dehiscence Risk Assessment Tool (PSWDRAT): development and prospective validation in the clinical setting
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio caso-controllo [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Multiple combined factors were integrated into the tool and included: age ($p<0.019$, OR 3), diabetes ($p<0.624$, OR 2), obesity ($p<0.94$, OR 1.4), smoking ($p<0.387$, OR 2), cardiovascular disease ($p<0.381$ OR 3) and peripheral arterial disease ($p<0.501$, OR 3).
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: A three-phase study was undertaken to determine risk factors associated with SWD, develop a preoperative patient risk assessment tool and to prospectively validate the tool in a clinical setting.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: In addition to those already identified in the literature, one independent risk predictor for SWD was identified: previous surgery in the same anatomical location ($p<0.001$, odds ratio [OR] 4).

Studio 095 - Prytherch et al. (1998)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Prytherch, D R
Anno di Pubblicazione	1998
DOI	10.1046/j.1365-2168.1998.00840.x
Titolo	POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality
Journal/Book	Journal of British Surgery
Tipo di articolo	Studio di sviluppo/validazione di modello prognostico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The 10 000 patients were arranged in chronological order and the first 2500 were used as a training set to produce the modified P-POSSUM predictor equation.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Methods Some 10 000 general surgical interventions (excluding paediatric and day cases) were studied prospectively between August 1993 and November 1995.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: In a previous small study it was found that Portsmouth POSSUM (P-POSSUM; a modification of the POSSUM system) provided a more accurate prediction of mortality.

Studio 096 - Ejaz et al. (2017)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Ejaz, Aslam
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.1016/j.jss.2017.05.018
Titolo	Risk factors and prediction model for inpatient surgical site infection after major abdominal surgery
Journal/Book	Journal of Surgical Research
Tipo di articolo	Studio di sviluppo/validazione di modello prognostico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Results Median patient age was 58 y (interquartile range 47, 68); surgical procedures included colorectal (59.0%), liver (26.2%), and pancreas (14.8%) resections.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: The model showed good discriminatory ability to predict SSI (c-statistic = 0.7232
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Risk factors and prediction model for inpatient surgical site infection after major abdominal surgery.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Factors associated with SSI included preoperative weight loss >4.5 kg (odds ratio [OR], 2.12; 95% confidence interval [CI], 1.06-4.25), emergency operations (OR, 2.05; 95% CI, 1.32-3.17), and colorectal resections (OR, 1.65; 95% CI, 1.13-2.43) (all $P \leq 0.003$).

Studio 097 - Grant et al. (2019)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Grant, Rebecca
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.1017/ice.2019.163
Titolo	Performance of surgical site infection risk prediction models in colorectal surgery: external validity assessment from three European national surveillance networks
Journal/Book	Infection Control & Hospital Epidemiology
Tipo di articolo	Studio di sviluppo/validazione di modello prognostico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: We included 40,813 patients who had undergone elective or emergency colorectal surgery to validate the COLA score, 45,216 patients to validate the NHSN colon and rectal surgery risk models, and 46,320 patients in the construction of a new predictive model.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Performance of surgical site infection risk prediction models in colorectal surgery: external validity assessment from three European national surveillance networks.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The NHSN colon-specific model (AUC, 0.61; 95% CI, 0.61–0.62) and the rectal surgery-specific model (AUC, 0.57; 95% CI, 0.53–0.61) showed limited predictive ability.

Studio 098 - Van Walraven et al. (2013)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Van Walraven, Carl
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1371/journal.pone.0067167
Titolo	The Surgical Site Infection Risk Score (SSIRS): A Model to Predict the Risk of Surgical Site Infections
Journal/Book	PLoS ONE
Tipo di articolo	Studio di sviluppo/validazione di modello prognostico [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Derivation (n = 181 894) and validation (n = 181 146) patients were similar for all demographics, past medical history, and surgical factors.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Quantifying SSI risk would help identify candidates most likely to benefit from interventions to decrease the risk of SSI.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: We used multivariate logistic regression to determine the independent association of patient and surgical covariates with the risk of any SSI (including superficial, deep, and organ space SSI) within 30 days of surgery.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: The SSI Risk Score (SSIRS) found that risk increased with patient factors (smoking, increased body mass index), certain comorbidities (peripheral vascular disease, metastatic cancer, chronic steroid use, recent sepsis), and operative characteristics (surgical urgency; increased ASA class; longer operation duration; infected wounds; general anaesthesia; performance of more than one procedure; and CPT score).

Studio 099 - Culver et al. (1991)

Base informativa: Titolo, DOI e fonti bibliografiche indicizzate

Primo autore	Culver, David H.
Anno di Pubblicazione	1991
DOI	10.1016/0002-9343(91)90361-Z
Titolo	Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index
Journal/Book	The American Journal of Medicine
Tipo di articolo	Studio osservazionale di sorveglianza e sviluppo di indice di rischio [C]
Popolazione	Pazienti sottoposti a differenti procedure chirurgiche inclusi nella sorveglianza statunitense NNIS.
Intervento	Classificazione del rischio mediante un indice basato su classe della ferita, durata/procedura operatoria e fattori del paziente.
Confronto	Confronto dei tassi di infezione tra punteggi dell'indice di rischio da 0 a 3 e rispetto alla sola classificazione tradizionale della ferita.
Outcome primario	Tasso di infezione della ferita chirurgica stratificato per procedura e indice di rischio.
Outcome secondario	Capacità discriminante dell'indice rispetto alla classificazione tradizionale della ferita.
Risultato principale	I tassi di infezione per punteggi 0, 1, 2 e 3 furono rispettivamente 1,5%, 2,9%, 6,8% e 13,0%; l'indice risultò più predittivo della sola classificazione tradizionale e applicabile a diverse procedure.

Studio 100 - Garner et al. (1986)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Garner, Julia S.
Anno di Pubblicazione	1986
DOI	10.1017/S0195941700064080
Titolo	CDC Guideline for Prevention of Surgical Wound Infections, 1985
Journal/Book	Infection Control
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [C]
Popolazione	Ambito clinico della sintesi: cDC Guideline for Prevention of Surgical Wound Infections, 1985.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per cDC Guideline for Prevention of Surgical Wound Infections, 1985.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: formulare indicazioni su cDC Guideline for Prevention of Surgical Wound Infections, 1985.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline lavoro consultato.
Risultato principale	Documento di indirizzo sulla prevenzione delle infezioni di ferite chirurgiche, utilizzabile solo come contesto. Il messaggio di accesso al sito precedentemente estratto non era un risultato scientifico ed è stato rimosso.

Studio 101 - Gjødsbøl et al. (2006)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Gjødsbøl, Kristine
Anno di Pubblicazione	2006
DOI	10.1111/j.1742-481X.2006.00159.x
Titolo	Multiple bacterial species reside in chronic wounds: a longitudinal study
Journal/Book	International Wound Journal
Tipo di articolo	Studio osservazionale longitudinale [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Patients with persisting venous leg ulcers were included and followed for 8 weeks.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Multiple bacterial species reside in chronic wounds: a longitudinal study.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Furthermore, ulcers with <i>P. aeruginosa</i> were found to be significantly larger than ulcers without the presence of <i>P. aeruginosa</i> ($P < 0.005$). Our results suggest that the presence of <i>P. aeruginosa</i> in venous leg ulcers can induce ulcer enlargement and/or cause delayed healing.

Studio 102 - Bjarnsholt et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Bjarnsholt, Thomas
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.1111/j.1524-475X.2007.00283.x
Titolo	Why chronic wounds will not heal: a novel hypothesis
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The present paper presents a hypothesis aimed at explaining why venous leg ulcers, pressure ulcers, and diabetic foot ulcers develop into a chronic state.
Intervento	Modello/intervento sperimentale descritto nell'articolo: why chronic wounds will not heal: a novel hypothesis.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: The present paper presents a hypothesis aimed at explaining why venous leg ulcers, pressure ulcers, and diabetic foot ulcers develop into a chronic state.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: We propose that the lack of proper wound healing is at least in part caused by inefficient eradication of infecting, opportunistic pathogens, a situation reminiscent of chronic <i>Pseudomonas aeruginosa</i> infections found in patients suffering from cystic fibrosis (CF).

Studio 103 - Davis et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Davis, Stephen C.
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.1111/j.1524-475X.2007.00303.x
Titolo	Microscopic and physiologic evidence for biofilm-associated wound colonization in vivo
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vivo/preclinico [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Wounds were then treated with either one of two topical antimicrobial agents (mupirocin cream or triple antibiotic ointment) within 15 minutes to represent planktonic bacteria or 48 hours after initial inoculation to represent biofilm-associated wound infection.
Intervento	Strategia/modello sperimentale descritto nell'articolo: microscopic and physiologic evidence for biofilm-associated wound colonization in vivo.
Confronto	Comparatore riportato: These biofilm-like communities also demonstrated increased antimicrobial resistance when compared with their planktonic phenotype in vivo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: More recently, preliminary criteria for defining biofilm associated diseases have been proposed and the purpose of this study was to create a biofilm-associated wound model based on these criteria.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Wounds were then treated with either one of two topical antimicrobial agents (mupirocin cream or triple antibiotic ointment) within 15 minutes to represent planktonic bacteria or 48 hours after initial inoculation to represent biofilm-associated wound infection. The in vivo antimicrobial assay was used to demonstrate that both mupirocin cream and the triple antibiotic ointment were effective in reducing planktonic <i>S. aureus</i> but had reduced efficacy against biofilm-embedded <i>S. aureus</i> .

Studio 104 - James et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	James, Garth A.
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.1111/j.1524-475X.2007.00321.x
Titolo	Biofilms in chronic wounds
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Studio osservazionale con analisi di laboratorio [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Chronic wound specimens were obtained from 77 subjects and acute wound specimens were obtained from 16 subjects.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Of the 50 chronic wound specimens evaluated by microscopy, 30 were characterized as containing biofilm (60%), whereas only one of the 16 acute wound specimens was characterized as containing biofilm (6%).
Confronto	Comparatore riportato: Bacterial biofilm prevalence in specimens from chronic wounds relative to acute wounds observed in this study provides evidence that biofilms may be abundant in chronic wounds.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Biofilms in chronic wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: This was a statistically significant difference ($p < 0.001$). Bacterial biofilm prevalence in specimens from chronic wounds relative to acute wounds observed in this study provides evidence that biofilms may be abundant in chronic wounds.

Studio 105 - Kirketerp-Møller et al. (2008)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Kirketerp-Møller, Klaus
Anno di Pubblicazione	2008
DOI	10.1128/JCM.00501-08
Titolo	Distribution, Organization, and Ecology of Bacteria in Chronic Wounds
Journal/Book	Journal of Clinical Microbiology
Tipo di articolo	Studio osservazionale con analisi di laboratorio [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: To investigate this, we collected and examined samples from chronic wounds obtained from 22 different patients, all selected because of suspicion of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> colonization.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: This strongly supports the development of new diagnostic and treatment strategies for chronic wounds.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Distribution, Organization, and Ecology of Bacteria in Chronic Wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: In contrast, using PNA FISH, we found that a large fraction of the wounds contained <i>P. aeruginosa</i> . This strongly supports the development of new diagnostic and treatment strategies for chronic wounds.

Studio 106 - Kennedy et al. (2010)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Kennedy, Peter
Anno di Pubblicazione	2010
DOI	10.1016/j.burns.2009.02.017
Titolo	Burns, biofilm and a new appraisal of burn wound sepsis
Journal/Book	Burns
Tipo di articolo	Articolo scientifico; disegno non esplicitato nel lavoro consultato [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Many organisms, commonly isolated from burn wounds produce biofilms, which are defined as a collection of organisms on a surface surrounded by a matrix.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Biofilms are associated with development of antibiotic resistant organisms and are refractory to the immune system.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: Methods A study was undertaken using light and electron microscopy to determine the presence of biofilm in the burn wound.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Biofilms are associated with development of antibiotic resistant organisms and are refractory to the immune system. Conclusions The finding of biofilm in the burn wound has significance in our understanding of burn wound sepsis and supports the evidence for early excision and closure of the burn wound.

Studio 107 - Dalton et al. (2011)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Dalton, Trevor
Anno di Pubblicazione	2011
DOI	10.1371/journal.pone.0027317
Titolo	An In Vivo Polymicrobial Biofilm Wound Infection Model to Study Interspecies Interactions
Journal/Book	PLoS ONE
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vivo/preclinico [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Multispecies biofilms consisting of both Gram negative and Gram positive strains, as well as aerobes and anaerobes, were grown in vitro and then transplanted onto the wounds of mice.
Intervento	Modello/intervento sperimentale descritto nell'articolo: an In Vivo Polymicrobial Biofilm Wound Infection Model to Study Interspecies Interactions.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: An In Vivo Polymicrobial Biofilm Wound Infection Model to Study Interspecies Interactions.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: In addition, the bacteria in the polymicrobial wound infections displayed increased antimicrobial tolerance in comparison to those in single species infections. These data suggest that synergistic interactions between different bacterial species in wounds may contribute to healing delays and/or antibiotic tolerance.

Studio 108 - Elgharably et al. (2013)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Elgharably, Haytham
Anno di Pubblicazione	2013
DOI	10.1371/journal.pone.0070360
Titolo	First Evidence of Sternal Wound Biofilm following Cardiac Surgery
Journal/Book	PLoS ONE
Tipo di articolo	Caso clinico/serie di casi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Management of deep sternal wound infection (SWI), a serious complication after cardiac surgery with high morbidity and mortality incidence, requires invasive procedures such as, debridement with primary closure or myocutaneous flap reconstruction along with use of broad spectrum antibiotics.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Management of deep sternal wound infection (SWI), a serious complication after cardiac surgery with high morbidity and mortality incidence, requires invasive procedures such as, debridement with primary closure or myocutaneous flap reconstruction along with use of broad spectrum antibiotics.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: The purpose of this clinical series is to investigate the presence of biofilm in patients with deep SWI.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Management of deep sternal wound infection (SWI), a serious complication after cardiac surgery with high morbidity and mortality incidence, requires invasive procedures such as, debridement with primary closure or myocutaneous flap reconstruction along with use of broad spectrum antibiotics. Clinical introduction of the biofilm infection concept in deep SWI may advance the current management strategies from standard antimicrobial therapy to anti-biofilm strategy.

Studio 109 - Ashrafi et al. (2018)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Ashrafi, Mohammed
Anno di Pubblicazione	2018
DOI	10.1038/s41598-018-27504-z
Titolo	Validation of biofilm formation on human skin wound models and demonstration of clinically translatable bacteria-specific volatile signatures
Journal/Book	Scientific Reports
Tipo di articolo	Studio sperimentale in vitro/preclinico [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The aims here were to develop and assess bacterial biofilm formation and identify their VOC profiles in an in vitro model and validate in human ex vivo incisional and excisional cutaneous wound models.
Intervento	Strategia/modello sperimentale descritto nell'articolo: validation of biofilm formation on human skin wound models and demonstration of clinically translatable bacteria-specific volatile signatures.
Confronto	Comparatore riportato: Biofilm development was assessed using multiple microscopy techniques with biofilm-forming deficient controls and quantified using metabolic and biomass assays; and VOC production measured by gas chromatography-mass spectrometry.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Validation of biofilm formation on human skin wound models and demonstration of clinically translatable bacteria-specific volatile signatures.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The relative abundance of some VOCs was significantly increased or decreased by biofilm growth phase ($P < 0.05$).

Studio 110 - Kalan et al. (2019)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Kalan, Lindsay R.
Anno di Pubblicazione	2019
DOI	10.1016/j.chom.2019.03.006
Titolo	Strain- and Species-Level Variation in the Microbiome of Diabetic Wounds Is Associated with Clinical Outcomes and Therapeutic Efficacy
Journal/Book	Cell Host & Microbe
Tipo di articolo	Studio osservazionale prospettico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: To investigate the role of colonizing microbiota in diabetic wound healing, clinical outcomes, and response to interventions, we conducted a longitudinal, prospective study of patients with neuropathic diabetic foot ulcers (DFU).
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Antibiotic resistance genes were widespread, and debridement, rather than antibiotic treatment, significantly shifted the DFU microbiota in patients with more favorable outcomes.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Strain- and Species-Level Variation in the Microbiome of Diabetic Wounds Is Associated with Clinical Outcomes and Therapeutic Efficacy.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Chronic wounds are a major complication of diabetes associated with high morbidity and health care expenditures. These findings suggest that the DFU microbiota may be a marker for clinical outcomes and response to therapeutic interventions.

Studio 111 - Cesura Granara et al. (2023)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Cesura Granara, Deborah
Anno di Pubblicazione	2023
DOI	10.4081/ijwc.2023.105
Titolo	Effetto della tecnica wound hygiene sulla contrazione della lesione: esperienza vulnologia ASL3 Regione Liguria
Journal/Book	Italian Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio osservazionale con controllo storico [D]
Popolazione	144 pazienti, 145 lesioni di diversa eziologia senza miglioramento da almeno tre settimane.
Intervento	Wound Hygiene associata a medicazione CmcNaAg+; 101 lesioni.
Confronto	44 lesioni trattate precedentemente con la stessa medicazione senza Wound Hygiene (controllo storico).
Outcome primario	Contrazione settimanale e giorni di trattamento; gerarchia primaria/secondaria non dichiarata.
Outcome secondario	Frequenza degli accessi assistenziali.
Risultato principale	Durata media del trattamento: 71 giorni con Wound Hygiene e 154 nel controllo storico. Associazione osservazionale, non prova causale; possibili differenze fra periodi e gruppi. Estratto dal testo completo, non dall'abstract online erroneamente riferito alla scala di Braden (doi:10.4081/ijwc.2023.105).

Studio 112 - Murphy et al. (2022)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Murphy, Chris
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.12968/jowc.2022.31.Sup1.S1
Titolo	Implementation of Wound Hygiene in clinical practice: early use of an antibiofilm strategy promotes positive patient outcomes
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Caso clinico/serie di casi [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Non-healing wounds are devastating for patients, potentially causing long-term morbidity and an impaired quality of life.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Implementation of Wound Hygiene in clinical practice: early use of an antibiofilm strategy promotes positive patient outcomes.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Understanding of the causes of non-healing wounds has increased significantly. This supplement describes the Wound Hygiene protocol, and includes a selection of case studies on different wound types, demonstrating its ease of use and effectiveness in clinical practice.

Studio 113 - Monika et al. (2022)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Monika, Prakash
Anno di Pubblicazione	2022
DOI	10.3389/fnut.2021.791899
Titolo	Challenges in Healing Wound: Role of Complementary and Alternative Medicine
Journal/Book	Frontiers in Nutrition
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [I]
Popolazione	Campione/ambito riportato: However, there is no efficient evidence-based therapy available for specific chronic wounds that can result in definitive clinical outcomes.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: The main focus is on the applications and limitations of currently available treatment options for a non-healing wound and the best possible alternates to consider.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Challenges in Healing Wound: Role of Complementary and Alternative Medicine.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: This information generates broader knowledge on challenges in chronic wound healing, which can be further addressed using multidisciplinary approach and combination therapies.

Studio 114 - Vos et al. (2016)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Vos, Theo
Anno di Pubblicazione	2016
DOI	10.1016/S0140-6736(16)31678-6
Titolo	Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015
Journal/Book	The Lancet
Tipo di articolo	Analisi epidemiologica sistematica (Global Burden of Disease) [C]
Popolazione	Popolazioni di 195 paesi e territori, analizzate per età, sesso, causa, anno e area geografica nel periodo 1990-2015.
Intervento	Stima standardizzata di incidenza, prevalenza e anni vissuti con disabilità mediante DisMod-MR 2.1 e modelli alternativi per specifiche cause.
Confronto	Confronti temporali 1990-2015 e confronti geografici rispetto ai livelli attesi in base al Socio-demographic Index.
Outcome primario	Incidenza, prevalenza e anni vissuti con disabilità per 310 malattie e lesioni a livello globale, regionale e nazionale.
Outcome secondario	Distribuzione delle menomazioni e relazione tra perdita di salute osservata e livello di sviluppo sociodemografico.
Risultato principale	Nel 2015 le malattie non trasmissibili rappresentavano 18 delle 20 principali cause di anni vissuti con disabilità standardizzati per età; l'invecchiamento e la transizione epidemiologica continuavano ad aumentare il numero di persone che vivevano con conseguenze di malattie e lesioni.

Studio 115 - Fletcher et al. (1997)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Fletcher, Alison
Anno di Pubblicazione	1997
DOI	10.1136/bmj.315.7108.576
Titolo	A systematic review of compression treatment for venous leg ulcers
Journal/Book	BMJ
Tipo di articolo	Revisione sistematica [D]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: a systematic review of compression treatment for venous leg ulcers.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su a systematic review of compression treatment for venous leg ulcers.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: Main outcome measures: Rate of healing and proportion of ulcers healed within a time period.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Key messages Compression treatment increases the healing of ulcers compared with no compression High compression is more effective than low compression but should only be used in the absence of significant arterial disease No clear differences in the effectiveness of different types of compression systems (multilayer and short stretch bandages and Unna's boot) have been shown Intermittent pneumatic compression appears to be a useful adjunct to bandaging Rather than advocate one particular system, the increased use of any correctly applied high compression treatment should be promoted Insufficient reliable...

Studio 116 - Ratliff et al. (2016)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Ratliff, Catherine R.
Anno di Pubblicazione	2016
DOI	10.1097/WON.0000000000000242
Titolo	Compression for Primary Prevention, Treatment, and Prevention of Recurrence of Venous Leg Ulcers: An Evidence-and Consensus-Based Algorithm for Care Across the Continuum
Journal/Book	Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: While a number of evidence-based clinical practice guidelines have been developed that provide guidance for clinicians when caring for patients with chronic venous insufficiency, they lack adequate detail concerning selection and application of compression for prevention and management of venous leg ulcers.
Intervento	Raccomandazioni e misure considerate per compression for Primary Prevention, Treatment, and Prevention of Recurrence of Venous Leg Ulcers: An Evidence-and Consensus-Based Algorithm for Care Across the Continuum.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo: formulare indicazioni su compression for Primary Prevention, Treatment, and Prevention of Recurrence of Venous Leg Ulcers: An Evidence-and Consensus-Based Algorithm for Care Across the Continuum.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: In addition, the task force convened a panel of 20 clinicians and researchers with expertise in lower extremity venous disorders in order to establish consensus around pathways and decision points within the algorithm lacking robust evidence. The task force used findings from a scoping literature review to identify current best evidence needed to support decision points and pathways within the algorithm.

Studio 117 - Atiyeh et al. (2002)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Atiyeh, Bishara
Anno di Pubblicazione	2002
DOI	10.2174/1389201023378283
Titolo	Management of Acute and Chronic Open Wounds: The Importance of Moist Environment in Optimal Wound Healing
Journal/Book	Current Pharmaceutical Biotechnology
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: From a treatment standpoint, there are essentially two types of wounds: those characterized by loss of tissue and those in which no tissue has been lost.
Intervento	Interventi, esposizioni o strategie esaminati nella revisione su management of Acute and Chronic Open Wounds: The Importance of Moist Environment in Optimal Wound Healing.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: In the event of tissue loss it is critical to determine whether vital structures such as bone, tendons, nerves and vessels have been exposed.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come taline lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: It cannot be too strongly emphasized that a wound dressing may have a profound influence on healing particularly of secondary type healing, a critical feature being the extent to which such dressing restricts the evaporation of water from the wound surface.

Studio 118 - Sibbald et al. (2006)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Sibbald, R. Gary
Anno di Pubblicazione	2006
DOI	10.1097/00129334-200610000-00012
Titolo	Increased Bacterial Burden and Infection: The Story of NERDS and STONES
Journal/Book	Advances in Skin & Wound Care
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: In Brief PURPOSE The purpose of this article is to provide practitioners with an overview of wound infection/inflammation and bacterial balance and to offer a guide to assessment and treatment of chronic wounds.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: In Brief PURPOSE The purpose of this article is to provide practitioners with an overview of wound infection/inflammation and bacterial balance and to offer a guide to assessment and treatment of chronic wounds.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale: In Brief PURPOSE The purpose of this article is to provide practitioners with an overview of wound infection/inflammation and bacterial balance and to offer a guide to assessment and treatment of chronic wounds.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: OBJECTIVES After reading this article and taking this test, the participant should be able to: Discuss factors associated with infection of the chronic wound, including the concept of bacterial balance and burden.

Studio 119 - Verbanic et al. (2020)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Verbanic, Samuel
Anno di Pubblicazione	2020
DOI	10.1038/s41522-020-0130-5
Titolo	Microbial predictors of healing and short-term effect of debridement on the microbiome of chronic wounds
Journal/Book	npj Biofilms and Microbiomes
Tipo di articolo	Studio osservazionale prospettico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: We analyzed the bacterial content of the wound surface from 20 outpatients with chronic wounds before and immediately after debridement, as well as healthy skin.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: We analyzed the bacterial content of the wound surface from 20 outpatients with chronic wounds before and immediately after debridement, as well as healthy skin.
Confronto	Comparatore riportato: Given the large variation observed among different wounds, we introduce a Bayesian statistical method that models patient-to-patient variability and identify several genera that were significantly enriched in wounds vs. healthy skin.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Microbial predictors of healing and short-term effect of debridement on the microbiome of chronic wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: However, we found that aerobes and especially facultative anaerobes were significantly associated with wounds that did not heal within 6 months. The results suggest that an abundance of facultative anaerobes is a negative prognostic factor in the chronic wound microbiome, possibly due to the increased robustness of such communities to different metabolic environments.

Studio 120 - Malone et al. (2017)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Malone, M.
Anno di Pubblicazione	2017
DOI	10.12968/jowc.2017.26.1.20
Titolo	The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Revisione sistematica con meta-analisi [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: After removal of duplicates, and those not meeting the requirements of inclusion, nine studies involving 185 chronic wounds met the inclusion criteria.
Intervento	Esposizioni, interventi o strategie esaminati nella revisione su the prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Obiettivo della revisione: sintesi delle evidenze su the prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The results of our meta-analysis support our clinical assumptions that biofilms are ubiquitous in human chronic non-healing wounds.

Studio 121 - Flanagan et al. (1998)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Flanagan, M.
Anno di Pubblicazione	1998
DOI	10.12968/jowc.1998.7.10.508
Titolo	The characteristics and formation of granulation tissue
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Revisione narrativa [D]
Popolazione	Ambito clinico/sperimentale descritto nel lavoro: the characteristics and formation of granulation tissue
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: The characteristics and formation of granulation tissue.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Conclusione/sintesi riportata: An overview of the processes involved in the formation of healthy granulation tissue in a wound and factors affecting its management

Studio 122 - Wyffels et al. (2011)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Wyffels, Jennifer T.
Anno di Pubblicazione	2011
DOI	10.1097/01.ASW.0000406472.28553.24
Titolo	Granulation Tissue of Chronic Pressure Ulcers as a Predictive Indicator of Wound Closure
Journal/Book	Advances in Skin & Wound Care
Tipo di articolo	Studio osservazionale [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: PARTICIPANTS: : Thirty-one chronic PrUs were observed in 27 subjects.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: Images were analyzed using VeV MD (version 1.1.14
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Granulation Tissue of Chronic Pressure Ulcers as a Predictive Indicator of Wound Closure.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportatanel lavoro: Although counterintuitive, the amount of granulation tissue was not predictive of outcome, and no temporal trends could be described.

Studio 123 - Woodbury et al. (2004)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Woodbury, M. Gail
Anno di Pubblicazione	2004
DOI	10.1097/00129334-200405000-00018
Titolo	Development, Validity, Reliability, and Responsiveness of a New Leg Ulcer Measurement Tool:
Journal/Book	Advances in Skin & Wound Care
Tipo di articolo	Studio di validazione di strumento di misura [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: SUBJECTS: Twenty-two subjects with chronic leg ulcers of various etiologies (arterial, venous, diabetes) participated in the validation study.
Intervento	Intervento o esposizione non specificato nel lavoro consultato.
Confronto	Comparatore non esplicitato o non applicabile al disegno descritto.
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Development, Validity, Reliability, and Responsiveness of a New Leg Ulcer Measurement Tool:.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come tali nel lavoro consultato.
Risultato principale	Risultato/conclusione principale: Excellent values of intrarater and interrater reliability (ICC > 0.75) were obtained for total LUMT scores and for many of the 14 individual domains; however, several domains were found to be less reproducible.

Studio 124 - Blome et al. (2014)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Blome, Christine
Anno di Pubblicazione	2014
DOI	10.1111/wrr.12193
Titolo	The “ W ound- QoL ”: A short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments
Journal/Book	Wound Repair and Regeneration
Tipo di articolo	Studio di validazione di strumento di misura [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Three validated instruments assessing HRQoL in chronic wounds—the F reiburg L ife Q uality A sssessment for wounds, the C ardiff W ound I mpact S chedule, and the W ü rzburg W ound S core—were completed by 154 G erman leg ulcer patients in a longitudinal study.
Intervento	Non identificabile con sufficiente precisione nel lavoro disponibile.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell’articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: The “ W ound- QoL ”: A short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The global score showed significant convergent validity ($r = 0.48$ to 0.69) and responsiveness ($r = 0.18$ to 0.52); the same was true for the subscale scores.

Studio 125 - Wukich et al. (2016)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Wukich, Dane K.
Anno di Pubblicazione	2016
DOI	10.1053/j.jfas.2015.12.009
Titolo	Correlation of SF-36 and SF-12 Component Scores in Patients With Diabetic Foot Disease
Journal/Book	The Journal of Foot and Ankle Surgery
Tipo di articolo	Studio osservazionale retrospettivo [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The Medical Outcomes Study Short Form 36-item (SF-36) is widely used as a generic measure of quality of life; however, patients often find answering 36 questions cumbersome.
Intervento	Intervento, esposizione o metodo valutato: We retrospectively reviewed the data from 300 patients with diabetes mellitus (DM) and foot and ankle pathology who completed the SF-36 questionnaire.
Confronto	Comparatore riportato: The overall median score for the SF-36 physical component summary was 34.70 compared with the overall SF-12 physical component summary of 36.75 ($p = .04$).
Outcome primario	Obiettivo principale descritto dal titolo: Correlation of SF-36 and SF-12 Component Scores in Patients With Diabetic Foot Disease.
Outcome secondario	Outcome secondari non esplicitati come talinel lavoro consultato.
Risultato principale	Conclusione riportatanel lavoro: From our study results of 300 patients with DM, it appears that the SF-36 and SF-12 are comparable outcome instruments for use with patients with diabetic foot disease.

Studio 126 - Frykberg et al. (2015)

Base informativa: Lavoro e full text locale

Primo autore	Frykberg, Robert G.
Anno di Pubblicazione	2015
DOI	10.1089/wound.2015.0635
Titolo	Challenges in the Treatment of Chronic Wounds
Journal/Book	Advances in Wound Care
Tipo di articolo	Revisione narrativa/aggiornamento clinico [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Significance: Chronic wounds include, but are not limited, to diabetic foot ulcers, venous leg ulcers, and pressure ulcers.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: Critical Issues: Overcoming the factors that contribute to delayed healing are key components of a comprehensive approach to wound care and present the primary challenges to the treatment of chronic wounds.
Confronto	Non esplicitato nelle fonti consultate o non applicabile al disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome non esplicitato; obiettivo ricavabile dal titolo: Challenges in the Treatment of Chronic Wounds.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: A better understanding of the differences between various types of chronic wounds at the molecular and cellular levels should improve our treatment approaches, leading to better healing rates, and facilitate the development of new more effective therapies.

Studio 127 - Scalise et al. (2026)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Scalise, Alessandro
Anno di Pubblicazione	2026
DOI	10.1111/iwj.70835
Titolo	Implementing Wound Hygiene in the Italian Healthcare Context: Expert Recommendations for the Management of Venous Leg Ulcers
Journal/Book	International Wound Journal
Tipo di articolo	Linea guida/documento di consenso [D]
Popolazione	Ambito della sintesi/raccomandazione: implementing Wound Hygiene in the Italian Healthcare Context: Expert Recommendations for the Management of Venous Leg Ulcers.
Intervento	Raccomandazioni/strategie considerate per implementing Wound Hygiene in the Italian Healthcare Context: Expert Recommendations for the Management of Venous Leg Ulcers.
Confronto	Non applicabile o non definito come comparatore unico nel disegno dell'articolo.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The findings highlight the necessity of interdisciplinary collaboration, standardised tools and continuous patient monitoring, as assessed by objective metrics, such as wound size measurements and photographic documentation.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: Effective communication with patients and caregivers is also essential to ensure treatment adherence and foster trust in the care process. The recommendations outline a four-step protocol for managing venous leg ulcers effectively.

Studio 128 - Beraldo et al. (2025)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Beraldo, Stefania
Anno di Pubblicazione	2025
DOI	10.12968/jowc.2025.0023
Titolo	Effectiveness of an enhanced silver-containing dressing in hard-to-heal venous leg ulcers: a randomised controlled trial
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Studio clinico randomizzato [D]
Popolazione	Campione/ambito riportato: The trial cohort included 203 patients.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: In a multinational, multicentre, randomised controlled trial, patients with hard-to-heal VLUs were randomised 1:1 to receive CISEB (n=100) or DACC (n=103) for up to four weeks.
Confronto	Medicazione rivestita con dialchilcarbamoilcloruro (DACC), in associazione alla terapia compressiva prevista in entrambi i gruppi.
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The primary endpoint was complete wound closure at week 12.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: CISEB achieved a higher rate of complete wound closure by week 12 compared to DACC (74.8% versus 55.6%, respectively; $p<0.0031$), and was associated with a 35% increased likelihood of healing (risk ratio, 1.35; 95% confidence interval: 1.10–1.65).

Studio 129 - Guest et al. (2025)

Base informativa: Lavoro indicizzato

Primo autore	Guest, Julian F
Anno di Pubblicazione	2025
DOI	10.12968/jowc.2025.0267
Titolo	Cost-effectiveness of an enhanced silver-containing dressing in treating hard-to-heal venous leg ulcers
Journal/Book	Journal of Wound Care
Tipo di articolo	Valutazione economica/analisi dei costi [C]
Popolazione	Campione/ambito riportato: Markov modelling simulated the management of hard-to-heal VLUs in the community and secondary care over 24 weeks.
Intervento	Intervento/esposizione o strategia valutata: The modelling used data from a randomised controlled trial and estimated the relative cost-effectiveness of the two dressings, measured by the incremental cost per quality-adjusted life year (QALY) gained, based on 2022/23 prices.
Confronto	Comparatore riportato: Aquacel Ag+ Extra, Convatec Ltd., UK) compared with a dialkylcarbamoyl chloride-coated dressing (DACC)
Outcome primario	Outcome/obiettivo principale dichiarato: The modelling used data from a randomised controlled trial and estimated the relative cost-effectiveness of the two dressings, measured by the incremental cost per quality-adjusted life year (QALY) gained, based on 2022/23 prices.
Outcome secondario	Non esplicitato come outcome secondario nelle fonti consultate.
Risultato principale	Sintesi dalle fonti consultate: The modelling used data from a randomised controlled trial and estimated the relative cost-effectiveness of the two dressings, measured by the incremental cost per quality-adjusted life year (QALY) gained, based on 2022/23 prices. Considering the study's limitations, treating hard-to-heal VLUs with CISEB instead of DACC potentially offers a cost-effective strategy for the UK's health services, since it increases the likelihood of VLU healing for lower cost.

ALLEGATO 2 — SCENARI CLINICO-ASSISTENZIALI PER LA VALUTAZIONE DI APPROPRIATEZZA (RAND/UCLA)

Struttura: 6 domini (allineati alle 4 fasi del Wound Hygiene + valutazione/sospetto biofilm + gestione della carica batterica), 5 scenari ciascuno = 30 scenari.

Istruzioni per la votazione (RAND/UCLA Appropriateness Method)

Per ciascuno scenario, ogni panelista esprime un giudizio di appropriatezza dell'intervento indicato nella specifica situazione clinica descritta, su scala numerica 1–9:

1–3 = inappropriato (i rischi/oneri attesi superano i benefici, o l'intervento non è indicato in quella situazione)

4–6 = incerto (bilancio benefici/rischi non definito, o evidenze/contesto non dirimenti)

7–9 = appropriato (il beneficio atteso supera in misura sufficiente le conseguenze negative)

Il giudizio riguarda l'appropriatezza clinico-assistenziale, non la fattibilità economica. Votazione individuale e anonima; due round separati da discussione strutturata. Analisi per mediana, IQR e % di voti 7–9; disaccordo valutato con IPRAS. Gli scenari sono unità di valutazione, non raccomandazioni: queste deriveranno dall'interpretazione strutturata dei giudizi.

Popolazione di riferimento: adulti (≥ 18 anni) con lesione cronica/hard-to-heal e sospetta o accertata presenza di biofilm, nei setting ospedaliero, territoriale, domiciliare e residenziale. Esclusi: ferite acute/traumatiche, ustioni, gestione sistemica delle infezioni, chirurgia avanzata.

Legenda colonna voto (da compilare a valle dei round): Mediana | IQR | % voti 7–9 | Classificazione (App./Inc./Inapp.) | Disaccordo (sì/no)

DOMINIO 1 — Valutazione della lesione e identificazione del sospetto biofilm

Raccomandazione attesa (ipotesi): è raccomandato considerare il biofilm come ostacolo di default nelle lesioni che non guariscono nei tempi attesi nonostante cure appropriate, valutando sistematicamente gli indicatori clinici. Evidenze di riferimento: Schultz 2017; Haesler/IWII 2019; Sibbald (NERDS&STONES); Malone 2017; Hurlow 2016; Kallstrom 2014.

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
1.1	Lesione cronica che non progredisce verso la guarigione dopo ≥ 4 settimane di cure standard appropriate, in assenza di segni classici di infezione	Assumere il biofilm come probabile ostacolo alla guarigione e avviare una strategia di gestione locale anti-biofilm	
1.2	Lesione con essudato persistente, slough recidivante e tessuto di granulazione friabile/iperinfiammato	Eseguire una valutazione strutturata mediante indicatori clinici di infezione/biofilm (es. criteri IWII)	
1.3	Lesione cronica con sospetto biofilm	Utilizzare di routine il tampone/coltura quantitativa come criterio per identificare/confermare il biofilm	
1.4	Lesione di recente insorgenza in paziente con fattori di rischio per ritardata guarigione (es. diabete, insufficienza venosa)	Considerare il sospetto biofilm già nella valutazione iniziale, orientando precocemente la gestione locale	

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
1.5	Lesione cronica in trattamento	Rivalutare a ogni cambio di medicazione i segni indiretti di biofilm per confermare, proseguire o modificare il trattamento	

DOMINIO 2 — Detersione (Cleanse)

Raccomandazione attesa (ipotesi): è raccomandato detergere attivamente, a ogni cambio di medicazione, lesione e cute perilesionale.

Evidenze di riferimento: Murphy 2019/2020 (Wound Hygiene); Assadian 2018; Konya 2005; Selkon 2006; Percival 2018/2019; Kramer 2018.

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
2.1	Qualsiasi lesione cronica con sospetto biofilm, a ogni cambio di medicazione	Detergere attivamente di routine sia il letto della lesione sia la cute perilesionale	
2.2	Lesione cronica con biofilm sospetto/accertato	Utilizzare soluzioni con surfattanti e/o antisettici per la detersione, anziché sola soluzione fisiologica/acqua	
2.3	Detersione della lesione	Impiegare una detersione meccanica attiva (panno/garza, irrigazione a pressione controllata) anziché la sola irrigazione passiva	
2.4	Lesione con cute perilesionale compromessa (macerazione, ipercheratosi, detriti)	Includere sistematicamente la detersione della cute perilesionale come parte della procedura	
2.5	Gestione in setting domiciliare	Utilizzare acqua di rubinetto non controllata per la detersione della lesione con biofilm	

DOMINIO 3 — Debridement (Debride)

Raccomandazione attesa (ipotesi): è raccomandato eseguire e ripetere il debridement (di mantenimento) per disgregare il biofilm, scegliendo il metodo in base a lesione, competenze e setting. Evidenze di riferimento: Wolcott 2010; Malone 2017;

Strohal/EWMA 2013; Wilcox 2013; Williams 2005; Atkin 2014; Choo 2014 (protocollo senza risultati, non utilizzato come prova di efficacia).

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
3.1	Lesione cronica con tessuto devitalizzato/slough e biofilm sospetto	Eseguire il debridement per rimuovere tessuto non vitale e disgregare il biofilm	
3.2	Lesione cronica con biofilm, in trattamento continuativo	Ripetere il debridement (di mantenimento) a ogni occasione di cura, data la rapida ricostituzione del biofilm	
3.3	Lesione idonea, operatore con competenze specifiche	Eseguire debridement sharp/curettage come metodo di prima scelta	
3.4	Sharp debridement non disponibile, controindicato o non tollerato	Ricorrere a debridement autolitico/meccanico/enzimatico come alternativa	
3.5	Lesione con escara secca stabile in arto con sospetta ischemia critica	Eseguire debridement del letto della lesione	

DOMINIO 4 — Riattivazione dei bordi/margini (Refashion edges)

Raccomandazione attesa (ipotesi): è raccomandato riattivare i bordi della lesione quando non avanzanti, sottominati o iperchertosi, come parte del Wound Hygiene. Evidenze di riferimento: Murphy 2019/2020/2022 (Wound Hygiene); Atkin 2019 (TIMERS); Flanagan 1998; Wyffels 2011.

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
4.1	Lesione con bordi non avanzanti, sottominati, arrotondati o ipercheratosici (epibolia)	Riattivare i margini della lesione per favorire la riepitelizzazione	
4.2	Lesione cronica con biofilm in trattamento Wound Hygiene	Includere la riattivazione dei bordi come fase routinaria a ogni medicazione	
4.3	Lesione in progressione con bordi sani e in avanzamento	Intervenire comunque sui bordi (refashioning)	
4.4	Bordi alterati, operatore con competenze specifiche	Eseguire la riattivazione mediante debridement dei margini	
4.5	Lesione con cute perilesionale ipercheratosica/callosa (es. margine di ulcera del piede diabetico)	Trattare bordi e cute perilesionale come parte integrante della riattivazione	

DOMINIO 5 — Gestione della carica batterica e del biofilm (antisettici/antimicrobici topici)

Raccomandazione attesa (ipotesi): dovrebbe essere considerato l'uso mirato e a tempo definito di antisettici/antimicrobici topici dopo detersione e debridement, evitando l'uso routinario non mirato e gli antibiotici topici. Evidenze di riferimento: Beraldo 2025 (RCT); Walker 2015 (RCT); Guest 2025; Kramer 2018; Koburger 2010; Roy 2018; Kamaruzzaman 2017.

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
5.1	Lesione con biofilm sospetto, dopo detersione e debridement	Applicare antisettici topici (es. PHMB, octenidina, iodopovidone) per un periodo definito	
5.2	Lesione hard-to-heal con segni locali di infezione/elevata carica batterica	Utilizzare medicazioni antimicrobiche (es. a rilascio di argento)	
5.3	Avvio di trattamento antimicrobico topico	Adottare un ciclo a durata definita con rivalutazione (es. "2-week challenge") anziché un uso prolungato indefinito	
5.4	Lesione pulita, in progressione verso la guarigione, senza segni di infezione	Utilizzare di routine antimicrobici/antisettici topici	
5.5	Controllo locale della carica batterica/biofilm	Impiegare antibiotici topici	

DOMINIO 6 — Protezione della lesione e scelta della medicazione (Dress)

Raccomandazione attesa (ipotesi): è raccomandato scegliere la medicazione in base a essudato e fase della lesione (moisture balance) e, nelle ulcere venose, associare la compressione quando non controindicata. Evidenze di riferimento: Bishop 2003; Atiyeh 2002; Fletcher 1997 (SR compressione); Ratliff 2016; Walker 2015.

ID	Situazione clinica	Intervento di cui valutare l'appropriatezza	Voto
6.1	Lesione cronica con diverso grado di essudato e fase di guarigione	Selezionare la medicazione in funzione dell'essudato e della fase della lesione (moisture balance)	
6.2	Ulcera venosa dell'arto inferiore senza controindicazioni (es. arteriopatia significativa esclusa)	Associare alla gestione locale la terapia compressiva	
6.3	Lesione granuleggiante, scarsamente essudante	Mantenere un ambiente umido di guarigione (medicazione avanzata) anziché garza asciutta	
6.4	Lesione con biofilm in trattamento	Allineare la frequenza dei cambi di medicazione al controllo dell'essudato e al ciclo di riformazione del biofilm	
6.5	Lesione molto essudante con cute perilesionale a rischio di macerazione	Adottare medicazione ad alto assorbimento e protezione barriera della cute perilesionale	

Note metodologiche

Gli scenari sono formulati in modo neutro; alcuni (es. 1.3, 2.5, 3.5, 4.3, 5.4, 5.5) descrivono situazioni in cui l'esito atteso è **inappropriatezza** o cautela, e servono a verificare la coerenza dei giudizi e a delimitare i confini delle raccomandazioni.

La classificazione degli scenari è riportata nell'Allegato 3, con regole, denominatori e valori IPRAS/DI del ricalcolo. Le formulazioni iniziali degli scenari sono mantenute per consentire il confronto con i voti disponibili; non equivalgono a raccomandazioni già approvate.

La componente "frequenza, sequenza e integrazione" del bundle (Wound Hygiene come pratica continua) è incorporata trasversalmente negli scenari 1.5, 2.1, 3.2, 4.2, 6.4 e è ripresa come cornice nelle raccomandazioni e nell'Introduzione.

ALLEGATO 3 — PROCESSO DI VOTAZIONE RAND/UCLA E RISPOSTE INDIVIDUALI

Descrizione del processo

La valutazione dell'appropriatezza degli scenari clinico-assistenziali è stata condotta secondo il **RAND/UCLA Appropriateness Method**. Ciascun panelista ha espresso, in forma individuale e anonima, un giudizio di appropriatezza su **scala numerica 1–9** per ognuno dei 30 scenari, organizzati nei sei domini del *bundle* di gestione locale della lesione cronica con biofilm. La scala è interpretata come segue: **1–3 = inappropriato; 4–6 = incerto; 7–9 = appropriato**.

La matrice analizzata comprende **12 valutatori** (P01–P12), 356 voti validi su 360 possibili e quattro valori mancanti: 1.1/P10, 3.3/P06, 4.3/P02, 5.4/P05. Un tredicesimo record, con una sola risposta, era escluso dalla tabella originaria e non è incluso nel ricalcolo. Il record P09 contiene tutti i 30 voti pur risultando “non completato” nel campo di stato del questionario: è mantenuto per riprodurre la matrice pubblicata, senza interpretare lo stato tecnico come assenza di voti. I mancanti non sono imputati; ogni denominatore è specifico dello scenario.

La tabella riporta la matrice attribuita nella versione originaria al secondo e definitivo round, successivo alla discussione dei risultati del primo. I voti coincidono con il foglio “Dati_codici” del file “APPROPRIATEZZANELLAG_file_unico_dashboard.xlsx”; la denominazione tecnica delle variabili non è usata per ridefinire il round. I risultati separati del primo round e le eventuali modifiche agli scenari non sono presenti nei file esaminati e restano da integrare per rispondere alla richiesta ISS. Mediana, IQR, distribuzioni e percentuali sono ricalcolati sui voti osservati; il disaccordo è definito da DI >1 secondo il §3.5.3 e la **tabella aggiuntiva**. La sola presenza di voti nelle due fasce estreme non è sufficiente a definire disaccordo.

Gli scenari contrassegnati da **(C)** sono **controlli formulati per esplorare possibili condizioni di inappropriatelyzza**. L'esito dipende dai voti osservati, non dall'intenzione di chi ha costruito lo scenario. I controlli sono esclusi dalle sintesi aggregate dei domini e interpretati singolarmente: 1.3, 3.5, 5.4 e 5.5 sono inappropriati; 2.5 e 4.3 sono incerti. Questi ultimi non fondano una clausola negativa condivisa.

Sintesi descrittiva per dominio (scenari non di controllo; nessuna votazione diretta delle raccomandazioni)

Raccomandazione (dominio)	N valutazioni	Mediana	IQR	% 7–9	Esito scenari
R1 — Valutazione del sospetto biofilm	47	8	7–9	78,7%	Appropriati
R2 — Detersione	48	9	7–9	91,7%	Appropriati
R3 — Debridement	47	8	7–9	78,7%	Appropriati
R4 — Riattivazione dei bordi	48	8	7–9	83,3%	Appropriati
R5 — Gestione della carica batterica e del biofilm	36	8	7–9	80,6%	Appropriati
R6 — Protezione e scelta della medicazione	60	9	8–9	91,7%	Appropriati

Risposte individuali per scenario

I panelisti sono identificati in forma anonima (P01–P12). La colonna “Classificazione” riporta l'esito della valutazione per singolo scenario; “1–3/4–6/7–9” indica il numero di giudizi in ciascuna fascia.

Scenari o	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	N	Mediana	IQR	1–3/4–6/7–9	% 7–9	Classificazione
1.1	9	9	9	4	8	8	7	7	5	–	9	6	11	8	6.5–9	0/3/8	73%	Appropriato
1.2	9	9	9	9	8	8	8	9	8	8	8	8	12	8	8–9	0/0/12	100%	Appropriato
1.3 (C)	1	5	4	2	3	1	3	1	3	1	2	5	12	2.5	1–3.25	9/3/0	0%	Inappropriato
1.4	9	7	8	4	3	5	8	5	8	7	9	7	12	7	5–8	1/3/8	67%	Appropriato
1.5	9	9	7	8	5	9	3	9	8	8	8	6	12	8	6.75–9	1/2/9	75%	Appropriato
2.1	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9	9	7	12	9	9–9	0/0/12	100%	Appropriato
2.2	9	7	7	8	7	9	9	7	8	4	9	8	12	8	7–9	0/1/11	92%	Appropriato
2.3	7	8	9	8	3	9	7	8	8	9	9	6	12	8	7–9	1/1/10	83%	Appropriato
2.4	9	9	9	9	7	9	7	7	8	9	9	6	12	9	7–9	0/1/11	92%	Appropriato
2.5 (C)	5	5	4	2	3	3	1	7	2	5	8	2	12	3.5	2–5	6/4/2	17%	Incerto
3.1	9	9	9	9	8	7	8	9	6	9	8	6	12	8.5	7.75–9	0/2/10	83%	Appropriato
3.2	9	7	9	8	8	8	8	9	6	9	8	6	12	8	7.75–9	0/2/10	83%	Appropriato
3.3	9	9	9	8	7	–	6	9	3	3	9	6	11	8	6–9	2/2/7	64%	Appropriato
3.4	9	9	8	8	8	8	8	9	5	9	8	5	12	8	8–9	0/2/10	83%	Appropriato
3.5 (C)	1	1	1	1	3	2	1	4	5	2	1	6	12	1.5	1–3.25	9/3/0	0%	Inappropriato
4.1	9	9	9	8	8	8	8	9	6	1	9	6	12	8	7.5–9	1/2/9	75%	Appropriato
4.2	9	7	9	7	7	9	6	9	5	9	8	6	12	7.5	6.75–9	0/3/9	75%	Appropriato
4.3 (C)	3	–	8	2	7	9	2	7	2	1	3	5	11	3	2–7	6/1/4	36%	Incerto (disaccordo)

Scenario	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	N	Mediana	IQR	1-3/4-6/7-9	% 7-9	Classificazione
4.4	9	9	9	8	7	8	8	8	8	9	9	6	12	8	8-9	0/1/1 1	92%	Appropriato
4.5	9	9	9	8	7	9	9	8	8	9	9	6	12	9	8-9	0/1/1 1	92%	Appropriato
5.1	9	9	3	8	7	2	8	8	8	9	7	6	12	8	6.75-8.25	2/1/9	75%	Appropriato
5.2	9	9	8	8	7	9	2	9	8	9	9	7	12	8.5	7.75-9	1/0/1 1	92%	Appropriato
5.3	9	7	3	9	5	8	7	9	8	9	8	6	12	8	6.75-9	1/2/9	75%	Appropriato
5.4 (C)	1	1	1	2	—	5	1	1	5	1	1	7	11	1	1-3.5	8/2/1	9%	Inappropriato
5.5 (C)	1	5	1	2	1	1	2	3	7	1	1	7	12	1.5	1-3.5	9/1/2	17%	Inappropriato
6.1	9	9	8	9	8	8	9	9	8	9	9	6	12	9	8-9	0/1/1 1	92%	Appropriato
6.2	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	7	12	9	9-9	0/0/1 2	100%	Appropriato
6.3	9	9	9	9	9	9	9	6	8	9	9	4	12	9	8.75-9	0/2/1 0	83%	Appropriato
6.4	9	9	9	8	9	7	8	8	7	9	9	6	12	8.5	7.75-9	0/1/1 1	92%	Appropriato
6.5	9	9	9	9	9	9	7	9	7	9	9	6	12	9	8.5-9	0/1/1 1	92%	Appropriato

Ricalcolo IPRAS e classificazione per scenario

Rianalisi della matrice disponibile effettuata il 25/09/2026; non qualificata come analisi prespecificata. $IPR = P70 - P30$; $IPRAS = 2,35 + 1,5 \times |5 - (P30 + P70)/2|$; $DI = IPR/IPRAS$. Disaccordo: $DI > 1$. P30 e P70 sono percentili con interpolazione lineare. I valori sono arrotondati solo per la visualizzazione; la classificazione usa i valori non arrotondati.

Scenario	N	Med.	P30	P70	IPRAS	DI	Esito
1.1	11	8	7	9	6,85	0,292	Appropriato
1.2	12	8	8	9	7,6	0,132	Appropriato
1.3 (C)	12	2,5	1,3	3	6,625	0,257	Inappropriato
1.4	12	7	5,6	8	5,05	0,475	Appropriato
1.5	12	8	7,3	8,7	6,85	0,204	Appropriato
2.1	12	9	9	9	8,35	0	Appropriato

Scenario	N	Med.	P30	P70	IPRAS	DI	Esito
2.2	12	8	7	8,7	6,625	0,257	Appropriato
2.3	12	8	7,3	8,7	6,85	0,204	Appropriato
2.4	12	9	7,3	9	7,075	0,24	Appropriato
2.5 (C)	12	3,5	2,3	5	4,375	0,617	Incerto
3.1	12	8,5	8	9	7,6	0,132	Appropriato
3.2	12	8	8	8,7	7,375	0,095	Appropriato
3.3	11	8	6	9	6,1	0,492	Appropriato
3.4	12	8	8	8,7	7,375	0,095	Appropriato
3.5 (C)	12	1,5	1	2,7	7,075	0,24	Inappropriato
4.1	12	8	8	9	7,6	0,132	Appropriato
4.2	12	7,5	7	9	6,85	0,292	Appropriato
4.3 (C)	11	3	2	7	3,1	1,613	Incerto / disaccordo
4.4	12	8	8	9	7,6	0,132	Appropriato
4.5	12	9	8	9	7,6	0,132	Appropriato
5.1	12	8	7	8	6,1	0,164	Appropriato
5.2	12	8,5	8	9	7,6	0,132	Appropriato
5.3	12	8	7	8,7	6,625	0,257	Appropriato
5.4 (C)	11	1	1	2	7,6	0,132	Inappropriato
5.5 (C)	12	1,5	1	2,7	7,075	0,24	Inappropriato
6.1	12	9	8	9	7,6	0,132	Appropriato
6.2	12	9	9	9	8,35	0	Appropriato
6.3	12	9	9	9	8,35	0	Appropriato
6.4	12	8,5	8	9	7,6	0,132	Appropriato
6.5	12	9	9	9	8,35	0	Appropriato

Nei controlli un basso voto sostiene l'inappropriatezza dell'azione proposta. Esiti: 1.3, 3.5, 5.4 e 5.5 inappropriati; 2.5 incerto senza disaccordo; 4.3 incerto per disaccordo. Per 4.3 i voti si distribuiscono in 6 bassi (1–3), 1 intermedio (4–6) e 4 alti (7–9). Invertire la polarità numerica non modifica l'indice di disaccordo.

La matrice qui riportata mantiene l'attribuzione al secondo round indicata dal gruppo nella versione originaria.

Legenda: (C) = scenario di controllo (formulato in direzione di inappropriatezza). "-" = valutazione non espressa. La numerazione degli scenari segue i sei domini: 1 Valutazione/sospetto biofilm; 2 Detersione; 3 Debridement; 4 Riattivazione dei bordi; 5 Gestione della carica batterica e del biofilm; 6 Protezione e scelta della medicazione.

Note interpretative

Tutti gli scenari appropriativi hanno raggiunto una mediana nel range 7–9 con consenso sull'appropriatezza. Tra gli scenari di controllo, quattro (1.3, 3.5, 5.4, 5.5) hanno raggiunto consenso sull'inappropriatezza (mediana 1–2,5; 0–16,7% di giudizi in 7–9), a supporto delle rispettive clausole di non indicazione. Due scenari di controllo mostrano dispersione dei giudizi:

1. **Scenario 4.3** (intervento su bordi sani e avanzanti): mediana 3, con 6 voti in 1–3, 1 in 4–6 e 4 in 7–9; DI 1,613, quindi incertezza per disaccordo. R4 esplicita questa incertezza e non attribuisce al panel un consenso negativo sull'intervento routinario nei margini sani.
2. **Scenario 2.5** (acqua di rubinetto non controllata in setting domiciliare): mediana 3,5 e DI 0,617; incertezza senza disaccordo formale. La formulazione condizionale di R2 considera la sicurezza del contesto senza equiparare questo risultato a un consenso sull'inappropriatezza.

ALLEGATO 4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELLE RACCOMANDAZIONI CON LE LEGGI ITALIANE VIGENTI, LE NORME E I REGOLAMENTI DELLE AGENZIE REGOLATORIE E DEL MINISTERO DELLA SALUTE, INCLUSE LE DISPOSIZIONI RELATIVE AI LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA

Il gruppo di sviluppo dichiara che le presenti RBPCA sono state elaborate in coerenza con il quadro normativo italiano vigente e con le indicazioni delle autorità regolatorie e del Ministero della Salute. In particolare, le RBPCA si collocano nell'ambito previsto dalla Legge 8 marzo 2017, n. 24, che riconosce alle buone pratiche clinico-assistenziali e alle linee guida un ruolo di riferimento per l'esercizio professionale e per la sicurezza delle cure, e sono state sviluppate secondo la metodologia e nell'ambito del Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, in conformità ai relativi Indirizzi metodologici per le RBPCA consensus-based.

Le raccomandazioni riguardano la gestione clinico-assistenziale locale delle lesioni croniche con biofilm e sono coerenti con le prestazioni comprese nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) di cui al DPCM 12 gennaio 2017, con particolare riferimento all'assistenza sanitaria di base, all'assistenza specialistica ambulatoriale, all'assistenza territoriale, domiciliare e residenziale. Le RBPCA non introducono prestazioni ulteriori o difformi rispetto a quelle previste dai LEA, ma orientano l'appropriatezza clinico-organizzativa nell'erogazione di prestazioni già ricomprese nei percorsi assistenziali del Servizio Sanitario Nazionale.

Le raccomandazioni sono inoltre coerenti con le competenze e le responsabilità delle professioni sanitarie coinvolte, come definite dai rispettivi profili professionali e codici deontologici, e presuppongono che gli interventi che richiedono specifica abilitazione (in particolare il debridement) siano eseguiti da operatori competenti nel rispetto delle relative norme professionali.

Con riferimento ai prodotti e ai dispositivi impiegati nel bundle (soluzioni per la detersione, antisettici, medicazioni semplici e avanzate, medicazioni antimicrobiche/antibiofilm), le raccomandazioni presuppongono l'utilizzo di prodotti regolarmente immessi in commercio e conformi alla normativa applicabile, nel rispetto delle indicazioni d'uso autorizzate e della vigilanza dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) e del Ministero della Salute per i rispettivi ambiti di competenza. Le RBPCA non raccomandano usi non conformi alle indicazioni autorizzate dei prodotti né sostituiscono le informazioni contenute nella documentazione tecnica e regolatoria degli stessi.

Il gruppo di sviluppo dichiara infine che le raccomandazioni non contrastano con norme, regolamenti o disposizioni delle agenzie regolatorie e del Ministero della Salute vigenti alla data di elaborazione del documento, e si impegna a verificarne la conformità in occasione degli aggiornamenti, recependo eventuali modifiche del quadro normativo e regolatorio.

ALLEGATO 5. MODULI CONFLITTI DI INTERESSE INDIVIDUALI

I 24 moduli PDF originali sono allegati separatamente nella cartella “Allegato_5_COI_originali”, da trasmettere insieme al presente documento. Il registro dei file, con dimensione e impronta SHA-256, è incluso nella stessa cartella. Fonte del collegamento già presente nella versione ricevuta:

<https://drive.google.com/drive/folders/1ct-k6Pql-pVjQXQ54BLw5C0nYhix17m1>. I file sono conservati senza modifiche; il loro contenuto è conservato integralmente.

ALLEGATO 6. MATRICE DELLE OSSERVAZIONI DEI REVISORI ESTERNI E DELLE RISPOSTE

ID	Osservazione	Risposta e sede della modifica
L1	Di Iacorossi: allegare i moduli COI	Accolta: raccolti 24 PDF originali nella cartella Allegato_5_COI_originali; §8 e Allegato 5 aggiornati. Il collegamento è mantenuto come riferimento aggiuntivo.
L2	Di Iacorossi: voto di pazienti/caregiver e aderenza al manuale	Accolta: §3.5.2 e §4.2 dichiarano la deviazione e distinguono contributo qualitativo e rating tecnico, senza attribuire voti tecnici ai rappresentanti di pazienti/caregiver.
L3	Di Iacorossi: abstract, numero raccomandazioni, affiliazioni, indice	Abstract aggiornato e sei raccomandazioni confermate. Le affiliazioni presenti nella versione ricevuta sono conservate; non sono aggiunti titoli o appartenenze non documentati. Eliminati titolo duplicato e istruzioni del template; indice aggiornato nella versione pulita.
L4	Di Iacorossi: solidità e indipendenza delle evidenze future	Accolta: §§3.4.1, 4.1, 7 e 8 esplicitano limiti, verifica del rischio di bias e priorità di studi comparativi indipendenti. La sponsorizzazione non è usata come giudizio automatico di bias.
M1	Di Nitto: formulazione R4 coerente con COR IIa	Accolta: identica formulazione “dovrebbe essere considerata” nella tabella iniziale e nel §4.2; confermata COR IIa. Esplicitata separatamente l'incertezza sui margini sani (scenario 4.3).
L/M	Altri criteri: giudizi favorevoli nelle schede esterne	Presi in atto. Non interpretati come prova di conformità sui punti successivamente sollevati dall'ISS; nessuna ulteriore modifica attribuita ai revisori.