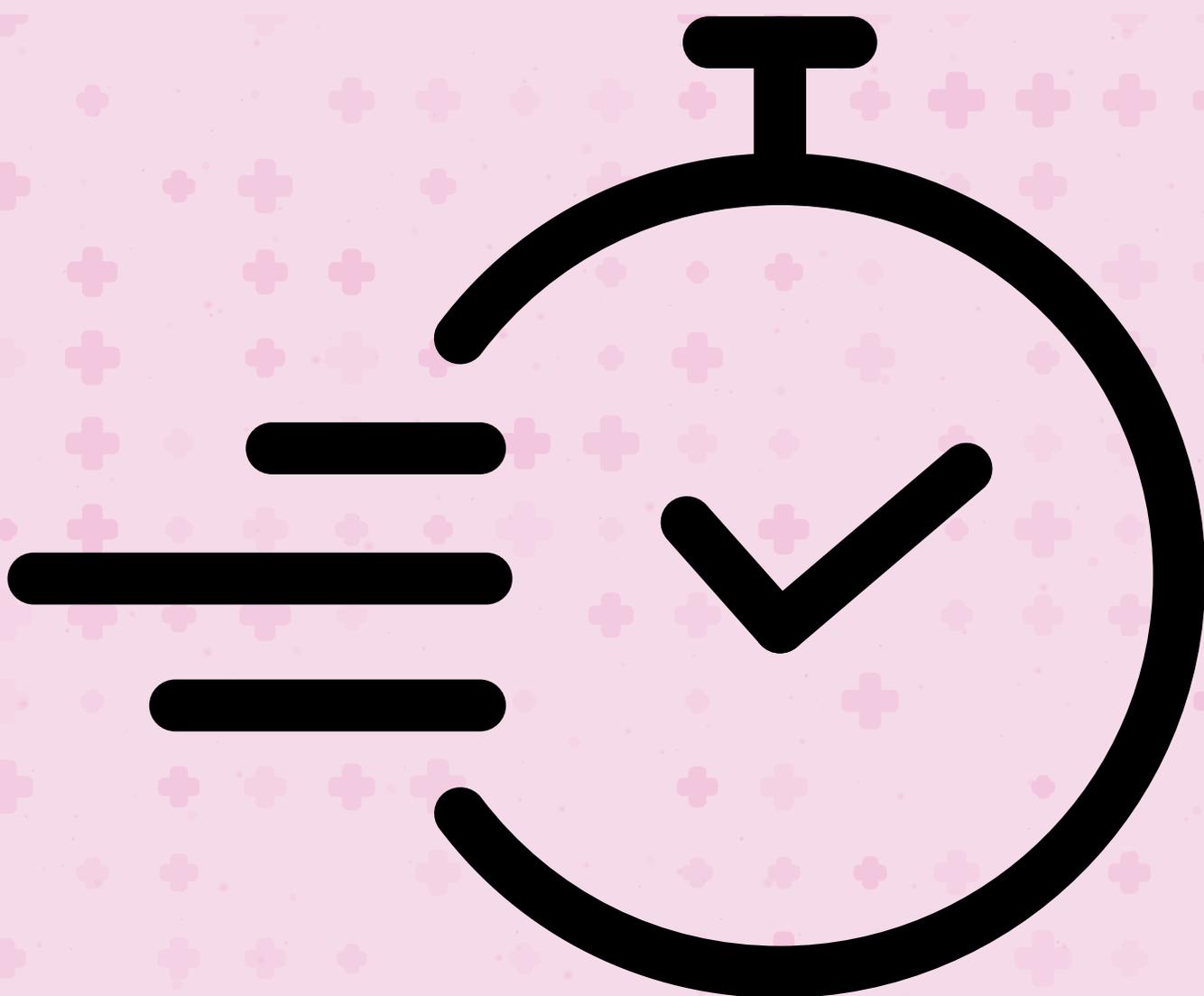
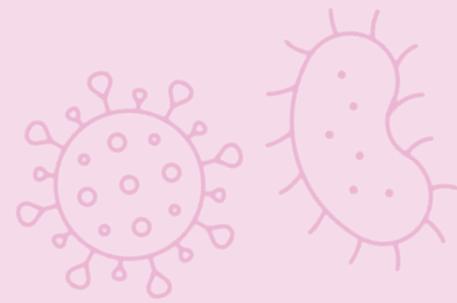


# PIANO D'AZIONE NAZIONALE SVIZZERO **+** CONTRO LA SEPSI

Settembre 2022





## Prefazione del Presidente della Global Sepsis Alliance

La sepsi è una priorità sanitaria globale, responsabile in tutto il mondo di circa 49 milioni di casi e di circa 11 milioni di decessi all'anno. A nessuna società viene risparmiato il peso devastante della sepsi e della conseguente perdita di capitale umano. La sepsi rimane una delle principali cause di morte in molti Paesi ad alto reddito. Una grande percentuale di casi di sepsi potrebbe tuttavia essere prevenuta con semplici misure come le vaccinazioni e le pratiche igieniche, sia in comunità sia in ambiente ospedaliero. La morte e la disabilità correlate alla sepsi possono essere drasticamente ridotte mediante il riconoscimento, la diagnosi e il trattamento tempestivi. In molti Paesi, uno dei principali ostacoli è la mancanza di volontà politica nell'attuare piani d'azione contro la sepsi secondo quanto suggerito dalla risoluzione dell'Organizzazione mondiale della sanità sulla sepsi del 2017. I piani d'azione rappresentano un importante progresso nella lotta contro la sepsi. Diversi Paesi e regioni hanno infatti varato piani d'azione, ottenendo un enorme successo nella riduzione del peso della sepsi e nel miglioramento degli esiti della malattia.

Il Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi è un grande passo avanti ed è probabile che produca grandi benefici per i pazienti e le famiglie colpite dalla sepsi in Svizzera. La sua implementazione come iniziativa nazionale di qualità ha un enorme potenziale in termini di efficacia dei costi e certamente ridurrà non solo il peso della sepsi, ma anche il numero di casi di disabilità a lungo termine dovuti alla sepsi.

A nome della Global Sepsis Alliance, mi congratulo con i nostri colleghi svizzeri per aver intrapreso questo sforzo e attendo con interesse la notizia dei vostri successi nei prossimi anni.

**Niranján «Tex» Kissoon**  
MD, FRCP(C), FAAP, MCCM, FACPE  
Presidente della Global Sepsis Alliance

« La sepsi è una **priorità sanitaria globale**, responsabile in tutto il mondo di circa 49 milioni di casi e di **circa 11 milioni di decessi all'anno.** »

# SWISS SEPSIS NATIONAL ACTION PLAN

Il Piano d'azione nazionale svizzero per la sepsi è sostenuto da



## INDICE

<b>Riassunto per il pubblico</b>	<b>6</b>
<b>Riassunto esecutivo</b>	<b>8</b>
Raccomandazioni principali	9
<b>Introduzione</b>	<b>10</b>
Necessità di un piano d'azione contro la sepsi in Svizzera	10
Che cosa possiamo imparare dalle esperienze di altri Paesi?	12
La sepsi nel contesto della sanità pubblica svizzera	13
Apprendere dalla pandemia di COVID-19	14
<b>Barriere al miglioramento della qualità per i pazienti con sepsi in Svizzera</b>	<b>15</b>
<b>Raccomandazioni principali</b>	<b>18</b>
Prevenzione e consapevolezza	19
Riconoscimento e trattamento precoci	21
Sostegno per i sopravvissuti alla sepsi	25
Ricerca	27
<b>Riepilogo delle strategie più importanti</b>	<b>30</b>
<b>Conclusione</b>	<b>32</b>
<b>Abbreviazioni</b>	<b>33</b>
<b>Ringraziamenti</b>	<b>34</b>
<b>Riferimenti bibliografici</b>	<b>36</b>

# RIASSUNTO PER IL PUBBLICO

La sepsi è una condizione in cui la risposta dell'organismo a un'infezione provoca l'arresto di organi vitali. Si tratta di una malattia devastante, responsabile di oltre 10 milioni di morti in tutto il mondo ogni anno. In Svizzera, la sepsi colpisce circa 20'000 persone e causa quasi 3500 decessi ogni anno. Quasi la metà di coloro che sopravvivono soffrirà a lungo termine, a volte per tutta la vita, delle conseguenze negative della sepsi, comprese le disabilità fisiche o psichiche. La sepsi può colpire persone di qualsiasi età e condizioni di salute. I gruppi più vulnerabili sono i neonati e i bambini piccoli, gli anziani e le persone con malattie croniche o difese immunitarie ridotte.

La sepsi è stata dichiarata una priorità sanitaria a livello mondiale. Nel 2017, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha esortato gli Stati membri a migliorare la prevenzione, il riconoscimento e la gestione della sepsi. Molti Paesi in tutto il mondo hanno istituito programmi nazionali di miglioramento della qualità per contrastare la sepsi. Le evidenze scientifiche confermano che i programmi sanitari coordinati sulla sepsi aiutano a ridurre l'impatto di questa emergenza e a salvare vite umane attraverso diversi meccanismi: una migliore assistenza sanitaria può aiutare a prevenire la sepsi. Il riconoscimento rapido della sepsi e il suo trattamento tempestivo possono migliorare gli esiti nei pazienti. Sistemi di sostegno migliori per i sopravvissuti alla sepsi e le loro famiglie possono contribuire a ridurre l'impatto a lungo termine della sepsi su pazienti, famiglie e società.

In Svizzera è mancato finora un approccio coordinato per affrontare la sepsi. Il Rapporto europeo sulla sepsi 2021 ha rivelato che, a differenza di altri Paesi europei, la Svizzera non ha ancora adottato la risoluzione dell'OMS sulla sepsi. In risposta, un ampio gruppo di esperti di sepsi ha formato un gruppo nazionale multidisciplinare e si è riunito in un workshop per identificare le esigenze, le lacune e le strategie per affrontare la sepsi in Svizzera. Il gruppo di esperti comprendeva professionisti dei settori clinico, accademico e politico, nonché sopravvissuti alla sepsi di diverse regioni svizzere. L'obiettivo del workshop era formulare raccomandazioni per creare un Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi (SSNAP).

Il gruppo ha sviluppato quattro raccomandazioni principali per far fronte alla sepsi in Svizzera. L'intero gruppo di esperti si è trovato d'accordo nel considerare queste raccomandazioni come priorità fondamentali per ridurre l'impatto della sepsi sui pazienti e sulla società in Svizzera:

- 1. La Svizzera dovrebbe lanciare una campagna di sensibilizzazione e informazione riguardante la sepsi.** Una campagna professionale aumenterà la consapevolezza del pubblico sulla sepsi e aiuterà i pazienti e le famiglie a comprendere meglio cos'è la sepsi e a riconoscerne i segni e le conseguenze. Una migliore formazione degli operatori sanitari porterà a un riconoscimento e a un trattamento più precoci della sepsi. La campagna si baserà su precedenti programmi di salute pubblica svizzeri di successo.
- 2. La Svizzera dovrebbe sviluppare e implementare uno standard nazionale per il riconoscimento, il trattamento e il follow-up della sepsi.** È essenziale che tutti i pazienti in Svizzera abbiano accesso a servizi sanitari di analoga qualità. Pertanto, il gruppo di esperti ha raccomandato di creare standard comuni che facilitino il riconoscimento precoce della sepsi e la somministrazione tempestiva di trattamenti come gli antibiotici. Ciò consentirà alle istituzioni sanitarie di personalizzare gli standard in base alle rispettive esigenze locali. Gli standard dovrebbero includere anche il sostegno ai pazienti con sepsi e alle loro famiglie dopo la dimissione dall'ospedale. Al fine di consentire il miglioramento continuo della qualità, il gruppo di esperti ha raccomandato di raccogliere i dati sulla sepsi in un apposito registro nazionale.
- 3. La Svizzera dovrebbe implementare sistemi di sostegno per i sopravvissuti alla sepsi e per le famiglie interessate dalla sepsi.** I pazienti svizzeri che hanno subito eventi quali l'infarto del miocardio o l'ictus cerebrale hanno accesso a servizi di follow-up consolidati, dalla dimissione ospedaliera alla riabilitazione. Un approccio simile è importante anche per i pazienti affetti da sepsi. I pazienti con sepsi e le loro famiglie devono

essere informati sui possibili effetti a lungo termine, che dovranno essere oggetto di visite di controllo. I pazienti possono inoltre beneficiare di interventi riabilitativi e sostegno di altra natura per sé e per le rispettive famiglie.

- 4. La Svizzera dovrebbe promuovere la ricerca sulla sepsi per migliorare i metodi per riconoscere e trattare la sepsi.** La Svizzera è un paese leader nella ricerca medica all'avanguardia. La pandemia ci ha insegnato che la ricerca è la chiave per migliorare rapidamente la sopravvivenza. La ricerca sulla sepsi dovrebbe pertanto ricevere un'elevata priorità. Ciò riguarda la ricerca scientifica di base, la ricerca clinica e la traduzione dei progressi tecnologici in cure cliniche, sempre con l'intento di migliorare l'assistenza sanitaria in caso di sepsi. bed, and translation of technological advances to clinical care, all aiming to improve sepsis healthcare.

Il gruppo di esperti ha individuato nella sepsi una priorità fondamentale che richiede un approccio nazionale coordinato. Il gruppo ha sottolineato la necessità di un'ampia campagna nazionale che possa raggiungere i numerosi contesti in cui può verificarsi la sepsi: dalle mura domestiche alle strutture sanitarie primarie, fino alle unità di terapia intensiva altamente specializzate per i neonati, i bambini o gli adulti. È importante sottolineare che sebbene le raccomandazioni siano specifiche per la sepsi, possono contribuire a migliorare l'assistenza sanitaria nel suo complesso in Svizzera. Inoltre, queste azioni si tradurranno in una migliore preparazione a future pandemie. Benché il contesto sanitario in Svizzera sia unico sotto molti aspetti, il gruppo di esperti sostiene con forza che si debba imparare dalle esperienze fatte nelle campagne sulla sepsi di altri Paesi e contesti sanitari. Ciò ci consentirà di adattare precedenti strategie e risorse consolidate alle esigenze della popolazione e del si-

stema sanitario svizzeri. Inoltre, il gruppo di esperti ha proposto di basarsi su quanto appreso durante la pandemia di COVID-19 e sulla reazione delle istituzioni sanitarie, della ricerca e del pubblico in Svizzera.

**In sintesi, l'implementazione del Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi (SSNAP) è urgente e necessaria per prevenire e ridurre in modo sostenibile l'impatto devastante della sepsi su pazienti, famiglie e società in Svizzera.**



# RIASSUNTO ESECUTIVO

La sepsi è definita come l'arresto potenzialmente fatale di organi vitali a seguito della reazione dell'organismo a un'infezione. Si tratta di una malattia devastante, che causa oltre 10 milioni di morti in tutto il mondo ogni anno. Nel 2017, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha emesso una risoluzione che esorta gli Stati membri a migliorare la prevenzione, il riconoscimento e la gestione della sepsi. Ciò ha portato molti Paesi in Europa e in tutto il mondo a istituire programmi nazionali di miglioramento della qualità per fronteggiare la sepsi, considerata una delle principali cause di mortalità e morbilità in tutte le fasce di età.

Il Rapporto europeo sulla sepsi 2021 ha rivelato che, a differenza di altri Paesi europei, la Svizzera non ha ancora adottato la risoluzione sulla sepsi. In risposta, esperti di sepsi di tutta la Svizzera hanno costituito un gruppo nazionale multidisciplinare per identificare le esigenze, le lacune e le strategie per affrontare la sepsi in Svizzera.

Un gruppo di esperti si è riunito in un workshop sulle strategie per affrontare l'urgente necessità di migliorare la consapevolezza, la prevenzione e il trattamento della sepsi in Svizzera. Il workshop è stato facilitato professionalmente e si è svolto il 10 giugno 2022 a Berna, in Svizzera. L'ampio e vario gruppo di esperti comprendeva professionisti del settore clinico, accademico e politico, nonché sopravvissuti alla sepsi di diverse regioni svizzere. L'obiettivo del workshop era formulare una serie di raccomandazioni condivise volte alla creazione di un Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi (SSNAP).

Il workshop è iniziato con interventi di relatori internazionali che hanno riassunto le esperienze fatte con programmi di miglioramento della qualità nella lotta alla sepsi nel Regno Unito, negli Stati Uniti, in Germania e in Australia. Attori nazionali hanno poi fornito una panoramica sui programmi sanitari esistenti in Svizzera e sulla loro rilevanza per la sepsi. Successivamente, i partecipanti sono stati suddivisi in tre gruppi di lavoro per identificare opportunità, ostacoli e soluzioni nei settori critici:

- 1. Prevenzione e consapevolezza della sepsi**
- 2. Riconoscimento e trattamento precoci della sepsi**
- 3. Sostegno ai sopravvissuti alla sepsi**

Ogni gruppo di lavoro è stato guidato da un facilitatore. I gruppi hanno esplorato in modo indipendente le problematiche concernenti il dominio loro assegnato e hanno identificato lacune correggibili nei servizi attuali e potenziali soluzioni per un approccio a 360 gradi a livello di società e sistema sanitario. Al termine del workshop, l'intero collegio di esperti ha riassunto i risultati dei singoli gruppi di lavoro e ha identificato priorità e strategie per lo SSNAP. Tutte le discussioni nel corso del workshop sono state registrate e quindi trascritte nel presente documento. Le raccomandazioni sono state presentate all'intero collegio di esperti, che ha espresso il proprio consenso sui contenuti o ha richiesto delle modifiche. Infine, il documento completo sullo SSNAP è stato distribuito per ulteriori contributi ai partecipanti al workshop e a rinomati esperti che non erano stati in grado di partecipare al workshop.

Il collegio di esperti ha formulato quattro raccomandazioni principali per affrontare la sepsi in Svizzera, focalizzando l'attenzione su crescita della consapevolezza, individuazione di standard per il riconoscimento e il trattamento rapidi e per il follow-up nei pazienti colpiti da sepsi, nonché creazione di sistemi di sostegno per i sopravvissuti alla sepsi e promozione della ricerca. Il collegio di esperti ha incoraggiato strategie realistiche, adatte al contesto svizzero, che integrano le raccomandazioni: imparare da precedenti programmi di successo, fornire al pubblico messaggi chiari sulla sepsi, progettare approcci ampi, multidisciplinari e integrati per affrontare la sepsi e fornire migliori cure di qualità centrate sul paziente, istituire una piattaforma nazionale per facilitare lo scambio di informazioni atte a orientare i miglioramenti della qualità, nonché considerare la sepsi come un'opportunità per migliorare il sistema sanitario.

In conclusione, vi è l'urgenza di contrastare la sepsi. Abbiamo un'opportunità unica di avvalerci delle lezioni apprese durante la pandemia di COVID-19 per far fronte alla sepsi,

che costituisce la principale minaccia correlata alle infezioni per la nostra società. Con ciò, abbiamo la responsabilità nei confronti dei nostri pazienti e della società di impegnarci in misure efficaci e basate sull'evidenza adeguate al nostro Paese per salvare vite umane, migliorare la qualità della vita dei sopravvissuti e risparmiare risorse per la nostra società.

Il presente rapporto illustra in dettaglio le raccomandazioni condivise, le relative motivazioni e i principali punti di discussione formulati da tutti gli attori nella giornata del workshop. Il rapporto presenta un piano d'azione nazionale coordinato per prevenire, misurare e ridurre in modo sostenibile il peso personale, finanziario e sociale, la mortalità e l'invalidità causati dalla sepsi in Svizzera.

## Raccomandazioni principali

### Raccomandazione 1

**Avviare una campagna nazionale di sensibilizzazione e informazione riguardante la sepsi rivolta al pubblico e al personale sanitario.**

**Raccomandazione 1a:** migliorare e mantenere la formazione del personale sanitario in materia di sepsi, compresi gli studenti e gli operatori sanitari ospedalieri e di comunità.

**Raccomandazione 1b:** progettare e condurre una campagna di sensibilizzazione del pubblico sulla sepsi.

**Raccomandazione 1c:** migliorare l'istruzione e l'adesione alle misure basate sull'evidenza per prevenire le infezioni nosocomiali, rafforzare la segnalazione di routine delle infezioni nosocomiali in tutte le istituzioni e sostenere le strategie esistenti e gli organismi coinvolti in questo campo, in particolare Swissnoso.

**Raccomandazione 1d:** rafforzare le esistenti strategie per la prevenzione delle infezioni, anche attraverso le vaccinazioni, considerata la loro particolare importanza nella prevenzione della sepsi.

### Raccomandazione 2

**Sviluppare e implementare uno standard nazionale minimo per il riconoscimento, il trattamento e il follow-up della sepsi.**

**Raccomandazione 2a:** definire uno standard nazionale minimo («centrale») per il riconoscimento e il trattamento della sepsi.

**Raccomandazione 2b:** implementare protocolli per la sepsi per i pazienti in pronto soccorso e nei reparti di degenza degli ospedali svizzeri.

**Raccomandazione 2c:** includere la gestione antimicrobica (AMS) nella progettazione, nella formazione e nella valutazione dell'implementazione dei protocolli da seguire in caso di sepsi.

**Raccomandazione 2d:** istituire un registro nazionale della sepsi per monitorare il peso della malattia a breve e a lungo termine nonché per il benchmarking.

**Raccomandazione 2e:** includere l'incidenza, il trattamento e gli esiti dei casi di sepsi tra gli indicatori di qualità nei rapporti sanitari.

### Raccomandazione 3

**Sviluppare e implementare sistemi di sostegno per i sopravvissuti alla sepsi e per le famiglie interessate dalla sepsi.**

**Raccomandazione 3a:** sviluppare materiali informativi e didattici sugli esiti a lungo termine dopo la sepsi per la formazione di pazienti e operatori sanitari.

**Raccomandazione 3b:** elaborare protocolli per il follow-up e la riabilitazione di pazienti con sepsi basandosi su strutture esistenti, tra cui cure stazionarie, servizi di riabilitazione, salute alleata e medici di famiglia, che collegano l'ospedale alle cure post-dimissione.

**Raccomandazione 3c:** istituire strutture di sostegno per le famiglie interessate dalla sepsi, comprese organizzazioni specifiche per pazienti colpiti dalla sepsi.

### Raccomandazione 4

**Promuovere la ricerca nazionale sulla sepsi, compresa la ricerca traslazionale, quella sui servizi sanitari e la ricerca scientifica di base.**

**Raccomandazione 4a:** finanziare un programma nazionale di ricerca (PNR) sulla sepsi.

**Raccomandazione 4b:** promuovere la partecipazione delle istituzioni svizzere alle sperimentazioni diagnostiche e interventistiche nazionali e internazionali sulla sepsi e sostenere la creazione di piattaforme di sperimentazione per i pazienti affetti da sepsi.

# INTRODUZIONE

## Necessità di un piano d'azione contro la sepsi in Svizzera

**C**he cos'è la sepsi? Qual è il peso della sepsi? Perché abbiamo bisogno di un piano d'azione nazionale contro la sepsi in Svizzera?

La sepsi insorge quando la reazione dell'organismo a un'infezione lede i propri tessuti e organi<sup>1</sup>. Può portare a shock, insufficienza multiorgano e morte, soprattutto se non è riconosciuta precocemente e trattata tempestivamente. Nella maggior parte dei casi la sepsi è causata da infezioni batteriche che possono essere acquisite in comunità o in una struttura sanitaria (la cosiddetta sepsi nosocomiale o correlata all'assistenza). Tuttavia, anche altri agenti patogeni possono causare sepsi, compresi i virus e i funghi. In effetti, molti pazienti affetti da COVID-19 manifestano sepsi<sup>2</sup>. È importante considerare che la sepsi rappresenta la modalità più frequente con cui la maggior parte delle malattie infettive porta a insufficienza d'organo e morte. Sebbene i pazienti ai due estremi di età (neonati, bambini e anziani) siano più vulnerabili alla sepsi, questa condizione è una delle principali cause di mortalità e morbidità in tutte le fasce di età.

In Svizzera, i dati ricavati dai set di dati nazionali del 2017 riferiti alla codifica delle malattie indicano che ogni anno oltre 19'000 persone sono colpite da sepsi<sup>3</sup> e quasi 3500 pazienti muoiono a causa di sepsi ogni anno (vedi riquadro 1). Secondo le stime, fino alla metà di coloro che sopravvivono rimangono con una disabilità o una disfunzione<sup>4</sup>. Tuttavia, questi numeri probabilmente sottovalutano di gran lunga il vero peso della sepsi, poiché i rapporti di altri Paesi hanno mostrato che i casi di sepsi e i decessi per sepsi sono spesso attribuiti all'infezione sottostante e, quindi, non sono conteggiati accuratamente<sup>5,6</sup>. Al confronto, la sepsi uccide più pazienti rispetto alle forme tumorali principali (i decessi per anno in Svizzera nel periodo 2014-2018 sono stati 3300 per il cancro del polmone, 1700 per il cancro del colon; 1410

per il cancro del seno; 1400 per il cancro della prostata; vedi [www.legacancro.ch](http://www.legacancro.ch)).

I costi esatti dovuti alla sepsi in Svizzera non sono noti. Uno studio precedente, che utilizzava i dati del 1998-2000, ha osservato un costo diretto medio di CHF 41'790 (deviazione standard: CHF 33'222) per caso di sepsi e costi stimati che vanno da 493 a 1199 milioni di franchi all'anno in Svizzera<sup>7</sup>. È importante tenere presente che i veri costi sociali complessivi legati alla sepsi sono di diverse volte superiori. In primo luogo vanno considerati i costi post-sepsi associati a nuovi problemi di salute e nuove esigenze in termini di prestazioni sanitarie. In un ampio studio nazionale tedesco, sono stati calcolati costi sanitari medi di EUR 29'088 (deviazione standard: EUR 44'195) per sopravvissuto alla sepsi per i primi tre anni successivi all'evento<sup>8</sup>. In secondo luogo vanno considerati i costi indiretti correlati agli anni di vita persi, alla riduzione o alla perdita della capacità lavorativa dei pazienti, ai deficit cognitivi, fisici o mentali a lungo termine che influenzano le prestazioni professionali, nonché ai coniugi, ai genitori e ai figli che, facendosi carico di ruoli assistenziali, sperimentano una riduzione delle proprie prestazioni professionali e un peggioramento delle condizioni economiche. Poiché le sequele post-sepsi possono persistere per tutta la vita, l'effetto combinato sui costi sociali è enorme.

La sepsi è stata dichiarata una priorità per la salute a livello mondiale dall'Assemblea mondiale della sanità dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2017<sup>9</sup>. La risoluzione WHA70.7, nota anche come risoluzione sulla sepsi, è stata pubblicata nel 2017 e invita tutti i 194 Stati membri delle Nazioni Unite ad agire al fine di sviluppare e implementare strategie nazionali per ridurre il peso della sepsi. Gli obiettivi della risoluzione erano migliorare la prevenzione, la diagnosi e la gestione della sepsi in tutto il mondo mediante strategie

globali coordinate, compresa l'attuazione di piani d'azione nazionali. Questo è urgente per ridurre il peso della sepsi, che colpisce 49 milioni di persone ogni anno, determinando 11 milioni di decessi<sup>3</sup>. Cinque anni dopo questa risoluzione, molti Paesi europei hanno sviluppato, o sono in procinto di elaborare, programmi coordinati in collaborazione con governi, professionisti e associazioni di tutela dei pazienti per migliorare la prevenzione, la diagnosi e il trattamento della sepsi. Nel 2021, l'European Sepsis Alliance ha pubblicato l'European Sepsis Report 2021 (<https://www.europeansepsisalliance.org/s/European-Sepsis-Report-FINAL.pdf>), che mostra le misure intraprese da diversi Paesi europei. **La Svizzera non è inclusa nel presente rapporto, poiché finora non ha ancora adottato un approccio coordinato per affrontare la sepsi.**

Il peso della sepsi in Svizzera è in stridente contrasto con la mancanza di consapevolezza pubblica, gli insufficienti sforzi istituzionali per ridurre i casi di sepsi e l'assenza di coordinamento e monitoraggio a livello nazionale per diminuire l'impatto della sepsi. La sepsi è stata spesso definita una malattia dovuta alla sistematica incapacità di imparare. Le analisi delle cause profonde in caso di pazienti che muoiono di sepsi rivelano in genere schemi ricorrenti con presentazione ritardata del paziente a causa della mancanza di consapevolezza, riconoscimento ritardato da parte del personale sanitario e possibilità mancate per interventi efficaci una volta riconosciuta la sepsi<sup>10</sup>. Inoltre, i sopravvissuti e i familiari vengono spesso insufficientemente informati sulla sepsi e sulle sue sequele a lungo termine, che non sono adeguatamente affrontate dalle strutture di supporto esistenti. Altri sistemi sanitari hanno riassunto queste problematiche esclusive della sepsi come l'effetto combinato di una mancanza di<sup>11</sup>:

- sensibilizzazione e formazione del pubblico e del personale sanitario;
- standard e protocolli per il riconoscimento e il trattamento della sepsi;
- sistemi di follow-up per il sostegno dei sopravvissuti e delle famiglie e per la riabilitazione.

**In sintesi, la sepsi è una condizione potenzialmente letale ed è responsabile di una percentuale maggioritaria di mortalità e morbidità potenzialmente prevenibili in Svizzera. L'obiettivo del Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi (SSNAP) è impedire i decessi prevenibili e sostenere le persone colpite dalla sepsi.** Nello specifico, lo SSNAP delinea strategie e priorità al fine di realizzare gli obiettivi della recente «2030 World Sepsis Declaration», con l'obiettivo di sviluppare soluzioni finalizzate a soddisfare le esigenze della popolazione e del sistema sanitario svizzeri (<https://www.worldsepsisday.org/declaration>):

1. migliorare la consapevolezza del pubblico per la sepsi;
2. diminuire l'incidenza della sepsi in tutte le fasce di età;
3. migliorare e sostenere i 3 pilastri della gestione delle infezioni, che sono congiunti a livello di politica governativa:
  - prevenzione delle infezioni;
  - gestione antimicrobica (AMS);
  - riconoscimento e gestione della sepsi;
4. aumentare la sopravvivenza in caso di sepsi in tutte le fasce di età grazie all'implementazione di standard di cura per il riconoscimento e la risposta rapidi;
5. garantire che i sopravvissuti alla sepsi possano accedere ai servizi di sostegno e riabilitazione, per consentire alle persone colpite e alle rispettive famiglie di reintegrarsi più rapidamente nella vita sociale e professionale.

### Riquadro 1

#### Stima del peso della sepsi in Svizzera.

Fino a poco tempo fa, a livello globale mancavano stime affidabili del peso della sepsi in termini di incidenza, mortalità e costi – la maggior parte delle informazioni sull'impatto della sepsi derivava da registri specifici quali le banche dati delle Unità di Terapia Intensiva (UTI), che non registrano tutti i pazienti con sepsi. Inoltre, molti casi di sepsi non sono presi in considerazione in tali registri. Spesso viene codificato come malattia principale il focolaio infettivo o la fonte dell'infezione (per esempio, «polmonite»), anche se risultano soddisfatti i criteri per la sepsi. Per la prima volta, un gruppo di esperti internazionale ha stimato il peso globale dovuto alla sepsi utilizzando non solo codici ICD (Classificazione internazionale delle malattie) espliciti per la sepsi, ma anche codici ICD impliciti che indicano l'infezione associata a morte e/o disfunzione d'organo<sup>3</sup>. La Svizzera è stata inclusa in questo rapporto, nel quale si stima che 19'749 (intervallo di confidenza al 95%: da 15'789 a 25'171) pazienti abbiano sofferto di sepsi in Svizzera nel 2017. Lo studio ha stimato che nello stesso anno 3409 (intervallo di confidenza al 95%: 2945-3912) decessi in Svizzera fossero attribuibili alla sepsi<sup>3</sup>.

## Che cosa possiamo imparare dalle esperienze di altri Paesi?

Le esperienze di altri Paesi o regioni come l'Australia (vedi il riquadro 2), il Regno Unito e gli Stati Uniti dimostrano in modo concorde che azioni coordinate contro la sepsi possono salvare migliaia di vite e migliorare gli esiti per i sopravvissuti alla sepsi. Le evidenze raccolte nello Stato di New York, che nel 2013 ha disposto ufficialmente l'introduzione di un programma di protocolli contro la sepsi basati sull'evidenza per tutti i servizi sanitari, mostrano che la misura ha comportato una riduzione della mortalità assoluta aggiustata del 3,2% (intervallo di confidenza al 95%: da 1,0% a 5,4%,  $p=0,004$ ) rispetto agli Stati che non hanno emanato simili disposizioni contro la sepsi<sup>12</sup>. Pertanto, la Surviving Sepsis Campaign raccomanda agli ospedali e ai servizi sanitari di implementare misure per lo screening sistematico della sepsi così come protocolli per standardizzare le cure di pazienti con sepsi, nonché di valutare i risultati conseguiti al fine di migliorare l'assistenza sanitaria erogata<sup>13,14</sup>.

Tuttavia, molti studi hanno dimostrato che la conformità del personale sanitario e dei sistemi sanitari con tali linee guida è spesso insufficiente: ad esempio, l'aderenza ai tempi raccomandati per l'avvio del trattamento della sepsi variava di quasi un fattore 10 negli ospedali dello stato di New York<sup>15,16</sup>. La mortalità nei bambini e negli adulti con sepsi aumenta per ogni ora di ritardo nel trattamento della sepsi. Inoltre, questo può comportare un maggior numero di pazienti con la necessità di permanenze più lunghe in Unità di Terapia Intensiva (UTI), con conseguente aumento di costi e morbilità. Le iniziative di miglioramento della qualità che cercano di ottimizzare il riconoscimento della sepsi e l'affidabilità del trattamento tempestivo della sepsi si sono dimostrate altamente efficaci nel ridurre la mortalità, nonché la durata della permanenza in UTI e in ospedale dei pazienti con sepsi<sup>17,18</sup>. Pertanto, tali approcci hanno un'alta probabilità di ridurre i costi per il sistema sanitario. È importante considerare che la maggior parte degli studi non tiene conto dei costi indiretti, dovuti all'impegno assistenziale dei familiari, alla riduzione o perdita della capacità lavorativa e agli anni di vita persi: tutti fattori che amplificano drasticamente gli effettivi costi complessivi della sepsi per la società.

I pilastri fondamentali dei diversi programmi di miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi sono notevolmente simili, se si confrontano i Paesi e i servizi sanitari che hanno implementato con successo le campagne contro la sepsi. Essi sono caratterizzati da un approccio globale, che integra la metodologia tradizionale per il miglioramento dell'assistenza sanitaria con misure coordinate di politica e sanità pubblica:

### Riquadro 2

#### L'esperienza australiana

L'obiettivo dell'Australian Sepsis Network (ASN) è quello di ridurre il peso della sepsi (morte e disabilità) in Australia aumentando la consapevolezza e la capacità di riconoscimento, migliorando le cure cliniche e il supporto, fornendo formazione agli operatori sanitari e intraprendendo ricerche che si traducono direttamente in misure di politica sanitaria. L'ASN è stato co-sponsor della risoluzione dell'Assemblea mondiale della sanità sulla sepsi (70.7) nel 2017, in seguito alla quale l'ASN ha coordinato lo sviluppo del Piano d'azione nazionale australiano per arrestare la sepsi nel 2017. Un forte impegno e la collaborazione con i servizi sanitari, le società professionali e le università, il Ministero della salute australiano e le associazioni di difesa dei consumatori hanno da allora contribuito all'implementazione del piano. Ciò ha portato alla creazione di uno standard nazionale di cure cliniche per la sepsi che è in fase di attuazione in tutto il paese ed è rivolto ai servizi sanitari con il fine di migliorare il riconoscimento della sepsi, le cure cliniche e il sostegno post-sepsi. Questo standard è stato incluso tra i 15 standard clinici fondamentali dalla Commissione australiana per la sicurezza e la qualità nell'assistenza sanitaria nel 2022. Lo standard di assistenza clinica per la sepsi garantisce che un paziente che si presenta con segni e sintomi di sepsi riceva cure ottimali, dall'insorgenza dei sintomi fino alla dimissione ospedaliera, nonché assistenza post-sepsi.

#### Per maggiori informazioni si veda:

<https://www.safetyandquality.gov.au/standards/clinical-care-standards/sepsis-clinical-care-standard>

- 1. Approccio politico coordinato:** coinvolgimento delle associazioni professionali e delle parti interessate in ambito governativo, accademico, comunitario, ospedaliero e ambulatoriale.
- 2. Standard di attuazione per gli operatori sanitari:** sviluppo di protocolli per il riconoscimento, il trattamento e il follow-up della sepsi, formazione sistematica del personale sanitario sulla sepsi, raccolta standardizzata di dati clinici e registri per valutare i risultati.
- 3. Sensibilizzazione del pubblico:** aumento delle conoscenze e della consapevolezza della popolazione sulla sepsi, uso dei media e della pubblicità nel quadro di una campagna mirata.
- 4. Cooperazione e sinergie:** inclusione di esperti multidisciplinari, coinvolgimento del paziente e del pubblico (PPI, patient and public involvement), nonché collaborazione strategica con programmi di ricerca su larga scala.

## La sepsi nel contesto della sanità pubblica svizzera

La Svizzera, uno dei paesi più ricchi del mondo, dispone di un sistema sanitario – primariamente pubblico, ma anche privato – altamente sviluppato, con un'alta densità di servizi medici, ospedali e strutture accademiche. L'**Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)** ha la responsabilità di proteggere la salute pubblica, sviluppare la politica sanitaria svizzera e garantire che il paese disponga di un sistema sanitario efficiente. La divisione Malattie trasmissibili monitora le malattie infettive e riferisce regolarmente sulla situazione epidemiologica, attuando strategie di prevenzione e controllo. Sebbene fino al 2022 l'UFSP non abbia avviato azioni specifiche per combattere la sepsi, sono state introdotte diverse importanti strategie che mirano a prevenire e controllare le malattie infettive, contribuendo alla prevenzione e al trattamento della sepsi:

- La **strategia svizzera NOSO** è stata ordinata dal Consiglio federale nel 2016 con l'intento di migliorare la sicurezza dei pazienti riducendo le infezioni correlate all'assistenza in ambito stazionario. La strategia NOSO sostiene diversi progetti che si interfacciano con altre strategie esistenti e ha come obiettivo comune la riduzione delle infezioni in ospedali e case di cura (<https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-noso--spital--und-pflegeheiminfektionen/ueber-die-strategie.html>).

- La **Strategia nazionale di vaccinazione (SNV)** mira a proteggere adeguatamente la popolazione dalle malattie prevenibili attraverso l'uso di vaccini. Questa strategia è stata formulata nel 2012, mentre nel 2017 è stato attuato un piano d'azione nazionale. Una seconda fase di attuazione è prevista per il 2024-2028 (<https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/nationale-strategie-impfungen-nsi.html>).
- La **Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici (StAR)** persegue l'obiettivo generale di garantire l'efficacia a lungo termine degli antibiotici per gli esseri umani e gli animali e di contribuire a standardizzare l'uso degli antibiotici e a ridurre il consumo inappropriato. La strategia è stata elaborata nel 2013-2015 in collaborazione con diverse autorità federali: l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), l'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (UFMV), l'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) e l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Nel 2013, è stato pubblicato il primo rapporto nazionale congiunto sul monitoraggio globale della resistenza agli antibiotici e dell'uso di antibiotici in medicina umana e veterinaria. Nel 2016, è stato pubblicato il primo rapporto svizzero sulla resistenza agli antibiotici (<https://www.bag.admin.ch/bag/en/home/das-bag/publikationen/broschueren/publikationen-uebertragbare-krankheiten/strategie-antibiotikaresistenzen-schweiz.html>).

Queste strategie esistenti dovrebbero trovare un nuovo impulso con l'implementazione dello SSNAP. Fondamentale per la realizzazione di nuove strategie incentrate sul miglioramento della qualità è la **Commissione federale per la qualità (CFQ)**, che è una commissione di esperti extraparlamentare indipendente, nominata dal Consiglio federale per un periodo di quattro anni (attualmente fino al 2024). Il finanziamento dei costi operativi della CFQ è assicurato in parti uguali dalla Confederazione, dai Cantoni e dagli assicuratori. La CFQ supporta il Consiglio federale nello sviluppo della qualità della fornitura di servizi medici nel quadro della legge federale sull'assicurazione malattie. Inoltre, offre consulenza e coordinamento ai vari attori e sostiene finanziariamente progetti di sviluppo della qualità a livello nazionale e regionale.

Infine, le istituzioni svizzere hanno partecipato a ricerche sulla sepsi nei bambini e negli adulti che hanno ricevuto un alto riconoscimento internazionale. Ad esempio, il Fondo nazionale svizzero (FNS) ha finanziato lo Swiss Pediatric Sepsis Study, che ha valutato l'epidemiologia e le caratteristiche genetiche in caso di sepsi pediatrica nel periodo 2011-2015<sup>19</sup>. Gli esperti svizzeri sono stati fondamentali per formulare una tabella di marcia per la ricerca sulla sepsi<sup>20</sup>. Più recentemente, la Swiss Personalized Health

Network (SPHN) e l'area di interesse strategica costituita dalla salute personalizzata e dalle tecnologie correlate (PHRT) del settore ETH hanno finanziato un flusso di dati nazionale incentrato sulla sepsi in pazienti adulti in UTI<sup>21</sup>.

## Apprendere dalla pandemia di COVID-19

La comparsa della pandemia di COVID-19 ha messo il mondo di fronte a una delle più gravi minacce per la salute a memoria d'uomo. Anche la risposta globale alla pandemia è stata senza precedenti: i responsabili politici, i fornitori di servizi sanitari, l'industria e la comunità scientifica si sono uniti e hanno permesso lo sviluppo di solide evidenze per il miglior trattamento e per lo sviluppo di nuovi vaccini in un tempo record. Allo stesso tempo, la consapevolezza pubblica della vulnerabilità della specie umana alle malattie infettive e del ruolo della disfunzione d'organo e del supporto della terapia intensiva è aumentata vertiginosamente. Il pubblico si è reso conto, attraverso efficaci campagne di sensibilizzazione, condotte anche su media digitali e social media, dell'impatto devastante delle infezioni e di come possano essere prevenute efficacemente. Inoltre, l'approccio globale ha incluso le evidenze rapidamente emergenti delle sequele a lungo termine associate al COVID-19 e ha avviato l'istituzione di strategie di supporto post-riabilitazione.

La pandemia ha quindi dimostrato quanto sia importante una risposta coordinata per affrontare gravi malattie infettive e ha contribuito a creare partenariati più efficaci tra ospedali, università, governo e pubblico. Nel quadro del sistema sanitario federale svizzero, approcci globali e integrati in tutto il Paese hanno consentito misure affidabili del peso della malattia, interventi efficaci e risposte della ricerca e della sanità pubblica altamente efficaci.

Il riconoscimento precoce di nuove varianti e linee virali è stato fondamentale durante la pandemia. Il monitoraggio epidemiologico molecolare, coordinato dall'Ufficio federale della sanità pubblica, dal Centro nazionale di riferimento per i nuovi virus emergenti (CRIVE, Centre national de référence pour les infections virales émergentes) e dalla Piattaforma svizzera di sorveglianza degli agenti patogeni (SPSP, Swiss Pathogen Surveillance Platform [www.spsp.ch](http://www.spsp.ch)), è stato estremamente utile e ha permesso di sequenziare oltre 140'000 genomi virali. Per la gestione della sepsi saranno molto importanti la sorveglianza molecolare della resistenza agli antibiotici e dei ceppi batterici ipervirulenti, nonché lo scambio di dati genomici di agenti patogeni attraverso piattaforme come la SPSP. Ciò contribuirà a supportare ulteriormente lo sviluppo di nuovi metodi diagnostici rapidi e la ricerca.

I pazienti affetti da COVID-19 presentano manifestazioni comuni che caratterizzano la sepsi<sup>22</sup>, e molti pazienti con COVID-19 alla fine sviluppano sepsi. La risposta contro la pandemia può quindi servire da modello per affrontare la sepsi, intesa come una delle principali cause di mortalità e morbilità prevenibili in Svizzera<sup>2</sup>. Nello specifico, lo SSNAP dovrebbe prendere in considerazione le lezioni apprese durante la pandemia, tra cui la creazione di una consapevolezza pubblica, interventi preventivi e comunitari, una gestione agile della malattia basata sui dati e un'implementazione rigorosa delle migliori pratiche per la diagnosi, la gestione e le cure post-dimissione in tutti gli ospedali. **Facciamo lo stesso per la sepsi!**



# BARRIERE AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ PER I PAZIENTI CON SEPSI IN SVIZZERA

## Considerazioni sullo sviluppo di strategie adatte al contesto svizzero

**N**onostante la Svizzera ospiti uno dei sistemi sanitari più costosi al mondo in termini di spesa pro capite, è degno di nota il fatto che finora non siano state avviate iniziative coordinate di miglioramento della qualità per contrastare la sepsi. Il gruppo di esperti dello SSNAP ha individuato una serie di barriere e ostacoli fondamentali da considerare nella progettazione di strategie adeguate al contesto svizzero:

- **Mancanza di consapevolezza pubblica della sepsi e mancanza di comprensione pubblica del termine «sepsi».** Contrariamente a malattie come «ictus», «infarto cardiaco», «cancro» o «AIDS», il termine «sepsi» sembra essere poco usato nel pubblico. I sondaggi in Germania e in Australia hanno indicato che meno della metà degli adulti aveva una conoscenza di base della sepsi e che pochi potevano elencare i suoi segni principali. Sebbene manchino dati precisi sulla consapevolezza della sepsi nella popolazione svizzera, questi studi suggeriscono che potrebbe essere bassa. Inoltre, nella percezione pubblica in genere manca il legame tra campagne di vaccinazione e prevenzione della sepsi, o tra COVID-19 e sepsi. Oltre a ciò, il concetto di sepsi come risposta disregolata dell'ospite all'infezione che porta a una disfunzione d'organo potenzialmente letale può essere di difficile comprensione per una persona comune, implicando la necessità di campagne di sensibilizzazione del pubblico condotte professionalmente con utilizzo di un linguaggio semplice e comune.
- **Formazione limitata del personale sanitario sulla sepsi e sull'importanza del miglioramento della qualità.** I sondaggi in Svizzera e in altri Paesi ad alto reddito indicano che spesso il personale sanitario e persino gli studenti di medicina e scienze infermieristiche non sono sufficientemente

formati in materia di prevenzione, riconoscimento e gestione della sepsi<sup>23-25</sup>. I programmi di formazione standardizzati del personale sanitario danno la priorità agli interventi acuti come la rianimazione cardiopolmonare, ma solo raramente includono la sepsi.

- **Mancanza di un database nazionale che documenti la sepsi in Svizzera.** Contrariamente a molte altre malattie per le quali esistono registri nazionali consolidati, non esiste una raccolta di dati di routine per i pazienti con sepsi ed è probabile che la codifica diagnostica non sia sufficientemente accurata. Ciò impedisce una valutazione affidabile del peso della sepsi, un rapido feedback ai medici e alle parti interessate in relazione alle metriche delle prestazioni, nonché una misurazione fondata dell'impatto del miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi.
- **La sepsi come malattia intrinsecamente multidisciplinare in un sistema sanitario multicompartimentato.** Contrariamente all'infarto miocardico, che è in gran parte «di proprietà» della cardiologia, la sepsi può colpire qualsiasi paziente di qualsiasi età in qualsiasi struttura e quindi non «appartiene» a una singola disciplina. Di conseguenza, l'esperienza individuale concernente la sepsi può variare, per cui i pazienti con sepsi possono essere influenzati sproporzionatamente da un'assistenza sanitaria frammentata e compartimentata.
- **Mancanza di un protocollo standard per facilitare lo screening, il riconoscimento, il trattamento e il follow-up per i pazienti con sepsi in Svizzera.** Sebbene molti ospedali dispongano di linee guida contro la sepsi, di solito non vengono implementate sistematicamente, né monitorate regolarmente. Allo stesso modo, non esistono consolidati sistemi di sostegno di follow-up.

- **Cultura tradizionale dell'assistenza sanitaria gerarchica determinata dal medico.** Molte iniziative hanno dimostrato l'importanza che qualsiasi operatore sanitario, indipendentemente dalla professione o dallo status gerarchico, sia autorizzato ad agire tempestivamente per il riconoscimento e il trattamento della sepsi. Il miglioramento sistematico della qualità in riferimento alla sepsi va quindi di pari passo con gli sviluppi della cultura della sicurezza, come il programma «Speaking up for safety».
- **Mancanza di sistemi standardizzati per il riconoscimento dei pazienti in peggioramento in Svizzera.** Contrariamente a molte strutture sanitarie, in particolare a quelle anglosassoni, i team di risposta rapida o i punteggi di allerta precoce (Early Warning Scores, EWS) non sono diffusamente implementati in Svizzera<sup>26</sup>. Ciò influisce potenzialmente sulla capacità di riconoscere precocemente i pazienti in peggioramento. La sepsi è una delle principali cause di peggioramento dei pazienti ricoverati.
- **Insufficiente conformità con misure basate sull'evidenza di cui è stato dimostrato il potenziale di prevenzione della sepsi.** Le misure di routine di igiene delle mani e la conformità con l'insieme di pratiche («bundle») per l'inserimento dei cateteri centrali non vengono osservate coerentemente in tutti gli ospedali della Svizzera, né sono disponibili dati di monitoraggio trasparenti delle diverse strutture per questi benchmark consolidati a livello internazionale.
- **Federalismo e mancanza di un organismo centralizzato per il monitoraggio e il benchmarking della qualità nell'assistenza sanitaria.** Fino a poco tempo fa, i dati sulla qualità del sistema sanitario svizzero erano difficili da ottenere per il pubblico. Questo può in parte riflettere il sistema cantonale, che tradizionalmente può aver interferito con il benchmarking nazionale. Il rapporto sulla qualità nel sistema sanitario svizzero (vedi riquadro 3) ha osservato che una serie di sistemi di controllo della qualità e di iniziative per il miglioramento della qualità erano meno sviluppati rispetto ad altri Paesi ad alto reddito. Il rapporto raccomandava azioni per migliorare la formazione del personale sanitario in materia di assistenza di alta qualità basata sull'evidenza, p.es. su temi come i passaggi di consegne, il riconoscimento dei pazienti in peggioramento, il lavoro di squadra e la simulazione.
- **Mancanza di indicatori di qualità obbligatori specifici per la sepsi che disciplinino l'accreditamento degli operatori sanitari e delle istituzioni sanitarie.** L'Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ) registra le infezioni postoperatorie, non

la sepsi in particolare, come indicatore di qualità standardizzato. Inoltre, al momento non vi sono requisiti formali da parte del governo, della politica o di qualsiasi istituzione medica (FMH o società specialistiche) che impongano indicatori di qualità specifici per la sepsi.

- **Possibile percezione di un contrasto tra il miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi e le strategie per la riduzione dell'uso di antibiotici.** L'uso tempestivo di antibiotici è la più efficace singola misura nel trattamento della sepsi. Di conseguenza, vi è la potenziale preoccupazione che le iniziative riguardanti la sepsi possano promuovere un uso indiscriminato di antibiotici ad ampio spettro in grado di favorire l'antibiotico-resistenza<sup>27,28</sup>. Pertanto, il miglioramento della qualità nelle misure contro la sepsi dovrebbe mirare a rafforzare l'importanza dell'AMS con l'obiettivo di offrire gli antibiotici giusti ai pazienti giusti al momento giusto.
- **Mancanza di organizzazioni di pazienti e familiari specifiche per la sepsi.** Contrariamente ai pazienti con determinate forme tumorali, o ai neonati pretermine o ai bambini con una malattia cardiaca congenita, al momento non ci sono specifici gruppi di autoaiuto per pazienti sopravvissuti alla sepsi o per i loro familiari in Svizzera.
- **Tradizione limitata nella ricerca in materia di interventi pratici, miglioramento della qualità e servizio sanitario.** Contrariamente all'eccellente reputazione della Svizzera nel campo della ricerca di base, gli istituti di ricerca come il FNS hanno tradizionalmente attribuito meno importanza alla ricerca sul servizio sanitario che studia l'implementazione e l'efficacia di interventi comuni in caso di malattie frequenti come la sepsi. Sebbene questo ramo della ricerca stia recentemente ricevendo maggiore attenzione, i finanziamenti assegnati a tali aree, e in particolare alla sepsi, rimangono sostanzialmente inferiori rispetto, ad esempio, a quelli del National Institute for Health and Care Research (NIHR) nel Regno Unito.

È importante essere consapevoli che il superamento di questi ostacoli con riferimento alla problematica della sepsi in Svizzera potrebbe produrre benefici collaterali desiderabili per altre malattie, ad esempio attraverso un migliore riconoscimento dei pazienti in peggioramento in contesti sanitari compartimentati e una migliore preparazione a future pandemie.

### «Miglioramento della qualità e della sicurezza nel sistema sanitario svizzero», un rapporto nazionale svizzero.

Per comprendere meglio la qualità e la sicurezza del sistema sanitario in Svizzera, l'UFSP ha commissionato nel 2018 un rapporto nazionale, che è stato pubblicato nel 2019. Le raccomandazioni formulate forniscono un quadro generale e un orientamento per la Svizzera, individuando le aree prioritarie di intervento per migliorare la qualità e la sicurezza dell'assistenza sanitaria in Svizzera:

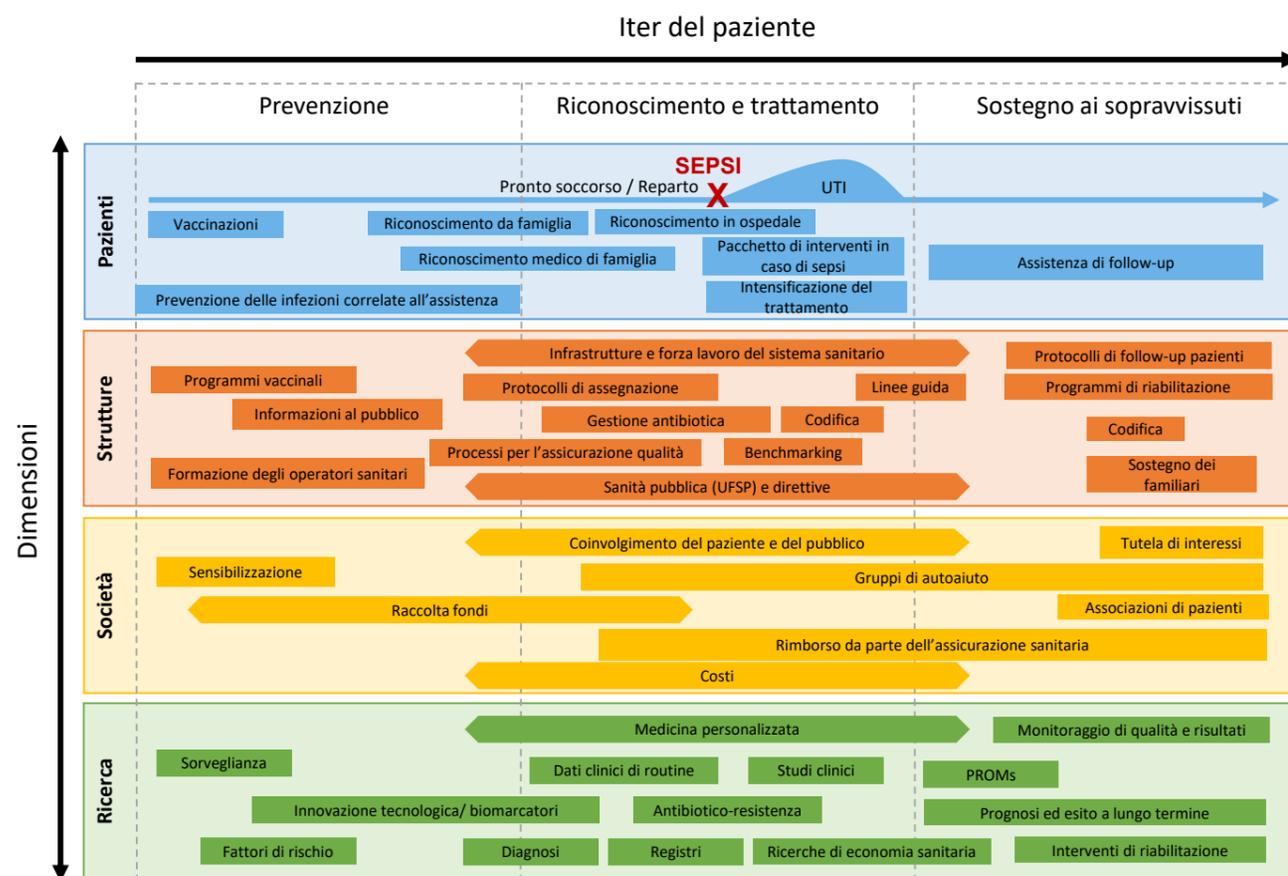
1. **Coinvolgimento di pazienti e caregiver in qualità di partner:** garantire che i pazienti siano in grado di segnalare problemi specifici sulla qualità e la sicurezza delle cure in base alla loro esperienza.
2. **Motivazione e supporto ai professionisti della salute:** progettare un sistema in cui i professionisti si sentano riconosciuti, supportati e responsabilizzati.
3. **Miglioramento e utilizzo delle informazioni sulla qualità e sulla sicurezza:** progettare un sistema completo di indicatori di qualità e sicurezza in tutti i settori dell'assistenza sanitaria, da implementare a livello nazionale e a costi ragionevoli.
4. **Sostegno di pazienti, caregiver e personale sanitario dopo eventi dannosi:** costruire e sviluppare ulteriormente una «just safety culture» (giusta cultura della sicurezza).
5. **Educazione, formazione e ricerca per la qualità e la sicurezza:** sviluppare ulteriori ambiti di formazione per essere in grado di affrontare le sfide attuali e future poste al sistema sanitario svizzero.
6. **Capacità di realizzazione di un'assistenza sicura e di alta qualità:** creare strutture di qualità e sicurezza, ad esempio personale responsabile del miglioramento, supporto esecutivo, sistemi di dati, indicatori e infrastrutture di supporto per il miglioramento della qualità e della sicurezza.
7. **Programmi nazionali per migliorare l'assistenza ai pazienti:** istituire programmi nazionali di miglioramento della qualità e della sicurezza. Diversi programmi dovrebbero funzionare in parallelo e diventare più ambiziosi in termini di portata, scala di implementazione e sostenibilità.
8. **Governo, guida e regolamentazione con l'obiettivo di un'assistenza sanitaria sicura e di alta qualità:** garantire che il Governo federale e i Governi cantonali stabiliscano chiaramente le aspettative nei confronti del miglioramento della qualità e della sicurezza a tutti i livelli del sistema.

<https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/kuv-leistungen/qualitaetsicherung/Enhancing%20the%20Quality%20and%20Safety%20of%20Swiss%20Healthcare-EN.pdf.download.pdf/Enhancing%20the%20Quality%20and%20Safety%20of%20Swiss%20Healthcare-EN.pdf>



# RACCOMANDAZIONI PRINCIPALI

Sulla base di una discussione collaborativa e incentrata sulle soluzioni, nell'ambito del workshop sullo SSNAP sono state elaborate raccomandazioni fondamentali. La discussione si è incentrata sui tre ambiti «prevenzione e consapevolezza», «riconoscimento e trattamento precoci» e «sostegno ai sopravvissuti». Questi tre domini sono stati analizzati con riferimento a diverse dimensioni (fig. 1), inclusi i pazienti, le strutture (sistema sanitario e organizzazioni politiche), la società (popolazione) e la ricerca. Nell'ambito del workshop sullo SSNAP sono stati identificati e affrontati gli argomenti più importanti per ciascuna dimensione lungo l'iter del paziente (fig.1).



**Figura 1:** panoramica sugli argomenti più importanti, lungo l'iter del paziente, in relazione alle dimensioni costituite da paziente, struttura, società e ricerca, identificati nel workshop sul Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi.

## Prevenzione e consapevolezza

### Raccomandazione 1

Avviare una campagna nazionale di sensibilizzazione e informazione riguardante la sepsi rivolta al pubblico e al personale sanitario.

**Raccomandazione 1a:** migliorare e mantenere la formazione del personale sanitario in materia di sepsi, compresi gli studenti e gli operatori sanitari ospedalieri e di comunità.

**Raccomandazione 1b:** progettare e condurre una campagna di sensibilizzazione del pubblico sulla sepsi.

**Raccomandazione 1c:** migliorare l'istruzione e l'adesione alle misure basate sull'evidenza per prevenire le infezioni nosocomiali, rafforzare la segnalazione di routine delle infezioni nosocomiali in tutte le istituzioni e sostenere le strategie esistenti e gli organismi coinvolti in questo campo, in particolare Swissnoso.

**Raccomandazione 1d:** rafforzare le esistenti strategie per la prevenzione delle infezioni, anche attraverso le vaccinazioni, considerata la loro particolare importanza nella prevenzione della sepsi.

### Razionale:

Nella maggior parte dei casi la sepsi inizia in ambito domestico. Una maggiore consapevolezza della sepsi è essenziale per consentire un riconoscimento e un intervento tempestivi che possono salvare vite umane. La sepsi può colpire qualsiasi membro della società, sempre e ovunque. Pertanto, le campagne di sensibilizzazione e di educazione sulla sepsi dovrebbero essere costruite su due livelli: **devono raggiungere l'ampia popolazione da un lato e tutti gli operatori sanitari dall'altro**. Un prerequisito per tali campagne multilivello è una terminologia coerente e semplice che renda il concetto di sepsi ampiamente comprensibile. Un messaggio essenziale riguarda la differenza tra infezione o febbre e sepsi, che risulta caratterizzata da segni di disfunzione d'organo come le difficoltà respiratorie, i disturbi circolatori o l'alterazione dello stato mentale. Le iniziative di sensibilizzazione sulla sepsi dovrebbero quindi mirare a migliorare le conoscenze sanitarie generali della popolazione sulla sepsi. Tali informazioni dovrebbero includere il messaggio che non tutte le infezioni equivalgono a una sepsi e che gli antibiotici dovrebbero essere riservati esclusivamente alle infezioni batteriche. Inoltre, l'informazione pubblica dovrebbe contribuire a diffondere informazioni sulle conseguenze a lungo termine dopo la sepsi, che si manifestano diversamente a seconda della fascia di età. Le indagini condotte in Germania non sono riuscite a in-

dividuare chiaramente i target di popolazione prioritari; i risultati indicano piuttosto che campagne di ampio respiro in grado di raggiungere un elevato grado di visibilità risultano più efficaci (vedi riquadro 4). Analogamente, lo UK Sepsis Trust ha spostato la pubblicità su spazi pubblici come i trasporti pubblici. Nello stato di New York, la legislatura entrata in vigore dopo la morte di Rory Staunton a causa della sepsi ha comportato un cambiamento nei programmi scolastici, richiedendo che ogni studente venga istruito sulla sepsi e sui segni che la contraddistinguono (vedi: <https://www.nytimes.com/2012/07/12/nyregion/in-rory-stauntons-fight-for-his-life-signs-that-went-unheeded.html> e <https://www.endsepsis.org/about-rory-staunton/>). Inoltre, c'è il bisogno di ambasciatori della sepsi che diffondano le informazioni sulla stampa, nella radio, nella televisione e nei social media.

Le campagne di sensibilizzazione e di educazione devono includere gli operatori sanitari di diverse professioni e discipline, e raggiungere sia il personale ospedaliero che quello attivo nelle strutture sanitarie di comunità. Ciò dovrebbe portare a una maggiore consapevolezza e consentire a un maggior numero di operatori sanitari giovani, nonché al personale non medico, di riconoscere precocemente la sepsi e di sostenere con determinazione la necessità di un trattamento tempestivo. In Svizzera, le farmacie svolgono un ruolo importante come primo punto di contatto e dovrebbero essere incluse in qualsiasi sforzo. In ambito ospedaliero, il personale infermieristico è spesso la categoria di professionisti con il primo e più frequente contatto con i pazienti e le famiglie. Di conseguenza, il personale infermieristico dovrebbe ricevere un'alta priorità nella formazione sulla sepsi. Professionisti altrettanto importanti da includere sono quelli attivi nelle case di riposo e di cura, nonché nell'assistenza Spitex («Spitalexterne Hilfe und Pflege»). A questo proposito va specificato che le campagne di sensibilizzazione e di educazione dovrebbero fornire informazioni sulle sequele a lungo termine, al fine di sostenere le famiglie e consentire il riconoscimento tempestivo della sindrome post-sepsi.

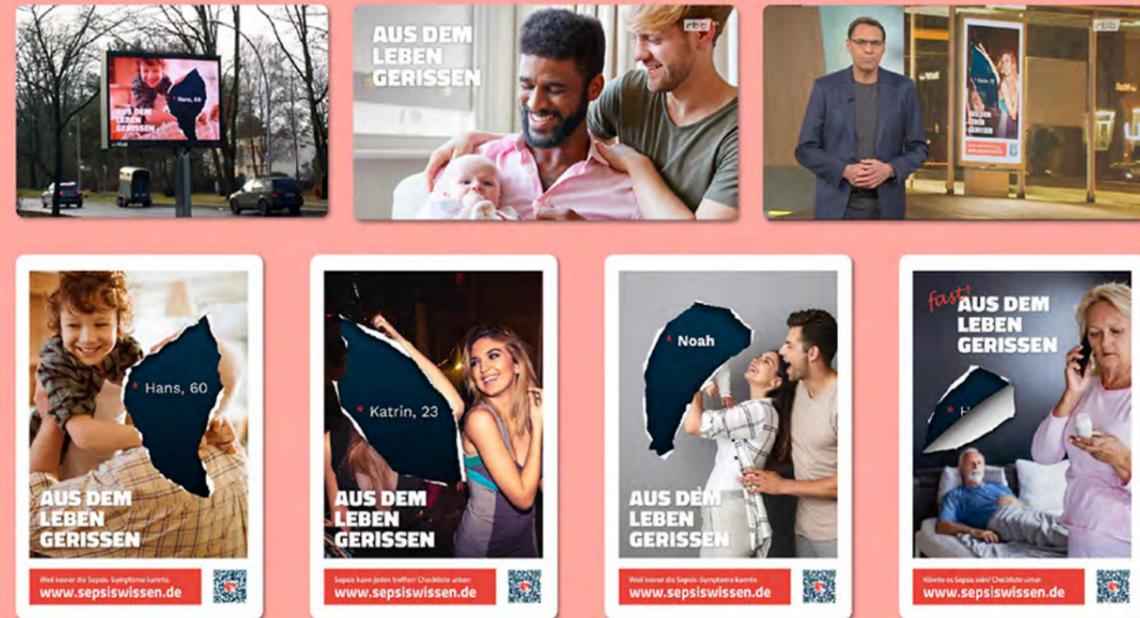
Diverse strategie per la prevenzione della sepsi, attuate sotto la guida dell'UFSP, dovrebbero essere ulteriormente potenziate. Le vaccinazioni di routine sono altamente efficaci per prevenire la sepsi (per esempio, quella causata da Haemophilus influenzae di tipo B). Le vaccinazioni contro l'influenza, ad esempio, possono ridurre il numero di casi di sepsi causata dall'infezione virale primaria, nonché dalla superinfezione batterica dell'infezione virale. Le vaccinazioni anti-COVID-19 dovrebbero servire come esempio del potenziale delle vaccinazioni nel ridurre la mortalità e la morbilità associate alla sepsi. La pandemia di COVID-19 ha analogamente dimostrato che la popolazione è in grado di imparare ad applicare semplici misure igieniche. La strategia NOSO delinea gli sforzi per ridurre le infe-

#### Riquadro 4

### «Aus dem Leben gerissen» (strappato alla vita)

La campagna tedesca per la sensibilizzazione del pubblico sulla sepsi.

Il progetto «SepsisWissen» (abbreviato in «SepWiss») è uno dei numerosi progetti sostenuti dalla Sepsis Stiftung (fondazione sulla sepsi) tedesca e mira a sviluppare e sperimentare strategie di comunicazione efficaci basate sull'evidenza per rafforzare la competenza sanitaria del pubblico in relazione alla sepsi.



<https://www.sepsiswissen.de>  
<https://sepsis-stiftung.de>

zioni prevenibili correlate all'assistenza sanitaria, che è un aspetto di grande importanza. A livello nazionale e internazionale, sono disponibili una vasta letteratura e materiali a supporto di interventi efficaci per migliorare l'igiene delle mani, ridurre le infezioni associate ai dispositivi (come le infezioni ematiche associate a catetere venoso centrale [CLABSI], le infezioni delle vie urinarie associate a catetere [CAUTI], la polmonite associata a ventilatore [VAP]), nonché diminuire le infezioni postoperatorie o di ferite. Lo SSNAP raccomanda quindi vivamente di potenziare queste attività a livello nazionale e locale, in particolare quelle di Swissnoso, per ridurre i casi di sepsi nosocomiale prevenibile in Svizzera.

#### Osservazioni particolari e strategie specifiche:

- Condurre sondaggi pubblici per valutare la conoscenza e la percezione della sepsi, nonché per valutare l'effetto delle campagne di sensibilizzazione.
- Trasmettere un messaggio coerente nelle strategie di sensibilizzazione ed educazione del pubblico, per rendere possibili un linguaggio e un contesto comuni: cos'è la sepsi? Perché la sepsi è un'emergenza? Cosa si può fare per ridurre l'impatto della sepsi?
- Progettare e condurre con professionalità campagne di informazione pubblica sulla sepsi. Ad esempio, la campagna condotta dall'UFSP sull'HIV (una malattia in cui si sono verificate al massimo poco più di 1000 nuove infezioni all'anno in Svizzera) è stata estremamente visibile, efficace e sostenibile. Pertanto, l'UFSP sembra l'istituzione ideale per condurre una tale campagna. Si dovrebbe chiedere il sostegno delle casse malati e delle casse pensioni.

- Garantire che le campagne amplifichino i messaggi chiave: ad esempio, le campagne di vaccinazione dovrebbero evidenziare l'impatto dei vaccini sulla riduzione della sepsi.
- Realizzare campagne sulla salute che non siano mirate solo agli operatori sanitari ospedalieri, ma anche ai medici di famiglia come interlocutori primari per la maggior parte dei pazienti, comprendendo inoltre farmacie, odontoiatri, fisioterapisti, paramedici, psicologi, Spitex e personale delle case di cura.
- Aggiornare i programmi didattici delle università di medicina e delle scuole infermieristiche per garantire che vengano considerati dati attuali sulla sepsi, includendo quelli relativi a prevenzione, riconoscimento, trattamento e follow-up della sepsi, nonché informazioni aggiornate sull'importanza e sull'impatto del miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi.
- Fornire informazioni strutturate alle madri sui segni della sepsi neonatale, in quanto è stato dimostrato che ciò riduce la mortalità in contesti con risorse limitate. L'educazione sistematica dei pazienti e delle famiglie ha contribuito a ridurre la mortalità nei pazienti oncologici con febbre neutropenica negli ultimi decenni. È probabile che strategie simili migliorino il riconoscimento tempestivo della sepsi, ad esempio utilizzando volantini, newsletter e liste di controllo per le visite sanitarie di routine, come pure le informazioni fornite nelle visite di controllo dello sviluppo infantile (come il «Libretto della salute» della Società Svizzera di Pediatria).
- Includere la sepsi e i segni che la caratterizzano nei programmi delle scuole secondarie di I e II livello.
- Informare i pazienti, compresi quelli con diagnosi di infezioni più lievi, dopo la dimissione ospedaliera o la terminazione delle cure ambulatoriali, su come riconoscere la sepsi, per migliorare la prevenzione e il riconoscimento precoce.
- Migliorare la formazione degli studenti di medicina e scienze infermieristiche e l'aggiornamento del personale sanitario sulle misure basate sull'evidenza per ridurre le infezioni correlate all'assistenza.
- Migliorare la frequenza e la trasparenza delle notifiche di infezioni correlate all'assistenza mediante il supporto di Swissnoso.
- Incentivare gli ospedali e i professionisti della salute a migliorare la conformità con le misure basate sull'evidenza per ridurre le infezioni correlate all'assistenza.

## Riconoscimento e trattamento precoci

### Raccomandazione 2

Sviluppare e implementare uno standard nazionale minimo per il riconoscimento, il trattamento e il follow-up della sepsi.

**Raccomandazione 2a:** definire uno standard nazionale minimo («centrale») per il riconoscimento e il trattamento della sepsi.

**Raccomandazione 2b:** implementare protocolli per la sepsi in pazienti in pronto soccorso e nei reparti di degenza degli ospedali svizzeri.

**Raccomandazione 2c:** includere la gestione antimicrobica (AMS) nella progettazione, nella formazione e nella valutazione dell'implementazione dei protocolli da seguire in caso di sepsi.

**Raccomandazione 2d:** istituire un registro nazionale della sepsi per monitorare il peso della malattia a breve e a lungo termine nonché per il benchmarking.

**Raccomandazione 2e:** includere l'incidenza, il trattamento e gli esiti dei casi di sepsi tra gli indicatori di qualità nei rapporti sanitari.

#### Razionale

La gravità e la mortalità della sepsi, la durata del supporto vitale e le sequele della sepsi aumentano con ogni ora di ritardo nell'inizio del trattamento appropriato. Le linee guida internazionali raccomandano l'implementazione di uno screening sistematico per aiutare a riconoscere tempestivamente la sepsi, nonché l'attuazione di protocolli istituzionali per guidare il trattamento della sepsi<sup>13,14</sup>. Le evidenze emergenti da analisi di casi e da ampi studi osservazionali indicano che in molti pazienti la sepsi è riconosciuta (troppo) in ritardo, che gli indizi diagnostici della sepsi (clinici o di laboratorio, come l'aumento del lattato nello shock settico) sono spesso mancanti e che, anche quando la sepsi viene riconosciuta, ci sono frequenti ritardi nel trattamento appropriato e nell'intensificazione degli interventi. Nella sepsi ci si trova quindi ad affrontare problemi analoghi a quelli inerenti al riconoscimento di pazienti malati o in peggioramento nel nostro sistema sanitario: esiste un divario tra le prestazioni ideali («immaginate») degli operatori in un team sanitario (ogni soggetto è formato, dispone di tempo, presta sufficiente attenzione e agisce in modo ottimale) e la situazione reale («vissu-

ta»), dove più attori lavorano insieme con una conoscenza variabile della malattia, dove la fluttuazione giornaliera e settimanale nelle presenze del personale, l'anzianità e il carico di lavoro impongono vincoli, e dove si incontrano comunemente barriere dovute al sistema o alle persone. Al fine di superare questo divario di conformità con la pratica raccomandata, altri Paesi e giurisdizioni hanno lanciato campagne coordinate per il miglioramento della qualità mirate alla sepsi<sup>18</sup>.

Una componente centrale della sostenibilità delle campagne contro la sepsi risiede nella definizione di uno standard minimo per il riconoscimento e il trattamento della sepsi. Uno standard si fonda su un pacchetto di principi di gestione clinica basati sull'evidenza e misurabili, per i quali è auspicabile una conformità molto elevata. Dato che, per la sua natura, la sepsi può essere riscontrata in quasi tutti i settori specialistici dell'assistenza sanitaria e che i pazienti con sepsi possono trovarsi in qualsiasi area del sistema sanitario, è fondamentale che tale standard sia applicabile da tutte le discipline, professioni, istituzioni e regioni. Detto questo, le istituzioni sanitarie o alcune delle loro strutture possono avere requisiti particolari in relazione alla popolazione di pazienti di cui si prendono cura, il che richiede l'adattamento degli standard al contesto locale. Ad esempio, sebbene ogni paziente con shock settico debba ricevere antibiotici tempestivamente, i protocolli di intensificazione delle cure possono variare a livello locale (servizio di ambulanza in caso di studio medico; terapia intensiva interna per un pronto soccorso ospedaliero ecc.).

Nello stato di New York, per esempio, secondo i cosiddetti «Rory's regulations», tutti gli ospedali devono i) avere standard per il riconoscimento e il trattamento della sepsi, ii) dimostrare che il personale segue apposite formazioni regolarmente e iii) registrare i dati sulla sepsi per consentire benchmarking e controlli di qualità periodici. Tuttavia, il regolamento dello Stato di New York non prescrive agli ospedali di avere uno strumento o un protocollo specifico che consenta loro di adattare le risorse disponibili alle proprie esigenze locali. È stato dimostrato che la campagna dello Stato di New York ha salvato migliaia di vite.<sup>15,16</sup> Nel Regno Unito, lo UK Sepsis Trust ha pubblicato quasi dieci anni fa il programma «Sepsis Six», delineando i passaggi chiave per il riconoscimento e il trattamento della sepsi. Ciò ha consentito la creazione di un linguaggio comune e ha facilitato il fatto che le diverse professioni sanitarie, a tutti i livelli di formazione/esperienza, potessero contribuire con la loro esperienza a un migliore riconoscimento e trattamento dei pazienti affetti da sepsi.

Un problema fondamentale è che la maggior parte dei pazienti con infezione che si rivolgono al sistema sanitario soffrono di infezioni virali minori, di solito auto-limitanti, e non sviluppano una insufficienza d'organo correlata alla sepsi. Quindi è essenziale che gli approcci allo screening

e al riconoscimento della sepsi si concentrino sul «riconoscimento del paziente malato con infezione», vale a dire del paziente con disfunzione d'organo già in atto o in via di sviluppo. Sebbene nessuno strumento di screening sia perfetto, per riconoscere la presenza di disfunzione cardiovascolare (shock), disfunzione respiratoria (dispnea, compromissione degli scambi gassosi) e alterazione del livello di coscienza (irritabilità, letargia, confusione) sono essenziali l'esperienza e la consapevolezza. Analogamente, benché nessun marcatore di laboratorio sia perfetto, è fondamentale riconoscere i risultati degli esami di laboratorio che indicano compromissione di una funzione d'organo o ipoperfusione tissutale (p.es. un peggioramento della funzione renale o l'aumento dei livelli di lattato) e reagire di conseguenza (vedi riquadro 5). Nuovi approcci computazionali possono facilitare la creazione di avvertimenti di screening automatici/digitali per migliorare il riconoscimento precoce e per guidare il trattamento personalizzato.

Allo stesso tempo, i principi della AMS sono di fondamentale importanza e dovrebbero essere potenziati attraverso lo SSNAP. In particolare, uno standard nazionale per la sepsi dovrebbe mettere in grado il personale medico non solo di considerare la presenza di sepsi («rule-in»), se clinicamente appropriato, ma anche di poterla escludere («rule-out»). In molti casi, questa distinzione può non essere immediatamente evidente, richiedendo una rivalutazione del paziente e della malattia. Inoltre, il trattamento efficace della sepsi si basa su scelte appropriate e sulla somministrazione di una terapia antimicrobica empirica e mirata. Pertanto, gli standard per la sepsi dovrebbero cercare di ottimizzare le linee guida locali e nazionali esistenti sulla terapia antimicrobica empirica e mirata, migliorarne l'osservanza e contemporaneamente garantire che venga presa in considerazione l'epidemiologia degli agenti patogeni. Infine, uno standard riguardante la sepsi dovrebbe andare di pari passo con le migliori pratiche di AMS, compresa l'interruzione precoce della somministrazione di antibiotici, qualora il sospetto di infezione batterica non sia sufficientemente motivato, con la consultazione tempestiva di infettivologi e con la razionalizzazione degli antimicrobici e della durata della loro somministrazione in considerazione del focolaio infettivo, dei risultati dell'esame microbiologico e della gravità della malattia.

Un miglioramento affidabile della qualità richiederà un monitoraggio rigoroso del peso della sepsi a livello nazionale. Studi precedenti, tra cui quelli nel quadro del programma di ricerca nazionale, hanno confermato che l'uso della codifica ICD porta a una sostanziale sottovalutazione dell'incidenza e del peso della sepsi<sup>29-31</sup>. Pertanto, un piano d'azione nazionale coordinato contro la sepsi deve includere un registro nazionale della sepsi. Oltre a servire alla sorveglianza epidemiologica e al controllo della qualità, un registro sarà fondamentale anche per la futura ricerca sulla sepsi in Svizzera. Il registro dovrebbe basarsi sulle esperien-

ze acquisite da banche dati di sorveglianza esistenti, come ANRESIS e la rete Sentinella, nonché da registri come il Registro svizzero dei tumori. Inoltre, le infrastrutture create sulla base dei flussi di dati nazionali di SPHN/PHRT sarebbero ideali per supportare un'estrazione armonizzata dei dati in un registro della sepsi. Ciò consentirà di creare ulteriori sinergie e contribuirà alla preparazione nazionale nei confronti delle pandemie. Poiché la sepsi colpisce tutte le fasce di età, è essenziale registrare tutti i pazienti dalla nascita all'età avanzata.

Infine, l'aderenza allo standard nel riconoscere e trattare la sepsi, nonché gli esiti della sepsi, dovrebbero essere inclusi tra gli indicatori di qualità nazionali standardizzati come quelli di ANQ. La separazione tra sepsi acquisita in comunità e in ospedale è determinante per monitorare e attuare interventi specifici. Per consentire l'estrazione di dati di qualità dai dati ospedalieri, nonché per migliorare la qualità del registro nazionale della sepsi, la formazione e i controlli di convalida della codifica ospedaliera per la sepsi dovrebbero essere attuati secondo la prassi SwissCode esistente.

#### Osservazioni particolari e strategie specifiche:

- Definire gli elementi di uno standard minimo «fondamentale» per il riconoscimento e il trattamento della sepsi con l'ausilio di un gruppo di lavoro svizzero multidisciplinare. Di recente, la Commissione australiana per la qualità e la sicurezza nell'assistenza sanitaria ha elaborato, mediante ampie revisioni sistematiche, raccomandazioni sulle migliori pratiche che costituiscono uno standard nazionale per il riconoscimento e il trattamento della sepsi (<https://www.safetyandquality.gov.au/publications-and-resources/resource-library/sepsis-clinical-care-standard-2022>). Questo standard è stato pubblicato nel giugno 2022 e potrebbe essere adattato al contesto svizzero per accelerare il processo e risparmiare risorse.
- Considerare che nessun singolo strumento o marcatore di laboratorio sarà perfetto o sufficiente da solo; pertanto, si raccomanda di concentrarsi sui segnali chiave, con i quali è possibile valutare se il paziente sta sviluppando condizioni critiche nel contesto di una sospetta infezione («red flags» o segni clinici d'allarme).
- Sviluppare protocolli sepsi-specifici per i pazienti in pronto soccorso e per quelli ricoverati che coprono l'iter del paziente (fig. 1), dal momento dello screening e del riconoscimento al trattamento e alla sua intensificazione, fino alla dimissione e all'assistenza post-sepsi. Ciò consentirà la creazione di un protocollo «fondamentale» o di modello, che potrà poi essere adattato localmente.
- Formare tutte le professioni sanitarie e includere «eLearnings» obbligatori di routine per consentire l'adozione,

l'osservanza e la sostenibilità dei percorsi. Tali moduli di apprendimento trarrebbero vantaggio dall'aver una piattaforma centrale di archiviazione che possa essere facilmente condivisa tra le istituzioni svizzere per risparmiare risorse presso le strutture locali. La formazione deve essere adattata all'età del paziente.

- Dare alle famiglie e al personale sanitario, attraverso strategie di informazione pubblica mirate, la facoltà di poter avanzare l'ipotesi che si tratti di una sepsi. Considerare la possibilità di fornire una comunicazione e un'istruzione con specificità di genere, dato che molte persone che si fanno carico dell'assistenza sono madri e mogli.
- Collaborare con campagne di «Speaking Up» per includere la sepsi tra le malattie comuni in grado di causare il peggioramento del paziente. Consentire a ogni membro del team sanitario, nonché ai membri della famiglia, di collaborare nel riconoscimento della sepsi.
- Integrare i punti di contatto di prima linea per molti pazienti non ospedalizzati, p.es. farmacie, consultazione telefonica/telematica, assicuratori e Spitex.
- Cercare il coordinamento con i sistemi istituzionali progettati per aiutare nel riconoscimento e nel trattamento dei pazienti ricoverati in peggioramento, come i team di risposta rapida (RRT, rapid response teams), i team ospedalieri specifici e i protocolli di controllo dei pazienti critici. Facilitare l'accesso a informazioni e protocolli specifici per la sepsi che possono essere adattati in base alle esigenze di ciascuna istituzione. Valorizzare i messaggi che «la sepsi è un'emergenza», «ogni minuto conta» e «agire con rapidità può salvare vite».
- Imparare da protocolli coordinati di intensificazione rapida delle misure per ictus, trauma e infarto miocardico, che sono analoghe condizioni fortemente dipendenti dalla tempestività di intervento, adattandoli all'assistenza rapida in caso di sepsi.
- Valutare l'uso di strumenti di allarme precoce per riconoscere il peggioramento dei pazienti ricoverati. Assicurarsi che la sepsi sia evidenziata come una causa comune di peggioramento e che il miglioramento del riconoscimento della sepsi è associato al miglioramento del riconoscimento di qualsiasi peggioramento del paziente.
- Ove possibile, sviluppare, valutare e implementare risorse digitali che assistono nello screening e nel riconoscimento della sepsi e registrare il trattamento e gli esiti della sepsi. Con la crescente digitalizzazione dell'assistenza sanitaria in Svizzera, tali approcci acquistano un'enorme potenziale di fornire dati rappresentativi, ridurre la raccolta manuale dei dati e accelerare la valutazione e il feedback. Inoltre, il riconoscimento con supporto digitale della sepsi può aumentare la tempestività del trattamen-

to. Di grande importanza è l'attenzione alla stanchezza da allarme e l'integrazione della digitalizzazione nella prassi reale.

- Sviluppare informazioni comprensibili per i pazienti e i membri della famiglia interessati dalla sepsi, comunicando loro cos'è la sepsi, che esperienza possono avere e cosa succede dopo la dimissione.
- Fornire informazioni ai pazienti e alle famiglie su come riconoscere la sepsi in caso di peggioramento, qualora sia stata esclusa la sepsi e i pazienti non siano stati ricoverati in ospedale. Ciò può contribuire ad aumentare la consapevolezza pubblica.
- Garantire un passaggio affidabile e strutturato delle informazioni relative al paziente per migliorare ulteriormente la cura della sepsi; ad esempio, quando si trasferisce il paziente dal pronto soccorso a un reparto di degenza.
- Creare gruppi di lavoro congiunti di SSNAP, iniziativa nazionale StAR e Swissnoso per massimizzare l'efficacia delle raccomandazioni e degli interventi coordinati. La formazione del personale sanitario deve includere anche l'AMS. Le iniziative di miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi dovrebbero inoltre monitorare la conformità con gli standard dell'AMS.
- Armonizzare il futuro registro nazionale della sepsi con le banche dati sulla sepsi disponibili a livello internazionale, per ridurre gli sforzi di istituzione di un registro e consentire conoscenze e confronti in futuro. Il registro dovrebbe trarre vantaggio dalle competenze acquisite in altri registri in Svizzera quali il registro dei tumori. È richiesta la definizione di indicatori specifici di qualità per l'incidenza, il trattamento e l'esito della sepsi (mortalità e durata di permanenza in UTI e ospedale). Abilitare l'espansione modulare del registro per facilitare la raccolta di dati nell'ambito di iniziative istituzionali per il miglioramento della qualità (come parametri aggiuntivi per la valutazione di processi, bilanciamento o esiti).
- Abilitare l'estrazione armonizzata dei dati sanitari di routine per il registro della sepsi. I flussi di dati e il quadro di interoperabilità della Swiss Personalized Health Network sarebbero ideali per questo scopo e potrebbero supportare il controllo di qualità, il benchmarking e la ricerca.
- Utilizzare un approccio pragmatico e standardizzato coerente con i criteri di Sepsis-3 per gli adulti (e adattato per i bambini) e allineato al sistema Swiss Diagnosis Related Groups (SwissDRG).

#### Riquadro 5

### Il programma sulla sepsi all'Ospedale universitario di Losanna (CHUV)

Il riconoscimento tempestivo e una gestione adeguata sono fondamentali per ottenere esiti favorevoli per il paziente. Nel 2016, l'Ufficio federale di statistica ha segnalato un aumento della mortalità dovuta a sepsi e shock settico presso l'Ospedale universitario di Losanna (CHUV). Un'analisi approfondita di casi selezionati ha messo in luce schemi di riconoscimento ritardato. Ciò è stato rafforzato da lacune di conoscenza identificate da un'indagine interna. In risposta, il CHUV ha lanciato un programma di qualità dell'assistenza con l'obiettivo di accelerare il riconoscimento della sepsi e migliorarne la gestione. Tale programma è costruito attorno a 4 assi principali: i) linee guida adattate ai diversi contesti clinici; ii) competenza degli operatori sanitari mediante formazione continua, guidata dalle lacune conoscitive individuate; iii) assistenza nel riconoscimento e nella gestione sfruttando risorse istituzionali come la cartella informatizzata del paziente e il programma di gestione antimicrobica; iv) valutazione critica degli interventi mediante indicatori infermieristici e medici, con supporto di un gruppo di esperti di dati scientifici.

Nella prima metà del 2022, il programma è stato progressivamente implementato in reparti selezionati, tra cui alcuni reparti di medicina interna, il reparto di ematologia e quello di chirurgia gastrointestinale. Indicatori come la completezza dei parametri vitali, il tempo fino alla somministrazione di antibiotici e la mortalità saranno il fondamento per ulteriori analisi.

## Sostegno per i sopravvissuti alla sepsi

### Raccomandazione 3

**Sviluppare e implementare sistemi di sostegno per i sopravvissuti alla sepsi e per le famiglie interessate dalla sepsi.**

**Raccomandazione 3a:** sviluppare materiali informativi e didattici sugli esiti a lungo termine dopo la sepsi per la formazione di pazienti e operatori sanitari.

**Raccomandazione 3b:** elaborare protocolli per il follow-up e la riabilitazione di pazienti con sepsi basandosi su strutture esistenti, tra cui cure stazionarie, servizi di riabilitazione, salute alleata e medici di famiglia, che collegano l'ospedale alle cure post-dimissione.

**Raccomandazione 3c:** istituire strutture di sostegno per le famiglie interessate dalla sepsi, comprese organizzazioni specifiche per pazienti colpiti dalla sepsi.

#### Razionale

Ampi studi osservazionali in adulti e bambini indicano che da uno a due pazienti su quattro sopravvissuti alla sepsi manifesteranno conseguenze a lungo termine<sup>4,32</sup>. Gli effetti a lungo termine dopo la sepsi assomigliano a quelli della sindrome post-terapia intensiva, che ha attirato l'attenzione durante la pandemia. Tali effetti vengono denominati complessivamente «sindrome post-sepsi», che serve come termine generale per indicare le molteplici sequele che caratterizzano la sepsi. La sindrome post-sepsi comprende la disabilità fisica diretta, e spesso permanente, a seguito di amputazione degli arti, diminuzione della capacità respiratoria dopo la sindrome da distress respiratorio acuto associata alla sepsi o compromissione dell'attività fisica a causa di effetti combinati dopo la sepsi. Inoltre, molti pazienti senza evidenti problemi fisici spesso descrivono di soffrire di una ridotta capacità mentale o cognitiva dopo la sepsi. I sopravvissuti affermano di frequente che questa malattia «invisibile» li compromette profondamente, determinando un recupero molto più lento del previsto, che spesso è poco compreso dai pazienti colpiti, dalle famiglie e dai colleghi di lavoro. Neonati, bambini e adulti hanno tutti un maggior rischio di nuovi deficit cognitivi dopo la sepsi<sup>33-35</sup>. Inoltre, molti sopravvissuti manifestano sintomi assimilabili al disturbo da stress post-traumatico che spesso compromettono il sonno e il comportamento sociale, nonché aumentano il rischio di problemi di salute mentale nuovi o peggiori dopo la sepsi. Complessivamente, la sindrome post-sepsi può ridurre le prestazioni scolastiche e professionali, ostacolare il ritorno a scuola e gli

orari di lavoro e influenzare le famiglie nel loro insieme per gli anni e i decenni a venire (vedi riquadro 6). La mancanza di consapevolezza da parte del pubblico in generale e dei datori di lavoro può ulteriormente ostacolare la riuscita dei tentativi di reinserimento.

La maggior parte del personale sanitario, come i medici generici, potrebbe non essere sufficientemente consapevole della sindrome post-sepsi e i pazienti potrebbero non presentarsi per un follow-up strutturato. Contrariamente all'infarto miocardico, all'ictus o alla lesione cerebrale traumatica, raramente esistono protocolli di follow-up e riabilitazione ben consolidati accessibili ai sopravvissuti alla sepsi. Di conseguenza, i sopravvissuti potrebbero non ricevere un'appropriate riabilitazione nella finestra temporale in cui gli effetti negativi a lungo termine della sepsi potrebbero essere mitigati in modo più efficace. In questo contesto risulta determinante il passaggio dall'ospedale al domicilio, che deve avvenire con un affidabile trasferimento delle informazioni (p.es. quelle sui trattamenti in UTI) dall'ospedale al medico di base, che spesso rappresenta il punto di contatto principale dopo la dimissione. Inoltre, è necessaria una formazione strutturata dei servizi sanitari alleati come la fisioterapia e l'ergoterapia, ai fini di ottimizzare il piano di riabilitazione e facilitare la reintegrazione professionale. È probabile che tali interventi siano efficaci in termini economici, dato che secondo le stime i costi indiretti dovuti alla perdita di produttività superano i costi diretti della sepsi<sup>8</sup>. Di conseguenza, è imperativo che gli assicuratori malattia svizzeri considerino il follow-up della sepsi e la sindrome post-sepsi come entità rilevanti, che giustificano i rimborsi richiesti per le misure di riabilitazione.

Un sostegno efficace dopo la sepsi richiederà quindi uno sforzo concertato che combini la formazione di pazienti, famiglie e personale sanitario con appositi protocolli per un follow-up strutturato. Ciò consentirà di implementare misure di riabilitazione per le persone con le esigenze maggiori. In questo contesto è importante affrontare le disuguaglianze socioeconomiche e le barriere culturali e linguistiche: nella sepsi, i gruppi di popolazione socialmente più svantaggiati possono soffrire in modo sproporzionato di un accesso limitato all'informazione, all'assistenza sanitaria e alle misure di riabilitazione.

L'esteso impatto della sepsi su una famiglia giustifica inoltre l'accesso a strutture di sostegno psicosociale professionali. Oltre a ciò, per sostenere le famiglie colpite dalla sepsi sono urgentemente necessari gruppi di autoaiuto assistiti da professionisti che offrano sostegno nel superamento di conseguenze della sepsi, lutto e perdite. In alcuni casi, tali gruppi possono decidere di partecipare ad attività di sensibilizzazione sulla sepsi, rafforzando il coinvolgimento del paziente e del pubblico nel miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi, per garantire che vengano soddisfatte le esigenze dei pazienti affetti da sepsi.

#### Osservazioni particolari e strategie specifiche:

- Definire gli elementi essenziali per la pianificazione della dimissione, il follow-up e le misure di riabilitazione come parte dello standard minimo nazionale per la gestione della sepsi.
- Sviluppare uno screening strutturato per la sindrome post-sepsi che sia integrato nel follow-up di routine successivo alla dimissione in combinazione con specialisti di medicina generale, riabilitazione, salute mentale e salute alleata. Identificare un referente principale post-dimissione («responsabile»/«case-manager» del processo post-dimissione) e garantire forti legami con i medici di base, che spesso sono punti di contatto importanti per i pazienti.
- Sfruttare i protocolli per la pianificazione delle dimissioni e la riabilitazione che si sono dimostrati efficaci per altre malattie come l'infarto miocardico, l'ictus o la lesione cerebrale traumatica.
- Pianificare l'assistenza post-dimissione già durante la degenza ospedaliera, ad esempio mediante valutazione delle esigenze di sostegno successive alla dimissione. Valutare regolarmente la necessità di supporto in diversi ambiti (medico, attività della vita quotidiana, finanziario, scolastico), ad esempio attraverso una lista di controllo prima della dimissione. Considerare i fattori socioeconomici e culturali.
- Preparare opuscoli informativi comprensibili sulla sindrome post-sepsi per pazienti, famiglie e pubblico, compresi gli insegnanti. Molti pazienti con sepsi che vengono dimessi dall'ospedale riferiscono di non aver capito cosa gli sia successo.
- Istruire il personale sanitario, compresa la salute alleata, su segni e sintomi della sindrome post-sepsi, sugli interventi e sulla loro importanza.
- Finanziare il sostegno professionale dei gruppi di sopravvissuti alla sepsi, compresi gli assistenti sociali e gli specialisti in psicologia, in collaborazione con i gruppi di autoaiuto per la sepsi.
- Offrire un accesso precoce alle misure di riabilitazione.
- Includere gli esiti a lungo termine nel registro nazionale della sepsi. Introdurre strumenti di misura degli esiti del paziente (PROM) e, laddove possibile, correlazioni dei dati sugli esiti a lungo termine dei pazienti con sepsi.
- Riconoscimento e conferma della sindrome post-sepsi come entità rilevante da parte delle parti interessate, comprese le assicurazioni.
- Garantire il rimborso delle misure di riabilitazione relative alla sindrome post-sepsi.

#### Riquadro 6

##### Esperienza di un paziente di sepsi: sindrome post-sepsi e l'importanza dell'assistenza post-sepsi.

All'età di 15 anni, trascorsi un felice pomeriggio di bowling con la mia famiglia. Verso sera manifestai febbre e mal di testa ed ero sicuro di avere l'influenza. Nel corso della serata, nonostante gli antidolorifici, mi sentii sempre peggio. Cominciai a vomitare e a manifestare una confusione crescente. Provavo una strana sensazione ai piedi e alle mani, e mi faceva male il collo. Mia madre si rese conto che avevo rigidità al collo e mi portò immediatamente all'ospedale pediatrico. Quando arrivai al pronto soccorso, avevo già petecchie sulla pelle e le mie condizioni erano pessime.

I medici formularono una diagnosi di sepsi meningococcica con shock settico. Non ricordo molto dei giorni successivi, ma i miei genitori mi dissero in seguito che non era chiaro se sarei sopravvissuto alla notte. Dopo un po' di tempo in unità di terapia intensiva, e poi in reparto degenza, riuscii finalmente a tornare a casa. Fisicamente ero molto debole e mi sono mancate le energie per molto tempo. Anche se esteriormente sembrava tutto a posto, avevo perso la mia capacità di concentrazione e per un anno non ho potuto organizzare correttamente i miei pensieri. Mia madre è riuscita a fornirmi una sorta di riabilitazione e mi ha aiutato a studiare ogni giorno. Grazie al supporto della mia famiglia durante questi mesi, pian piano sono migliorato e due anni dopo sono riuscito a superare la maturità.

## Ricerca

### Raccomandazione 4

**Promuovere la ricerca nazionale sulla sepsi, compresa la ricerca traslazionale, quella sui servizi sanitari e la ricerca scientifica di base.**

**Raccomandazione 4a:** finanziare un programma nazionale di ricerca (PNR) sulla sepsi.

**Raccomandazione 4b:** promuovere la partecipazione delle istituzioni svizzere alle sperimentazioni diagnostiche e interventistiche nazionali e internazionali sulla sepsi e sostenere la creazione di piattaforme di sperimentazione per i pazienti affetti da sepsi.

#### Razionale

Vi è l'urgente necessità di disporre di migliori evidenze e di nuovi approcci innovativi per contrastare la sepsi, una delle principali cause di morbidità e mortalità in Svizzera. La Svizzera, con la sua alta densità di ospedali universitari, università e aziende biotecnologiche, farmaceutiche e informatiche, è in una posizione ideale per guidare la ricerca traslazionale nella sepsi. Numerosi sono gli esempi di ricerche di successo sulla sepsi condotte da ricercatori svizzeri<sup>20</sup>, come lo Swiss Pediatric Sepsis Study<sup>19</sup> e lo Swiss Personalized Sepsis Study<sup>21</sup>. Saranno necessari incentivi per la ricerca specifica sulla sepsi, come le chiamate mirate. La prioritizzazione della ricerca pre-clinica e clinica sulla sepsi al livello di un Programma nazionale di ricerca (PNR) è fortemente raccomandata, dato l'enorme peso della sepsi sulla salute.

La ricerca riguardante la sepsi dovrebbe includere aree diagnostiche di importanza fondamentale come l'identificazione e l'utilizzo pratico di biomarcatori e biosensori per migliorare il riconoscimento della sepsi. In particolare, i sistemi di supporto decisionale basati sull'intelligenza artificiale<sup>36,37</sup> hanno un elevato potenziale di migliorare il riconoscimento della sepsi e il trattamento precoce. Inoltre, la fisiopatologia e i meccanismi molecolari e genetici che innescano la reazione disregolata dell'ospite all'infezione rimangono scarsamente chiariti, fornendo diversi punti di partenza per la ricerca di base. Oltre a ciò, vi è una grande necessità di sviluppo e verifica di opzioni terapeutiche innovative come nuovi antibiotici e antivirali, nonché di verifica di interventi altamente personalizzati come la terapia immunitaria mirata. La ricerca in ambito sanitario sull'impatto e sull'efficacia dei costi dei programmi per il miglioramento della qualità dell'assistenza nonché degli approcci diagnostici o terapeutici innovativi (come il processo decisionale IA-assistito) è urgentemente necessaria. Ciò dovrebbe essere integrato

da una valutazione qualitativa e quantitativa di altri aspetti dell'implementazione, tra cui la formazione sulla sepsi, per massimizzare l'impatto dello SSNAP. Infine, una ricerca completa sugli esiti a lungo termine dei pazienti in diversi ambiti della qualità della vita correlata alla salute e dello stato funzionale dopo la sepsi sarà essenziale per sviluppare approcci migliori per prevenire, diagnosticare e mitigare le conseguenze a lungo termine della sepsi.

Come evidenziato dalla pandemia di COVID-19, gli studi di piattaforma con i quali è possibile valutare più interventi, come lo studio RECOVERY nel Regno Unito, sono mezzi altamente efficaci e agili per ottenere rapidamente le evidenze in favore dei trattamenti migliori<sup>2</sup>. Ad oggi, la Svizzera ha svolto attività limitate nelle sperimentazioni interventistiche nel settore sanitario; sono necessari investimenti in studi avviati dallo sperimentatore e il sostegno delle istituzioni svizzere per partecipare agli studi internazionali. Sono urgentemente necessari incentivi per avviare studi di piattaforma con l'obiettivo di rispondere a diversi quesiti di ricerca fondamentali.

Inoltre, un'efficace traduzione della ricerca nella pratica e un'efficace attuazione di linee guida nell'assistenza clinica nel campo della sepsi trarrebbero vantaggio da una ricerca strutturata sul servizio sanitario e di implementazione in grado di fornire evidenze di alto livello sulle migliori pratiche finalizzate al miglioramento della qualità. A tal fine, la disponibilità di una banca dati nazionale sulla sepsi sarà fondamentale e consentirà di indirizzare varie ricerche su argomenti che spaziano dall'economia sanitaria agli interventi altamente personalizzati. Da notare che le evidenze per interventi riabilitativi ottimali dopo la sepsi sono scarse. È importante sottolineare che la Swiss Personalized Health Network (SPHN) e la Salute personalizzata e le tecnologie correlate (PHRT), che combinano le competenze di ospedali, università e settore ETH, dovrebbero promuovere e sostenere studi specifici sulla sepsi che possono basarsi su infrastrutture esistenti come i flussi di dati nazionali. Ciò faciliterà il soddisfacimento di diversi requisiti centrali di un programma nazionale globale di ricerca e miglioramento della qualità nell'assistenza in caso di sepsi, tra cui miglioramento della qualità, sviluppo e valutazione di nuovi strumenti diagnostici, studi sul trattamento personalizzato, nonché rilevamenti longitudinali di decorso in grado di registrare gli esiti riportati dai pazienti (PROM).

Infine, un coinvolgimento efficace del paziente e del pubblico è un prerequisito per guidare una ricerca significativa sulla sepsi che andrà a beneficio dei pazienti, delle famiglie e della società. Una migliore comprensione del decorso a lungo termine dei pazienti con sepsi attraverso studi longitudinali che chiariscano tutte le dimensioni dell'impatto a lungo termine della sepsi aiuterà a delineare l'impatto della sepsi sull'intero arco di vita e sull'intera società.

**Osservazioni particolari e strategie specifiche:**

- Dare la priorità alla ricerca sulla sepsi, una delle principali malattie prevenibili che causano morte e disabilità nella popolazione svizzera, attraverso la SEFRI (Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione) e il FNS.
- Creare sinergie tra ricerca sulla sepsi e ricerca sulla gestione antibiotica/antimicrobica.
- Sfruttare la digitalizzazione per l'estrazione automatica e l'elaborazione armonizzata di dati con l'ausilio del quadro di interoperabilità e della semantica della SPHN. Esplorare sinergie tra i flussi di dati nazionali per la creazione di un registro nazionale della sepsi.
- Cercare partenariati con l'industria per soluzioni innovative nel campo della diagnosi, del monitoraggio e degli interventi in caso di sepsi.
- Sviluppare un forte coinvolgimento del paziente colpito da sepsi e del pubblico in collaborazione con i gruppi di autoaiuto per la sepsi. Rilevare prospetticamente su scala nazionale gli esiti riportati dai pazienti e dalla famiglia (PROM).
- Migliorare la comprensione del decorso a lungo termine dei pazienti.
- Utilizzare dati clinici multi-omici e su larga scala ad alta risoluzione in collaborazione con il settore ETH (PHRT compreso il Swiss Multi-Omics Center) e la SPHN per migliorare le nostre conoscenze sui fenotipi di sepsi in diverse fasce di età e in tal modo consentire interventi più personalizzati.
- Potenziare l'efficacia del miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi mediante una ricerca di implementazione integrata che comprenda gli aspetti di economia sanitaria.
- Utilizzare la sepsi come malattia modello per costruire e testare una piattaforma di sperimentazione che può essere successivamente estesa ad altre malattie e gruppi di pazienti.



# RIEPILOGO DELLE STRATEGIE PIÙ IMPORTANTI

La sepsi rappresenta un grave peso per pazienti, famiglie, sistema sanitario e società in Svizzera. Anche se mancano dati esatti attuali, le stime basate sulla codifica ICD indicano che in Svizzera la sepsi colpisce decine di migliaia di cittadini ed è responsabile di migliaia di morti e di costi diretti per oltre un miliardo di franchi ogni anno. Il tributo imposto dalla sepsi in termini di vite umane e costi sociali è ulteriormente amplificato dagli enormi effetti indiretti sui sopravvissuti e sulle famiglie. Eppure, la Svizzera, uno dei paesi più ricchi del mondo con una delle più alte spese sanitarie pro capite a livello globale, non ha finora adottato un approccio coordinato per ridurre il peso della sepsi. È quindi imperativo mettere in moto questo Piano d'azione nazionale contro la sepsi, al fine di raggiungere gli obiettivi stabiliti dalla risoluzione dell'OMS sulla sepsi del 2017 e dalla «2030 World Sepsis Declaration».

I partecipanti al workshop hanno individuato come priorità quattro temi principali: sensibilizzazione e prevenzione, riconoscimento e intervento precoci, sostegno ai sopravvissuti e ricerca. Per affrontare queste priorità, il gruppo di esperti ha definito congiuntamente i seguenti pilastri fondamentali, che si riferiscono a strategie realizzabili e adattabili al contesto specifico della società e dell'assistenza sanitaria in Svizzera.

- **Possiamo imparare dagli altri – non reinventiamo la ruota.** Sebbene il contesto svizzero abbia caratteristiche peculiari, molte delle problematiche sollevate dalla sepsi sono state ampiamente analizzate in altri Paesi, che hanno investito anni di esperienza nello sviluppo e nell'implementazione di soluzioni. Abbiamo l'opportunità unica di rivolgerci ad altri organismi, come l'Australian Sepsis Network, lo Stato di New York, la Sepsis Stiftung tedesca o lo UK Sepsis Trust, per avere accesso a competenze e materiali e per imparare da quanto è già stato appreso. Tutti questi contesti sanitari hanno coerentemente osservato che il miglioramento della qualità in riferimento alla sepsi può essere immensamente efficace nel ridurre i decessi dovuti alla sepsi mediante interventi strutturati, ma relativamente semplici.

- **Istituire una piattaforma nazionale di apprendimento per facilitare lo scambio di risorse, dati e materiali sul miglioramento della qualità in riferimento sepsi.** Il federalismo svizzero è una realtà e ci sono molte ragioni per cui le istituzioni sanitarie locali potrebbero dover adattare le politiche e le procedure. Tuttavia, questo non dovrebbe bloccare il miglioramento della qualità in materia di sepsi, né ritardare i relativi progressi – una caratteristica determinante delle collaborazioni risiede nella capacità di dialogare con i colleghi e imparare gli uni dagli altri, avendo una base di partenza comune. Per questo motivo, si raccomanda la creazione di un comitato direttivo svizzero multidisciplinare e multiregionale per la sepsi con lo scopo di sovrintendere a diversi pacchetti di lavoro, ciascuno incentrato su una raccomandazione principale. Tale organo incentrato sul consenso servirebbe a facilitare l'orientamento e lo scambio di risorse ed esperienze tra le istituzioni, lasciando al tempo stesso a ciascuna di esse la possibilità di adattare i materiali alle proprie esigenze locali.

- **La sepsi è una malattia intrinsecamente multidisciplinare, che richiede approcci ampi e integrati.** La sepsi coinvolge molte discipline e gruppi: famiglie, medici di famiglia, farmacie, ospedali, assicurazioni, Spitex, fisioterapia, case di cura ecc. La sepsi non «appartiene» esclusivamente a una specialità in particolare, per cui richiede un approccio più ampio che si estende a tutte le aree coinvolte nell'assistenza sanitaria (vedi riquadro 7).

- **Un programma nazionale efficace contro la sepsi deve essere interconnesso e ha bisogno di un messaggio chiaro al pubblico.** A causa delle elevate interdipendenze, è fondamentale che un programma nazionale coordinato contro la sepsi sia attivo simultaneamente in tutti i seguenti ambiti: sensibilizzazione del pubblico, formazione del personale sanitario, prevenzione, standard diagnostici e terapeutici, acquisizione di dati e ricerca, nonché sostegno a lungo termine ai sopravvissuti. Non c'è un singolo gruppo o un singolo intervento a cui dare la priorità. La sostenibilità di un tale programma si baserà su tutti questi ambiti. Allo stesso tempo, la sepsi come concetto rimane troppo poco compreso e conosciuto dal pubblico, e anche gli operatori sanitari qualificati posso-

## Riquadro 7

### Joint Infection Management Coalitions nel Regno Unito – combinare gli sforzi per riconoscimento e gestione della sepsi, prevenzione delle infezioni/vaccinazione, gestione antimicrobica (AMS) e preparazione alle pandemie

A livello di società, governo e assistenza sanitaria, la pandemia di COVID-19 ha portato a una maggiore consapevolezza dei rischi delle infezioni per la salute umana e dell'importanza di interventi ben coordinati per ridurre questi rischi. Un gruppo di esperti del Regno Unito ha recentemente redatto un libro bianco sulla Infection Management Coalition (coalizione per la gestione delle infezioni). In particolare, questa coalizione si concentra su quattro obiettivi distinti ma strettamente correlati:

1. **Preparazione alle pandemie:** sviluppo di sistemi di sorveglianza e banche dati nazionali, nonché preparazione di politiche sanitarie e ricerca in vista di future pandemie.
2. **Prevenzione delle infezioni:** miglioramento delle misure igieniche di prevenzione e dei programmi di vaccinazione.
3. **Riconoscimento, diagnosi e trattamento rapidi delle infezioni batteriche e virali critiche in termini di tempo:** istituzione di programmi nazionali e istituzionali per migliorare la consapevolezza della sepsi, fornire formazione sull'assistenza sanitaria in caso di sepsi, nonché sviluppare e implementare protocolli per migliorare la gestione della sepsi.
4. **AMS:** garanzia di una sorveglianza affidabile della resistenza antimicrobica, sensibilizzazione del pubblico e implementazione degli standard AMS in tutto il sistema sanitario.

L'approccio della Infection Management Coalition mostra una strategia promettente per massimizzare i sinergismi tra questi pilastri fondamentali, concepiti per ridurre l'impatto delle infezioni sulla salute umana.

Link: <https://theimc.org/>

no avere una conoscenza insufficiente della sepsi. Ciò pone grande enfasi sull'importanza di una campagna di sensibilizzazione professionale e multilivello del pubblico, abbinata a misure formative sostenibili per il più ampio spettro di professionisti della salute.

- **La sepsi costituisce un'opportunità per migliorare il sistema sanitario che andrà a beneficio di molti pazienti, anche di quelli che non ne sono affetti.** La sepsi è un indicatore della qualità del sistema sanitario, in quanto è direttamente influenzata da aspetti come la prevenzione delle infezioni, l'igiene delle mani, la scelta ponderata di elementi come l'insieme delle pratiche per l'inserimento dei cateteri centrali, l'AMS, i passaggi di consegne, il parlare apertamente di questioni inerenti alla sicurezza («Speaking up») e l'assistenza sanitaria interconnessa. Le barriere riguardano l'assistenza sanitaria compartimentata e frammentata (a livello istituzionale, professionale, disciplinare, regionale e gerarchico), che trarranno beneficio dal miglioramento di comunicazione e coordinamento e dalla creazione di protocolli lungo l'intero iter del paziente. Migliorare la qualità in riferimento alla sepsi significa quindi migliorare il nostro sistema sanitario. Ad esempio, l'ottimizzazione del riconoscimento del paziente con sepsi (cioè il paziente con infezione e condizioni pessime o in peggioramento) ha l'enorme potenziale di migliorare il riconoscimento di condizioni in peggioramento anche in pazienti non affetti da sepsi, che possono beneficiare di una diagnosi e di un intervento precoci.

- **Possiamo basarci su programmi di assistenza sanitaria svizzeri di successo.** La campagna contro l'HIV in Svizzera, il programma vaccinale nazionale, Swissnoso e il programma StAR sulla AMS hanno dimostrato tutti i vantaggi di un approccio nazionale coordinato per prevenire e ridurre le malattie trasmissibili. Un programma contro la sepsi in Svizzera dovrebbe creare sinergie con questi programmi. Il sostegno e il mandato specifico sulla sepsi da parte di organismi federali come la Commissione federale per la qualità, e l'Ufficio federale della sanità pubblica sono requisiti fondamentali per la sostenibilità di un tale programma.

- **Migliorare la qualità in riferimento alla sepsi significa fornire una medicina centrata sul paziente.** Contrastare la sepsi è un'opportunità per migliorare l'assistenza con l'obiettivo di offrire ai pazienti e alle famiglie ciò che si aspettano dal sistema sanitario: un'assistenza migliore, una diagnosi più rapida e risultati migliori. Possiamo quindi ridurre la mortalità per sepsi e migliorare la qualità della vita dei sopravvissuti. Possiamo imparare dalle esperienze dei pazienti e delle famiglie per migliorare il nostro sistema sanitario e possiamo consentire loro di diventare partner attivi a livello di prevenzione, riconoscimento e trattamento della sepsi nonché nel supporto ai sopravvissuti alla sepsi.

# CONCLUSIONE

Concludendo, esiste l'urgenza di contrastare la sepsi e noi abbiamo un'opportunità unica di avvalerci di quanto appreso durante la pandemia per affrontare la sepsi, che costituisce la principale minaccia correlata alle infezioni per la nostra società. Con ciò abbiamo la responsabilità, nei confronti dei nostri pazienti e della società, di impegnarci in misure efficaci e basate sull'evidenza che siano adeguate al nostro Paese. Ciò salverà vite umane, migliorerà la qualità di vita dei sopravvissuti e ridurrà i costi per il sistema sanitario.



# ABBREVIAZIONI

<b>AMS</b>	Antimicrobial Stewardship (gestione antimicrobica)
<b>ANQ</b>	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche
<b>UFSP</b>	Ufficio federale della sanità pubblica
<b>CFQ</b>	Commissione federale per la qualità
<b>ICD</b>	International Classification of Disease (Classificazione internazionale delle malattie)
<b>UTI</b>	Unità di terapia intensiva
<b>PNR</b>	Programma nazionale di ricerca
<b>SNV</b>	Strategia nazionale di vaccinazione
<b>PHRT</b>	Personalized Health-Related Technologies (salute personalizzata e tecnologie correlate)
<b>UTIP</b>	Unità di terapia intensiva pediatrica
<b>PPI</b>	Patient and Public Involvement (coinvolgimento del paziente e del pubblico)
<b>PROM</b>	Patient Reported Outcome Measure (misura degli esiti riferiti dal paziente)
<b>RRT</b>	Rapid Response Team (team di risposta rapida)
<b>SEFRI</b>	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
<b>FNS</b>	Fondo nazionale svizzero
<b>SPHN</b>	Swiss Personalized Health Network (Rete svizzera della sanità personalizzata)
<b>Spitex</b>	Spitalexterne Hilfe und Pflege (cure esterne all'ospedale)
<b>SSNAP</b>	Swiss Sepsis National Action Plan (Piano d'azione nazionale svizzero contro la sepsi)
<b>StAR</b>	Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici
<b>OMS</b>	Organizzazione Mondiale della Sanità

# RINGRAZIAMENTI

## Grazie!

Gli organizzatori Luregn Schlapbach, Stephan Jakob ed Elisa Zimmermann ringraziano tutte le persone che hanno partecipato al workshop, e le organizzazioni da loro rappresentate, per il loro contributo di eccezionale valore a questo rapporto. Un ringraziamento particolare va ai sopravvissuti alla sepsi e alle loro famiglie, che hanno dato apporti fondamentali durante il workshop e la stesura di questo rapporto.

Gli organizzatori desiderano ringraziare gli interventi dei relatori Julia Bielicki, Ron Daniels, Annette Egger, Marcus Friedrich, Céline Gardiol e Roman Marek.

Gli organizzatori desiderano inoltre ringraziare Veronika Lévesque dell'Istituto per la ricerca sul lavoro e la consulenza organizzativa (Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung, iafo), per aver facilitato il workshop, e le responsabili del protocollo Rebeca Mozun, Katja Winterberger ed Elisa Zimmermann, che hanno raccolto tutte le informazioni durante la giornata del workshop.

Per i preziosi suggerimenti e lo scambio di opinioni, gli organizzatori desiderano ringraziare il dott. Brett Abbenbroek, Program Manager dell' Australian Sepsis Network.

Gli organizzatori sono grati ai seguenti rappresentanti per il contributo nella discussione durante il workshop e nel feedback, su cui è basato questo rapporto.

Tabella 1

Aebersold Daniel	Sopravvissuto alla sepsi	BERNA
Aebersold Renate	Membro della famiglia di un sopravvissuto alla sepsi	BERNA
Aebi Christoph	Infettivologia, pediatria	BERNA
Agyeman Philipp	Infettivologia, pediatria	BERNA
Akroun Rachid	Programma contro la sepsi CHUV	LOSANNA
Albrecht Roland	REGA	SAN GALLO
Berger Christoph	Infettivologia	ZURIGO
Bielicki Julia	Infettivologia, pediatria, Swissnoso	BASILEA
Borgwardt Karsten	Ricerca accademica, ETH	ZURIGO
Calandra Thierry	Infettivologia	LOSANNA
Caruana Giorgia	Società svizzera di microbiologia	LOSANNA
Chiche Jean-Daniel	Unità di terapia intensiva (UTI)	LOSANNA
Daniels Ron	UK Sepsis Trust	INGHILTERRA
Diebold Monika	Commissione federale per la qualità – UFSP	BERNA
Egger Annette	Commissione federale per la qualità – UFSP	BERNA
Egli Adrian	Società svizzera di microbiologia	ZURIGO
Ehrhard Simone	Medicina d'urgenza	BERNA
Fellay Jacques	Ricerca accademica, EPFL	LOSANNA
Friedrich Marcus	In precedenza Dipartimento della Salute di New York	NEW YORK
Gardiol Celine	Controllo delle infezioni e programma vaccinale – UFSP	BERNA
Giannoni Eric	Unità di terapia intensiva neonatale (UTIN)	LOSANNA
Glampedakis Emmanouil	Infettivologia	LOSANNA
Glas Michael	Unità di terapia intensiva (UTI)	BERNA
Gouveia Alexandre	Assistenza primaria, Unisanté	LOSANNA
Grazioli Serge	Unità di terapia intensiva pediatrica (UTIP)	GINEVRA
Hänggi Matthias	Società svizzera di medicina intensiva	BERNA
Heininger Ulrich	Infettivologia, pediatria	BASILEA
Jaberg Edith	Sopravvissuta alla sepsi	BERNA
Jakob Stephan	Unità di terapia intensiva (UTI)	BERNA
Küng Laura	Sopravvissuta alla sepsi	ZURIGO
Küng Silvia	Membro della famiglia di un sopravvissuto alla sepsi	ZURIGO
Löffel Anton	Sopravvissuto alla sepsi	BERNA
Marek Roman	Sepsis Stiftung Deutschland	GERMANIA
Meylan Sylvain	Programma contro la sepsi CHUV	LOSANNA
Posfay Barbe Klara	Infettivologia, pediatria	GINEVRA
Pugin Jérôme	Unità di terapia intensiva (UTI)	GINEVRA
Que Yok-Ai	Unità di terapia intensiva (UTI)	BERNA
Rogdo Bjarte	Unità di terapia intensiva pediatrica (UTIP)	COIRA
Roger Thierry	Infettivologia	LOSANNA
Schlapbach Luregn	Unità di terapia intensiva pediatrica (UTIP)	ZURIGO
Schwab Patrik	Cure ambulatoriali/pre-ospedaliere	BERNA
Schwappach David	Sicurezza dei pazienti e salute pubblica	BERNA
Scolari Emil	Scuola infermieristica HESAV	LOSANNA
Stocker Martin	Unità di terapia intensiva pediatrica (UTIP)	LUCERNA
Suter Peter	Unità di terapia intensiva (UTI)	GINEVRA
Takala Jukka	Unità di terapia intensiva (UTI)	BERNA
Tanner Marcel	Direttore emerito dell'Istituto svizzero di salute pubblica e tropicale	BASILEA
Thurnheer Christine	Infettivologia	BERNA
Widmer Andreas	Infettivologia, Swissnoso	BASILEA
Zingg Walter	Infettivologia e igiene ospedaliera	ZURIGO
Zinkernagel Annelies	Infettivologia e igiene ospedaliera	ZURIGO

# RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810.
2. Levy MM, Finfer SS, Machado F, et al. Reducing the global burden of sepsis: a positive legacy for the COVID-19 pandemic? *Intensive Care Medicine*. 2021.
3. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020;395(10219):200-211.
4. Prescott HC, Iwashyna TJ, Blackwood B, et al. Understanding and Enhancing Sepsis Survivorship. Priorities for Research and Practice. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(8):972-981.
5. Heldens M, Schout M, Hammond NE, Bass F, Delaney A, Finfer SR. Sepsis incidence and mortality are underestimated in Australian intensive care unit administrative data. *The Medical journal of Australia*. 2018;209(6):255-260.
6. Fleischmann-Struzek C, Mikolajetz A, Schwarzkopf D, et al. Challenges in assessing the burden of sepsis and understanding the inequalities of sepsis outcomes between National Health Systems: secular trends in sepsis and infection incidence and mortality in Germany. *Intensive Care Med*. 2018;44(11):1826-1835.
7. Schmid A, Pugin J, Chevrolet JC, et al. Burden of illness imposed by severe sepsis in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2004;134(7-8):97-102.
8. Fleischmann-Struzek C, Rose N, Freytag A, et al. Epidemiology and Costs of Postsepsis Morbidity, Nursing Care Dependency, and Mortality in Germany, 2013 to 2017. *JAMA Network Open*. 2021;4(11):e2134290.
9. Reinhart K, Daniels R, Kissoon N, Machado FR, Schachter RD, Finfer S. Recognizing Sepsis as a Global Health Priority - A WHO Resolution. *N Engl J Med*. 2017;377(5):414-417.
10. Launay E, Gras-Le Guen C, Martinot A, et al. Why children with severe bacterial infection die: a population-based study of determinants and consequences of suboptimal care with a special emphasis on methodological issues. *PLoS One*. 2014;9(9):e107286.
11. Schlapbach LJ, Thompson K, Finfer SR. The WHO resolution on sepsis: what action is needed in Australia? *The Medical journal of Australia*. 2019;211(9):395-397 e391.
12. Kahn JM, Davis BS, Yabes JG, et al. Association Between State-Mandated Protocolized Sepsis Care and In-hospital Mortality Among Adults With Sepsis. *Jama*. 2019;322(3):240-250.
13. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Critical Care Medicine*. 2021.
14. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. *Intensive Care Med*. 2020;46(Suppl 1):10-67.
15. Evans IVR, Phillips GS, Alpern ER, et al. Association Between the New York Sepsis Care Mandate and In-Hospital Mortality for Pediatric Sepsis. *JAMA*. 2018;320(4):358-367.
16. Seymour CW, Gesten F, Prescott HC, et al. Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis. *N Engl J Med*. 2017;376(23):2235-2244.
17. Blythe R, Lister P, Seaton R, et al. Patient and economic impact of implementing a paediatric sepsis pathway in emergency departments in Queensland, Australia. *Scientific Reports*. 2022;12(1).
18. Venkatesh B, Schlapbach L, Mason D, et al. Impact of 1-hour and 3-hour sepsis time bundles on patient outcomes and antimicrobial use: A before and after cohort study. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*. 2021;100305.
19. Agyeman PKA, Schlapbach LJ, Giannoni E, et al. Epidemiology of blood culture-proven bacterial sepsis in children in Switzerland: a population-based cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2017;1(2):124-133.
20. Cohen J, Vincent JL, Adhikari NK, et al. Sepsis: a roadmap for future research. *Lancet Infect Dis*. 2015;15(5):581-614.
21. Egli A, Battegay M, Büchler AC, et al. SPHN/PHRT: Forming a Swiss-Wide Infrastructure for Data-Driven Sepsis Research. *Stud Health Technol Inform*. 2020;270:1163-1167.
22. Karakike E, Giamarellos-Bourboulis EJ, Kyprianou M, et al. COVID-19 as cause of viral sepsis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *medRxiv*. 2020:2020.2012.2002.20242354.
23. Harley A, Massey D, Ullman AJ, et al. Final year nursing student's exposure to education and knowledge about sepsis: A multi-university study. *Nurse Educ Today*. 2021;97:104703.
24. Datta R, Di Tanna GL, Youssef M, et al. An assessment of knowledge and education about sepsis among medical students: a multi-university survey. *Crit Care Resusc*. 2021;23(1):117-118.
25. Regina J, Pogam M-AL, Niemi T, et al. Sepsis Awareness at the University Hospital Level: A Survey-Based Cross-Sectional Study. In: *Research Square Platform LLC*; 2021.
26. Richard A, Frank O, Schwappach D. Chief physicians' attitudes towards early warning score systems in Switzerland: Results of a cross-sectional survey. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2018;24(2):331-337.
27. Klompas M, Calandra T, Singer M. Antibiotics for Sepsis-Finding the Equilibrium. *JAMA*. 2018;320(14):1433-1434.
28. Schlapbach LJ, Weiss SL, Wolf J. Reducing Collateral Damage From Mandates for Time to Antibiotics in Pediatric Sepsis-Primus Non Nocere. *JAMA Pediatr*. 2019;173(5):409-410.
29. Hsu HE, Abanyie F, Agus MSD, et al. A National Approach to Pediatric Sepsis Surveillance. *Pediatrics*. 2019;144(6).
30. Rhee C, Filbin MR, Massaro AF, et al. Compliance With the National SEP-1 Quality Measure and Association With Sepsis Outcomes: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Crit Care Med*. 2018;46(10):1585-1591.
31. Rhee C, Dantes R, Epstein L, et al. Incidence and Trends of Sepsis in US Hospitals Using Clinical vs Claims Data, 2009-2014. *JAMA*. 2017;318(13):1241-1249.
32. Prescott HC, Angus DC. Enhancing Recovery From Sepsis: A Review. *JAMA*. 2018;319(1):62-75.
33. Schlapbach LJ. Paediatric sepsis. *Curr Opin Infect Dis*. 2019;32(5):497-504.
34. Boeddha NP, Schlapbach LJ, Driessen GJ, et al. Mortality and morbidity in community-acquired sepsis in European pediatric intensive care units: a prospective cohort study from the European Childhood Life-threatening Infectious Disease Study (EUCLIDS). *Critical care (London, England)*. 2018;22(1):143.
35. Schlapbach LJ, Aebischer M, Adams M, et al. Impact of sepsis on neurodevelopmental outcome in a Swiss National Cohort of extremely premature infants. *Pediatrics*. 2011;128(2):e348-357.
36. Fan B, Klatt J, Moor MM, et al. Prediction of recovery from multiple organ dysfunction syndrome in pediatric sepsis patients. *Bioinformatics*. 2022;38(Supplement\_1):i101-i108.
37. Hyland SL, Faltys M, Huser M, et al. Early prediction of circulatory failure in the intensive care unit using machine learning. *Nat Med*. 2020;26(3):364-373.



## Contatto

Swiss Sepsis National Action Plan

✉ [SSNAP@kispi.uzh.ch](mailto:SSNAP@kispi.uzh.ch)

