



**UNIVERSITÀ  
DI TORINO**



**STUDIO DI PREVALENZA EUROPEO SULLE INFEZIONI CORRELATE  
ALL'ASSISTENZA E SULL'UTILIZZO DI ANTIBIOTICI NELLE STRUTTURE  
DI ASSISTENZA SOCIO-SANITARIA EXTRAOSPEDALIERA**



**Studio pilota 2022**

La conduzione dello studio e la stesura del report sono stati curati da:

Dott. Antonino Russotto  
Dott. Ing. Stefano Bazzolo  
Dott.ssa Valentina Blengini  
Dott. Edoardo Rolfini  
Dott.ssa Costanza Vicentini

**Prof.ssa Carla Maria Zotti**

Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche,  
Università degli Studi di Torino

La gestione della piattaforma informatica è stata curata da:

Dott. Ing. Stefano Bazzolo  
Dott. Dario Gamba

Hanno partecipato alla sorveglianza:

- **Regione Emilia Romagna**

Dott.ssa Elisa Fabbri,  
Dott. Enrico Ricchizzi,  
*Prevenzione dell'antibioticoresistenza e delle infezioni in ambito assistenziale  
Agenzia Sanitaria e Sociale Emilia Romagna*

- **Regione Liguria**

Dott.ssa Camilla Sticchi  
Dott. Federico Grammatico  
*Dipartimento Prevenzione, Epidemiologia, Programmazione e Controlli  
A.Li.Sa, Regione Liguria*

Dott. Crosio Pizzorni

- **Regione Molise**

Prof. Giancarlo Ripabelli  
Prof.ssa Manuela Tamburro  
Dott.ssa Roberta De Dona  
Dott. Antonio D'Amico  
Dott. Vittorio Viccione  
Dott. Arturo Santagata  
Dott. Nicandro Samprati  
Dott.ssa Carmen Adesso  
Dott.ssa Michela Anna Di Palma  
Dott.ssa Anna Natale  
*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva  
Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute  
Università degli Studi del Molise*

- **Regione Piemonte**

Dott. Valerio Bordino  
Dott.ssa Giulia Libero  
Dott. Edoardo Rolfini  
Dott. Antonino Russotto  
Santino Arienza  
*Dipartimento di Scienze della Sanità Pubbliche e Pediatriche  
Università degli Studi di Torino*

Dott. Sergio Bernabè  
Dott.ssa Margherita Tancredi

- **Regione Sicilia**

Prof.ssa Antonella Agodi  
Prof.ssa Martina Barchitta  
*Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie avanzate "GF Ingrassia"*  
*Università degli Studi di Catania*

Dott.ssa Elisabetta Campisi  
Dott.ssa Giuliana Favara  
Dott.ssa Claudia La Mastra  
Dott.ssa Maria Clara La Rosa  
Dott.ssa Roberta Magnano San Lio  
Dott. Andrea Maugeri

- **Regione Toscana**

Dott.ssa Silvia Forni  
Dott.ssa Francesca Collini  
Dott. Fabrizio Gemmi  
*Agenzia Regionale di Sanità della Regione Toscana*

Prof. Guglielmo Bonaccorsi  
Dott. Mario Bruschi  
*Dipartimento di Scienze della Salute*  
*Università degli Studi di Firenze*

Dott.ssa Paola Vivani  
*Azienda Usl Toscana Nord-Ovest*

Dott.ssa Monica Andreani  
Dott. Claudio Baldacci  
Dott. Giacomo Bastianelli  
*Cooperativa Sociale G. Di Vittorio onlus*

- **Regione Veneto**

Dott.ssa Stefania Bellio  
*UOC Governo Clinico-Assistenziale, Azienda Zero, Regione del Veneto*

Dott. Paolo Balbo  
Dott.ssa Angela Bertorelle  
Dott.ssa Emanuela Bolamperti  
Dott.ssa Maria Giovanna Bottin  
Dott.ssa Michela Canton  
Dott.ssa Michela Rigon  
Dott.ssa Gigliola Scattolin

Studio di prevalenza europeo sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo di antibiotici nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extraospedaliera - Studio pilota 2022

L'attività di sorveglianza è stata finanziata nell'ambito del progetto CCM - “Sostegno alla Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del PNCAR” nell'ambito delle azioni centrali del programma di attività del Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) – 2019.

Il protocollo è stato commissionato da: azione centrale CCM – ISS. Responsabile del progetto: Dott. Fortunato D'Ancona, ISS. Coordinamento nazionale sorveglianza mediante studi di prevalenza: Prof.ssa Carla Maria Zotti, Università degli Studi di Torino.

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, ad utilizzare e/o duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché ne sia citata la fonte.

Tutta la documentazione inerente allo studio è reperibile all'indirizzo:  
<https://dssppunito.wixsite.com/sorveglianze/halt-pilota>

Per corrispondenza contattare:  
[carla.zotti@unito.it](mailto:carla.zotti@unito.it)

Torino, Dicembre 2022

Citazione suggerita: Studio di prevalenza europeo sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo di antibiotici nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extraospedaliera – Studio pilota 2022. Torino: Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino. 2022.

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons: “Attribuzione - Non commerciale” 3.0 Italia.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/it/>  
La distribuzione e la modifica è autorizzata per fini non commerciali e con obbligo di citazione dell'originale ed indicazione di eventuali modifiche.

## Sommario

ACRONIMI.....	7
RISULTATI PRINCIPALI .....	8
INTRODUZIONE .....	9
METODI .....	11
STRUMENTI DI RACCOLTA DATI.....	13
ANALISI DEI DATI.....	16
RISULTATI .....	17
STRUTTURE PARTECIPANTI.....	17
CARATTERISTICHE DELLA POPOLAZIONE .....	19
INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA .....	22
UTILIZZO DI ANTIBIOTICI .....	25
MICROORGANISMI E RESISTENZE .....	29
MISURE PER IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI.....	30
STRUMENTI PER L'USO APPROPRIATO DI ANTIBIOTICI.....	33
VARIABILI COVID-19 E VACCINAZIONI .....	35
OSSERVAZIONI CONCLUSIVE.....	37
ALLEGATO 1 – SCHEDA STRUTTURA .....	39
ALLEGATO 2 – SCHEDA REPARTO .....	45
ALLEGATO 3 – SCHEDA RESIDENTE.....	46
ALLEGATO 4– SCHEDA STRUTTURA – VARIABILI COVID-19.....	48

## Acronimi

ATC Anatomic Therapeutical Chemical Classification  
AWaRe Access Watch Reserve  
BSI Blood Stream Infections  
CCM Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie  
CDC Centers for Disease Control and Prevention  
COVID-19 coronavirus disease 2019  
COV-ASY COVID-19 asintomatico  
COV-MM COVID-19 leve-moderato  
CU Catetere urinario  
CVC Catetere vascolare centrale  
ECDC European Center for Disease prevention and Control  
ESAC-NH Sorveglianza Europea sul Consumo di Antibiotici nelle Nursing Homes  
GDPR General Data Protection Regulation  
HALT Healthcare-associated infections in long-term care facilities  
HZV Herpes Zoster Virus  
ICA Infezioni Correlate all'Assistenza  
ICI Infermieri addetti al Controllo delle Infezioni  
IPSE Improving Patient Safety in Europe  
IQR Range Inter-Quartile  
ISC Infezioni del Sito Chirurgico  
ISS Istituto Superiore di Sanità  
LRTI Infezioni delle basse vie respiratorie  
LTCF Long term care facility  
MMG medico di medicina generale  
MRSA *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente  
NHSN National Healthcare Safety Network  
OMS Organizzazione Mondiale della Sanità  
PNCAR Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza  
PPS Point Prevalence Study  
SARS-CoV-2 Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2  
SHEA Society for Healthcare Epidemiology of America  
SSI Surgical Site Infection  
UTI infezioni del tratto urinario

## Risultati principali

**TABELLA 1 - RISULTATI PRINCIPALI  
CONFRONTO HALT3 – HALT PILOTA 2022**

<b>HALT 3 2016-2017</b>		<b>HALT PILOTA 2022</b>	
<b>418</b>	<b>Strutture partecipanti</b>	<b>15</b>	
		<b>Tutte le ICA (incluso SARS-CoV-2)</b>	<b>ICA escludendo SARS-CoV-2</b>
<b>3,9%</b>	<b>Prevalenza di infezione</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,1%</b>
	Siti di infezione:		
36,6%	<i>Tratto respiratorio</i>	40,6%	2,2%
26%	<i>Tratto urinario</i>	28,1%	31,3%
15,7%	<i>Cute/ferita</i>	6,3%	12,5%
5,2%	<i>Occhio, orecchio, naso, bocca</i>	3,1%	6,3%
7,7%	<i>Gastrointestinali</i>	0,0%	0,0%
<b>4,2%</b>	<b>Prevalenza uso di antibiotico</b>	<b>3,0%</b>	
12,3%	<i>Profilassi</i>	12,8%	
87,7%	<i>Terapia</i>	87,1%	
	<b>Siti di infezione trattati (% sul totale):</b>		
39,6%	<i>Tratto respiratorio</i>	22,6%	
26,3%	<i>Tratto urinario</i>	29,0%	
12,3%	<i>Cute/ferita</i>	9,7%	



## Introduzione

Nel 2008, il coordinamento europeo delle sorveglianze per le infezioni correlate all'assistenza (ICA) è stato trasferito presso il Centro Europeo per la Prevenzione e Controllo delle Malattie (ECDC), il quale ha creato il Network per la Sorveglianza delle infezioni associate all'assistenza (HAI-Net). È stato condotto uno studio di fattibilità per la sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) nelle Long Term Care Facilities (LTCF) europee, nell'ambito del progetto per il miglioramento della sicurezza del paziente in Europa (IPSE), finanziato dalla Commissione Europea.

Nel dicembre 2008, l'ECDC ha iniziato la sorveglianza sulle ICA e sull'utilizzo di antibiotici nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extraospedaliera europee nel contesto del progetto sulle ICA nelle LTCF (HALT). Il progetto HALT utilizza variabili provenienti dal sotto-progetto "Sorveglianza Europea sul Consumo di Antibiotici nelle Nursing Homes" (ESAC-NH) all'interno di un protocollo per studi di prevalenza puntuale (PPS) nelle LTCF, creando così una metodologia integrata per la valutazione continuativa, nelle LTCF europee, della prevalenza delle ICA, dell'utilizzo di antibiotici e delle risorse destinate alla Prevenzione e Controllo delle Infezioni.

Da maggio a settembre 2010 un primo PPS condotto nelle LTCF europee (progetto HALT, 2010) ha consentito la raccolta di dati provenienti da 722 LTCF, distribuite in 25 diverse nazioni europee. Da tale studio è emersa una prevalenza di residenti (pazienti in degenza 24/24h in una delle LTCF partecipanti) con almeno una ICA del 2,4%. La prevalenza grezza di residenti che hanno ricevuto almeno un antibiotico era del 4,3%. Da aprile a maggio 2013 un secondo PPS condotto nelle LTCF europee (progetto HALT-2, 2013) ha permesso la raccolta di dati provenienti da 1.181 LTCF situate in 17 differenti stati europei. Dal progetto HALT-2 è emersa una prevalenza di residenti con almeno una ICA del 3,4%, e una prevalenza di residenti in trattamento con almeno un antibiotico del 4,4%. Il progetto HALT-2 ha previsto anche uno studio di validazione. A maggio 2015 l'ECDC ha lanciato un terzo progetto per supportare i PPS sulle ICA e sull'utilizzo di antibiotici nelle LTCF (HALT-3, 2016-2017).

In Italia la raccolta dati per lo studio HALT-3 è stata effettuata nel periodo aprile-giugno 2017. Sono state arruolate 418 LTCF da 14 regioni italiane, per un totale di 24.132 ospiti inclusi nello studio. Il giorno dello studio, il 3,9% dei residenti presentava almeno una ICA. La mediana di prevalenza di residenti con almeno una ICA era pari a 2,9%. Durante lo studio, 1.022 residenti erano in trattamento con almeno un antibiotico, determinando una prevalenza pari al 4,2% dei residenti eleggibili (mediana: 3,3%).

Le edizioni precedenti degli studi di prevalenza nelle LTCF hanno consentito di sperimentare la fattibilità delle attività di sorveglianza nel nostro Paese. Finora, in assenza di indicazioni nazionali precise, hanno partecipato al progetto regioni e singoli presidi in modo volontario e disomogeneo sul territorio nazionale, e le attività di sorveglianza non sono divenute patrimonio comune di tutte le regioni, né hanno rappresentato un debito informativo nazionale. Il Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) 2017-2019 ha identificato i seguenti obiettivi in tema di sorveglianza delle ICA:

- Implementare un sistema di sorveglianza nazionale delle ICA;
- Predisporre un piano per un sistema nazionale dedicato alla sorveglianza delle ICA, che tenga conto delle indicazioni dell'ECDC.

Nello specifico, sono stati riconosciuti i seguenti obiettivi all'azione centrale:

- Predisporre il piano di sorveglianza nazionale, che dovrà includere: a) la definizione delle responsabilità per il coordinamento della sorveglianza nazionale (ISS, Agenas, AIFA, Ministero, Regioni) e delle risorse necessarie; b) l'individuazione delle sorveglianze di esito da attivare o da rendere stabili a livello nazionale, compresi gli studi di prevalenza in ospedale e nelle strutture residenziali;
- Rendere le sorveglianze esistenti (tra cui gli studi di prevalenza nazionali e le sorveglianze delle ICA) stabili e in grado di fornire dati omogenei, rappresentativi, tempestivi e adeguati;
- Implementare il sistema nazionale di sorveglianza delle ICA attraverso: a) stesura di protocolli nazionali per i diversi sistemi di sorveglianza previsti (ad es. fonti informative, set minimo di dati, formato, modalità di trasmissione), b) implementazione delle sorveglianze (predisposizione di sistemi informatizzati, formazione del personale, rilevazione e feed-back dei dati);
- Trasmettere annualmente i dati all'ECDC e predisporre un rapporto epidemiologico nazionale annuale, che includa l'individuazione delle azioni di miglioramento necessarie.

In ottemperanza a questi obiettivi, nel 2019 è stato promosso il progetto CCM "Sostegno alla Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del PNCAR". L'Università degli Studi di Torino ha ricevuto il mandato di avviare un percorso di istituzionalizzazione e di estensione della rappresentatività dello studio nazionale di prevalenza nelle strutture residenziali per anziani sulla base della sorveglianza ECDC-PPS LTCF, e di coordinare il progetto a livello nazionale. Pertanto, i report, i protocolli e gli strumenti di studio contenuti nei progetti HALT, HALT-2 e HALT-3 sono stati adattati e discussi dal coordinamento nazionale e dal CCM per la conduzione di uno studio pilota nazionale, il quale è stato condotto nel periodo maggio - luglio 2022.

Gli obiettivi specifici dello studio pilota sono stati i seguenti:

- Valutare la fattibilità della sorveglianza;
- Valutare l'appropriatezza degli strumenti proposti: protocollo, definizioni, piattaforma per la raccolta dati;
- Valutare il fabbisogno in termini di competenze necessarie;
- Stimare il carico di lavoro necessario.

Il presente report riassume i metodi e i principali risultati dello studio pilota.

## Metodi

### Disegno dello studio

- Lo studio HALT pilota 2022 è uno **studio di prevalenza puntuale delle ICA e dell'uso di antibiotici sistemici nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extraospedaliera**.
- Per il presente studio, è stata utilizzata una versione adattata del precedente protocollo HALT3 (versione 2.2.1). Le principali modifiche hanno riguardato l'inserimento di SARS-CoV-2 tra le ICA e delle variabili relative alle vaccinazioni dei residenti.
- La partecipazione allo studio, su base volontaria, era rivolta ad alcune regioni, a ciascuna delle quali è stato richiesto di contribuire con un minimo di due strutture con almeno 50 residenti ciascuna. Le strutture di "assistenza socio-sanitaria extraospedaliera" sono le strutture deputate all'organizzazione e all'offerta di servizi e assistenza, cui afferiscono persone con limitazioni dell'autonomia personale nel quotidiano (ad esempio nello svolgere attività basilari nella vita di ogni giorno). Sono state definite strutture eleggibili per la partecipazione al PPS quelle che ospitano degenti con le seguenti caratteristiche:
  - Necessità di supervisione costante (24 ore al giorno);
  - Necessità di "assistenza infermieristica competente per residenti ad alta complessità assistenziale", per esempio che vadano oltre all'assistenza infermieristica "di base" e all'assistenza in attività di ogni giorno;
  - Clinicamente stabili;
  - Non necessità di costante assistenza medica specialistica.

Sono state escluse dalla rilevazione le seguenti strutture:

- Reparti di lungodegenza ospedalieri;
  - Assistenza hostel (strutture prive di qualsiasi forma di assistenza infermieristica);
  - Residenze alberghiere;
  - Forme di ospitalità per indigenti o "retirement housing";
  - Centri diurni, strutture semi-residenziali;
  - Centri che fanno riferimento al domicilio o forme di cure domiciliari;
  - Case famiglia;
  - Case protette (*protected living*);
- A livello nazionale lo studio pilota è stato condotto nel periodo **maggio - luglio 2022**.
  - La rilevazione dei dati è stata condotta in una singola giornata includendo tutti gli ospiti presenti in struttura alle 8 del mattino, non dimessi nel giorno dello studio e residenti a tempo pieno, da almeno 24 ore.
  - I dati sono stati raccolti da rilevatori interni alla struttura (ossia medici designati, medico/infermieri addetti al controllo delle infezioni, caposala) o da rilevatori interni supportati da un rilevatore esterno (ossia una persona reclutata a livello nazionale, ad esempio un medico, o un infermiere addetto al controllo delle infezioni).

Il materiale utilizzato per il corso è stato reso disponibile sul sito web:  
<https://dssppunito.wixsite.com/sorveglianze/halt-pilota>

## Strumenti di raccolta dati

- Per l'inserimento dei dati raccolti è stata utilizzata la piattaforma on line MEDCap messa a disposizione dall'Università degli Studi di Torino. Si tratta di uno strumento di raccolta dati online al quale si può accedere in qualsiasi momento, da qualsiasi pc, tablet o altro dispositivo con accesso a internet, che non necessita di essere scaricato. Possono essere caricati dati sulla piattaforma solo se si possiede un account attivo, per ottenere il quale è necessario seguire un corso on-line e superare il processo di accreditamento. È inoltre stata resa disponibile una guida e una presentazione slide per assistere i rilevatori locali o le persone designate nelle LTCF a superare il processo di accreditamento e nell'utilizzo del software per l'inserimento dei dati.
- La piattaforma permette alle singole strutture di scaricare in vari formati i dati caricati per la propria struttura, e produce in maniera automatica una reportistica di base con i risultati preliminari riguardanti la struttura. I referenti regionali hanno la possibilità di accedere ai dati relativi a tutte le strutture della propria regione, mentre il centro di coordinamento nazionale ha accesso al database completo.
- Sono state fornite 4 schede per la raccolta dei dati: scheda dati struttura, scheda dati reparto, scheda dati residente, scheda struttura con variabili COVID-19 e vaccinazioni. Inoltre, è stato inserito un questionario di gradimento relativo agli strumenti proposti per la conduzione dello studio.
- La scheda dati struttura (Allegato 1) raccoglie i dati relativi a ciascuna LTCF partecipante, con diverse domande raggruppate in sei sezioni:
  - A. Informazioni generali;
  - B. Dati del denominatore (per descrivere la popolazione residente oggetto della rilevazione);
  - C. Cure mediche e coordinamento;
  - D. Pratica di controllo delle infezioni;
  - E. Prassi e protocolli sull'utilizzo di antibiotici;
  - F. Informazioni sulla modalità di svolgimento della rilevazione nella struttura.
- La scheda dati reparto (Allegato 2) raccoglie le informazioni di tutti i residenti a tempo pieno nella struttura, presenti nel reparto alle ore 8:00 e non dimessi al momento della raccolta dati.
- La scheda dati residente (Allegato 3) è composta da tre sezioni: una prima parte introduttiva contenente i dati del residente, la parte A relativa all'uso di antibiotici e la parte B riguardante le infezioni correlate all'assistenza. È stato richiesto di completare tale scheda per ogni residente con le seguenti caratteristiche:
  - riceve almeno un antibiotico sistemico nel giorno del PPS  
e/o
  - presenta almeno un'infezione attiva nel giorno del PPS.

- La scheda struttura con variabili COVID-19 e vaccinazioni (Allegato 4) che raccoglie informazioni su: numero di infezioni COVID-19 registrate nella struttura, vaccinazioni COVID-19 e altre vaccinazioni (antinfluenzale, anti Herpes Zoster, antipneumococco) nei residenti.
- Per la definizione di infezione sono stati utilizzati i criteri di McGeer del 2012 per la sorveglianza delle infezioni assistenziali nelle Long Term Care americane (SHEA/CDC <http://www.jstor.org/stable/10.1086/667743>), modificati in alcuni casi per meglio aderire al contesto europeo.
- Sono stati inclusi nello studio i seguenti antimicrobici con via di somministrazione orale, parenterale (endovenosa), intramuscolare, sottocutanea, inalatoria o rettale:
  - antibiotici per uso sistemico, antimicotici per infezioni sistemiche e antimicotici per infezioni cutanee;
  - antibiotici utilizzati come antinfettivi intestinali;
  - antiprotozoari;
  - antimicobatterici utilizzati per il trattamento delle infezioni da micobatteri (inclusa la tubercolosi) o per il trattamento di riserva nelle infezioni da batteri multiresistenti.
- Sono stati esclusi i seguenti agenti antimicrobici:
  - antivirali per uso sistemico; antibiotici per uso topico; antisettici
- Sono state incluse solo le infezioni che rispondono alla definizione di ICA in fase attiva. Una ICA è considerata attiva se risponde alla seguente definizione:

**A. Segni/sintomi di infezione:**

- Sono presenti nel giorno della rilevazione E sono di nuova insorgenza o di recente peggioramento

**OPPURE**

- Erano presenti nelle due settimane precedenti (14 giorni) al PPS E erano di nuova insorgenza o di recente peggioramento E il residente sta ancora ricevendo il trattamento per tale infezione nel giorno della rilevazione

**E**

**B. I sintomi sono comparsi:**

- più di 48 ore dopo l'ingresso (o la riammissione) nell'attuale LTCF

**OPPURE**

- entro 48 ore dall'ingresso (cioè insorta il giorno dell'ammissione, in prima o in seconda giornata) se l'ospite è stato trasferito nell'attuale LTCF da un'altra struttura sanitaria (ad esempio un'altra LTCF, una struttura di riabilitazione, un ospedale)

**OPPURE**

- il residente presenta un'infezione del sito chirurgico di tipo profondo o ad organo/spazio che si è manifestata meno di 90 giorni dopo l'impianto di una protesi

**OPPURE**

- il residente ha un'infezione del sito chirurgico insorta da meno di 30 giorni da un intervento chirurgico

**OPPURE**

- è presente un'infezione da *Clostridium difficile* insorta entro 28 giorni dalla dimissione da una struttura sanitaria (ad esempio LTCF o ospedale).

## Analisi dei dati

I dati di prevalenza analizzati sono stati calcolati secondo due modalità:

- Come media del parametro (quota di residenti con infezioni o che ricevono antibiotici) relativo a ciascuna LTCF. Con questa procedura, sono stati dapprima calcolati i rapporti relativi a ciascuna struttura, per poi calcolare la media su tali rapporti. In questo modo, è possibile calcolare non solo il valore centrale dei parametri, ma anche dei valori di dispersione, come ad esempio l'intervallo di confidenza.

$$HAI_1 = \frac{1}{R} \sum_r \frac{RINF_r}{RTOT_r}$$

Dove:

- R è il numero delle strutture partecipanti allo studio;
- $RINF_r$  è il numero di residenti con almeno un'infezione ospiti della struttura r-esima;
- $RTOT_r$  è il numero di residenti totali ospiti della struttura r-esima.

È stata scelta questa modalità di calcolo per rendere i dati dello studio pilota confrontabili con i dati degli studi precedenti.

- Come rapporto di complessivi. In questo caso, sono invece dapprima stati sommati i residenti con infezione (o cui viene somministrato antibiotico) da inserire al numeratore e i residenti totali da inserire al denominatore, e poi sono stati ricavati i parametri caratteristici tramite rapporto. In questo modo, quindi, viene data rilevanza alla grandezza di una struttura, in quanto ogni struttura interviene nel rapporto con pesi diversi; di contro, con tale modalità di calcolo è possibile definire unicamente i valori centrali, e non i valori di dispersione, di ciascun parametro.

$$HAI_2 = \frac{\sum_r RINF_r}{\sum_r RTOT_r}$$

Dove:

- $RINF_r$  è il numero di residenti con almeno un'infezione ospiti della struttura r-esima;
- $RTOT_r$  è il numero di residenti totali ospiti della struttura r-esima.



## Risultati

### Strutture partecipanti

**FIGURA 1. STRUTTURE PARTECIPANTI SUDDIVISE PER REGIONE**



**15 strutture partecipanti** da 7 regioni italiane (FIGURA 1)

- **3 strutture pubbliche, 4 private no-profit e 8 private for profit.**
- La dimensione media delle strutture era di 34,5 posti letto (min 10 – max 92). Il tasso di occupazione media è risultato del 76,1%.
- Le strutture partecipanti sono state suddivise nelle categorie descritte in Tabella 2:

**TABELLA 2. CATEGORIE LTCF INCLUSE NELLO STUDIO**

<b>Categoria LTCF</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Numero strutture incluse (N=15)</b>
“Nursing homes”	In queste strutture i residenti necessitano di assistenza infermieristica o medica competente e supervisione 24/24h. Queste strutture forniscono principalmente assistenza ad anziani con patologie severe o portatori di lesioni/danni	5
“Residential homes”	In queste strutture i residenti non sono in grado di vivere in autonomia. Richiedono supervisione e assistenza in tutte le attività di vita quotidiana. Queste strutture solitamente includono assistenza personale, pulizie e tre pasti al giorno.  Prevedono assistenza infermieristica e/o medica, ma non 24/24 h.	6
LTCF Specializzate  (psichiatrica, per disabili mentali, per disabili psichici, centro di riabilitazione, di assistenza palliativa, sanatorio)	Queste strutture sono specializzate in una specifica tipologia di assistenza, come ad esempio menomazioni fisiche, patologie croniche come sclerosi multipla, demenza, patologie psichiatriche, cure riabilitative, cure palliative, terapia intensiva.	0
LTCF Miste	Queste strutture forniscono differenti tipologie di assistenza nella stessa struttura (un mix delle altre LTCF sopramenzionate).	4

## Caratteristiche della popolazione

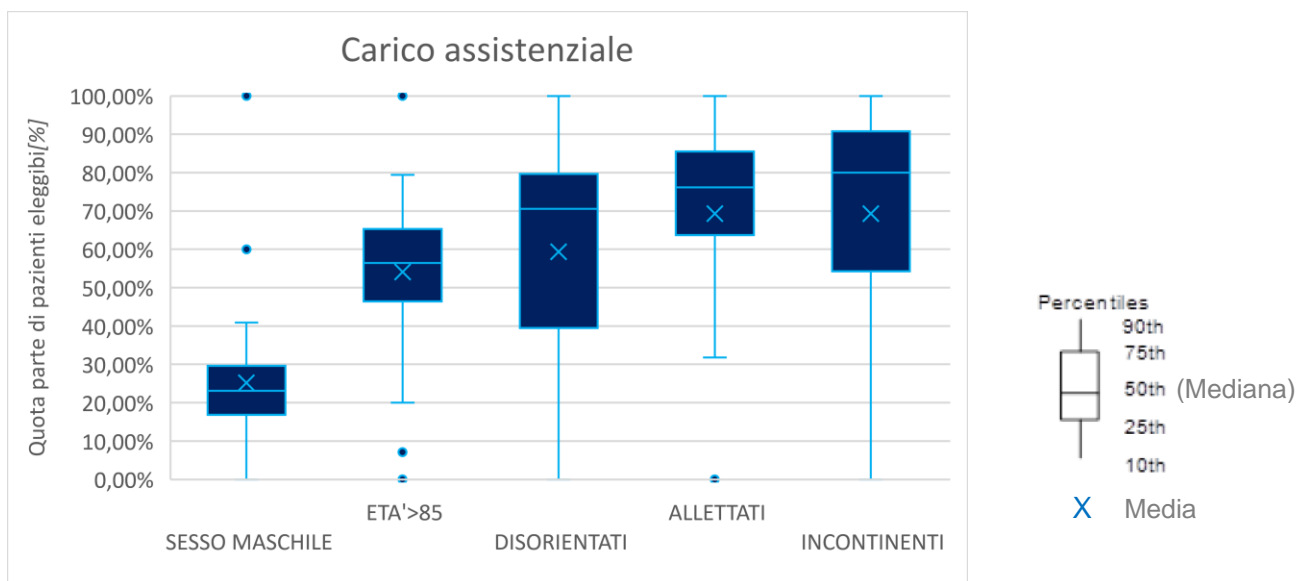
- Sono stati inclusi nello studio solo i residenti che rispondevano ai criteri di eleggibilità (residenti eleggibili):
  - residenti a tempo pieno (24/24h) nella LTCF

### E

- residenti presenti alle 8:00 AM e non dimessi al momento della rilevazione.
- Sono stati esclusi:
  - residenti non a tempo pieno nella LTCF (e.g. residenti provenienti da centri di assistenza diurna)
  - residenti a tempo pieno nella LTCF ma non presenti alle ore 8:00 AM (e.g. residenti assenti per dimissioni o per ricovero e trasferimento in ospedale)
  - residenti ospedalizzati il giorno del PPS (ossia ricoverati in ospedale con permanenza di almeno una notte)
  - residenti sottoposti a ventilazione invasiva
  - residenti che decidono di non partecipare

- **1.025 ospiti nel giorno della rilevazione sono risultati eleggibili ed inclusi nello studio.**
- Relativamente al carico assistenziale, la mediana dei residenti con età superiore a 85 anni era pari al 56,5 %; la mediana dei residenti di sesso maschile era il 23,1 %.
- La mediana dei residenti che presentava disorientamento nel tempo e/o nello spazio era 70,6%; la mediana dei residenti allettati o non autonomi nella deambulazione era il 76,2% e l'80,0% dei residenti con incontinenza fecale e/o urinaria (FIGURA 2).

**FIGURA 2. CARICO ASSISTENZIALE DEI RESIDENTI**

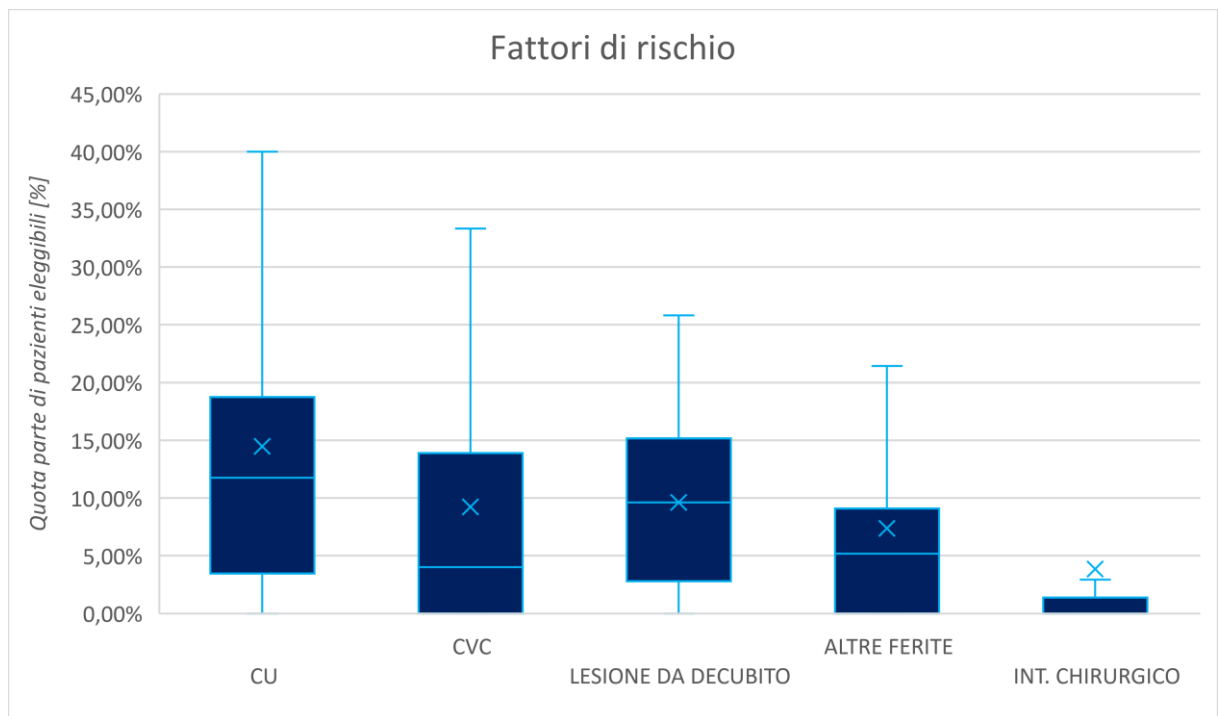


*La mediana è stata calcolata a partire dalle frequenze di ospiti con i diversi determinati di carico assistenziale per ogni struttura.*

*Lettura del grafico a scatola e baffi: il grafico rappresenta la distribuzione in percentili (10°, 25°, 50°, 75° e 90°) della prevalenza di una determinata caratteristica o evento. Ogni percentile rappresenta il valore sotto il quale è presente una data proporzione del totale delle osservazioni (ad esempio, il decimo percentile è il valore alla cui sinistra sono presenti il 10% delle osservazioni, cioè è il valore per cui è definita una percentuale del 10% di avere osservazioni di valore minore)*

- L'esposizione a procedure invasive è risultata molto variabile (FIGURA 3):
  - La mediana dei residenti con catetere urinario era il 13,9%;
  - La mediana dei residenti con catetere vascolare era il 5,9%;
  - La mediana dei residenti con lesioni da pressione era dell'10,9%, mentre era del 5,3% per gli altri tipi di lesione cutanea;
  - La mediana dei residenti che avevano subito un intervento chirurgico nei 30 giorni precedenti era dello 0,0%. Dei 39 reparti partecipanti al presente studio, 24 non ospitavano nel momento della rilevazione alcun residente che ha subito un intervento negli ultimi 30 giorni (per tale motivo, i valori fino al 50° percentile sono nulli).

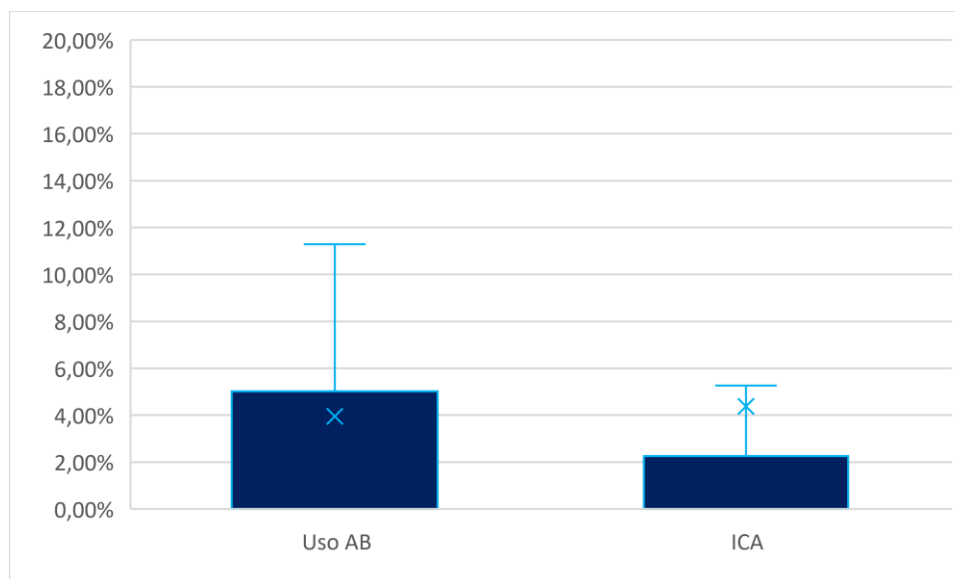
**FIGURA 3. FATTORI DI RISCHIO RESIDENTI**



*La mediana è stata calcolata a partire dalle frequenze di ospiti con i diversi fattori di rischio per ogni struttura.*

## Infezioni correlate all'assistenza e uso di antibiotici

**FIGURA 4. BOX PLOT PREVALENZA ICA E USO ANTIBIOTICI.**



### Infezioni correlate all'assistenza

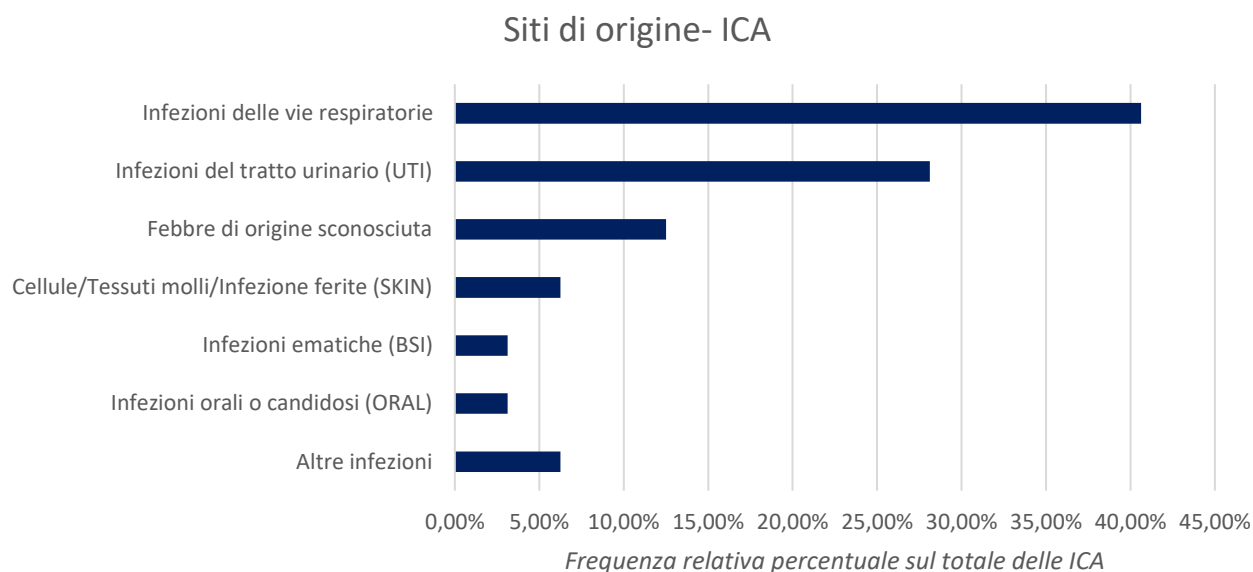
Il giorno dello studio, escludendo le infezioni da SARS-CoV-2, il 2,1% dei residenti presentava almeno una infezione correlata all'assistenza. Includendole, la prevalenza sale al 2,5%. La mediana di prevalenza di residenti con almeno una ICA era pari a 0,0%. Se la mediana, sia calcolata su base di reparto, sia calcolata su base di struttura, è nulla (è pari a 0) significa che più della metà delle strutture/reparti non ha riscontrato infezioni.

- Sono state registrate in tutto 26 residenti con ICA; il 23,1% di questi presentava più di una infezione (6 residenti). In tutti i casi di co-infezione, una delle ICA era un'infezione da SARS-CoV-2.
- Per quanto riguarda la provenienza delle ICA, il 34,4% era associata all'attuale LTCF, il 31,2% ad un ospedale, lo 0,0% era associata ad altra LTCF e il 34,4% era di origine sconosciuta.
- Le infezioni delle vie respiratorie erano le più frequenti (40,6% del totale), con una prevalenza di 1,27/100 ospiti, dato che comprende COVID-19 Asintomatico (COV-ASY: 12,5%), COVID-19 Lieve/moderato (COV-MM=18,8%) e altre infezioni delle basse vie respiratorie (LRTI=9,4%);
- Il secondo sito di infezione più rappresentato era il tratto urinario: 28,1%. La prevalenza è pari a 0,9/100 ospiti.
- Febbri di origine sconosciuta sono state riportate nel 12,5% dei casi. La prevalenza è pari a 0,4/100 ospiti.
- Le infezioni della cute rappresentavano il 6,3% del totale. La prevalenza è pari a 0,2/100

ospiti.

- Le infezioni di occhi, orecchie, naso e bocca sono risultate il 3,1% del totale, così come le infezioni del torrente ematico.
- Nel 6,3% dei casi sono state indicate nell'area "altre infezioni" situazioni non ascrivibili alle definizioni previste (es. accesso dentale) (FIGURA 5)

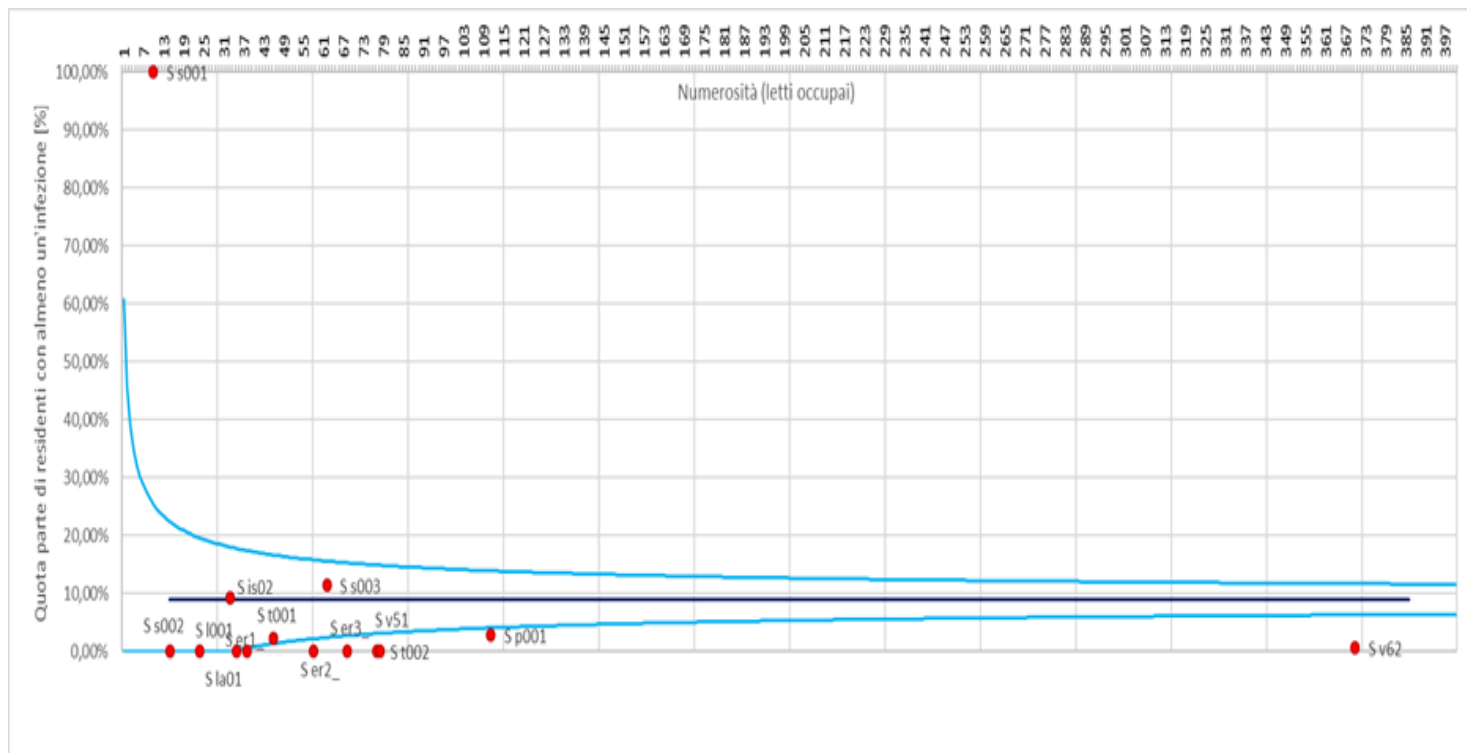
**FIGURA 5. SITI DI ORIGINE DELLE ICA (N=33)**



Viene di seguito riportato il funnel plot (FIGURA 6) relativo alla prevalenza di infezione in ogni presidio:

- I punti rossi rappresentano le posizioni nel piano cartesiano (numero di pazienti – quota di residenti con almeno una infezione) delle strutture che hanno partecipato allo studio pilota;
- La retta orizzontale blu rappresenta la media nazionale delle ICA, calcolata in modo disaggregato mantenendo per il suo calcolo le infezioni da SARS-CoV-2;
- Le curve azzurre rappresentano il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con  $\alpha=5\%$  della variabile prevalenza ICA su base nazionale; il limite inferiore è vincolato a non essere negativo.

**FIGURA 6. FUNNEL PLOT PREVALENZA ICA PER STRUTTURA.**



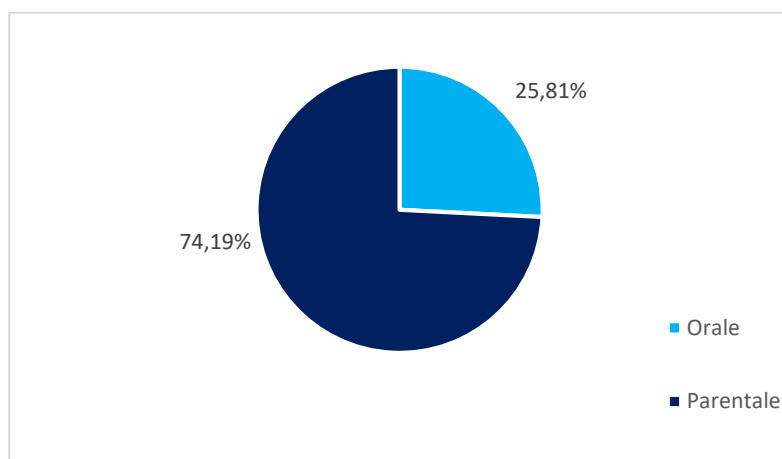


## Utilizzo di antibiotici

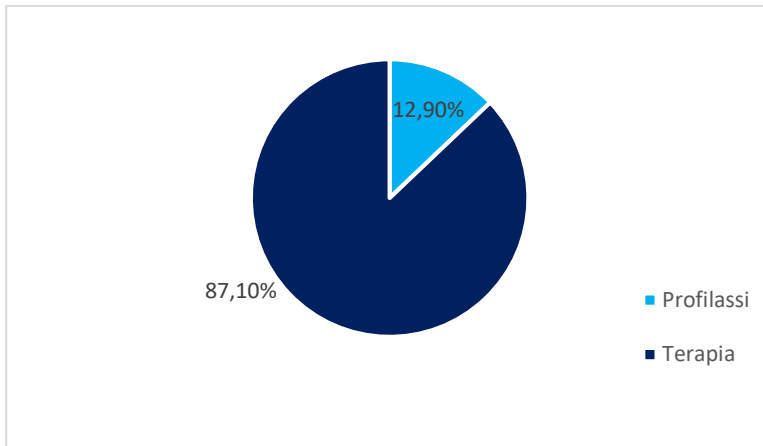
Durante lo studio, 31 residenti erano in trattamento con almeno un antibiotico, con una prevalenza pari al 3,0% dei residenti eleggibili. La mediana dei dati rilevati per reparto è risultata dello 0,0%, in quanto in più del 50% dei reparti non si riscontrano somministrazioni di antibiotici, mentre la mediana a livello di struttura è risultata dello 0,9%.

- Sono stati prescritti in totale 31 antibiotici, pari a 3 trattamenti ogni 100 ospiti.
- L'80,7% dei trattamenti è stato prescritto in struttura, il 9,7% in ospedale.
- Il 25,8% dei trattamenti era somministrato per via orale, il 74,2% per via parenterale (FIGURA 7).
- Dei 31 antibiotici prescritti, 27 avevano come indicazione "in terapia" (87,1% di tutti i trattamenti), 4 "in profilassi" (12,9% dei trattamenti totali) (FIGURA 8).

**FIGURA 7. VIA DI SOMMINISTRAZIONE DEGLI ANTIBIOTICI, PERCENTUALI (N=31)**

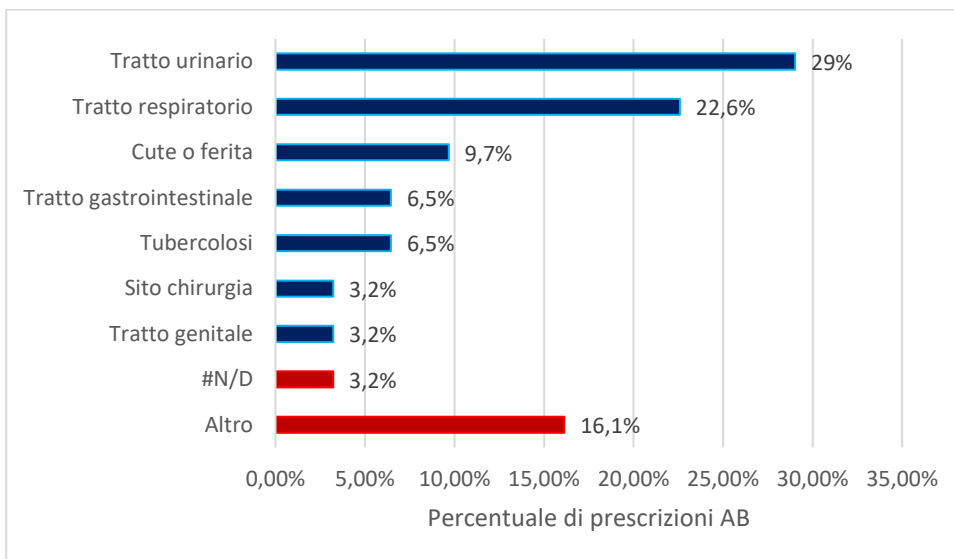


**FIGURA 8. INDICAZIONI D'USO DEGLI ANTIBIOTICI, PERCENTUALI (N=31)**



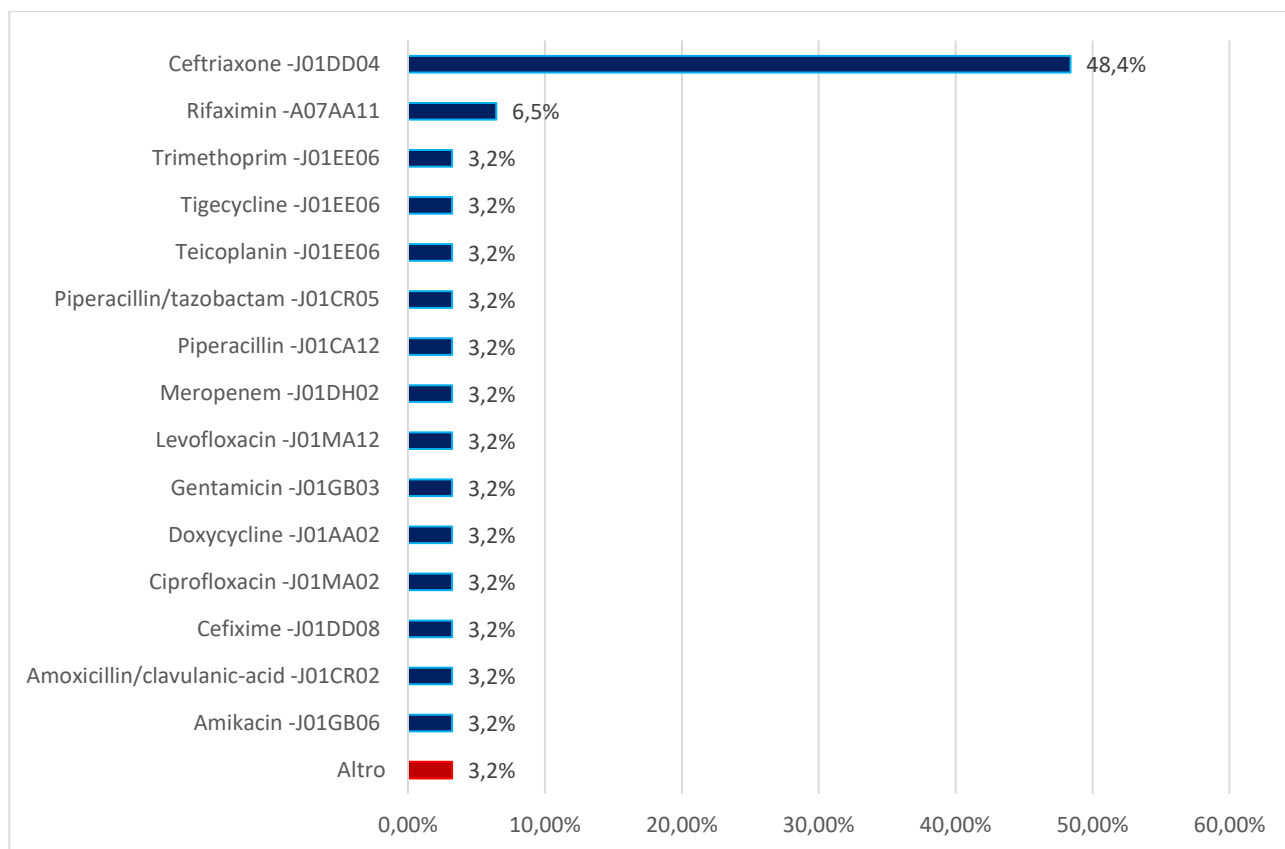
- Le indicazioni più comuni per l'utilizzo di antibiotici sono state le infezioni del tratto urinario (29,0%), le infezioni del tratto respiratorio (22,6%), cute e altre ferite (9,7%) (FIGURA 9).

**FIGURA 9. TRATTAMENTI ANTIBIOTICI PER SITI DI INFEZIONE (N=31)**



- L'antibiotico più utilizzato è stato il Ceftriaxone (codice ATC J01DD04), 48,4% del totale (FIGURA 10).

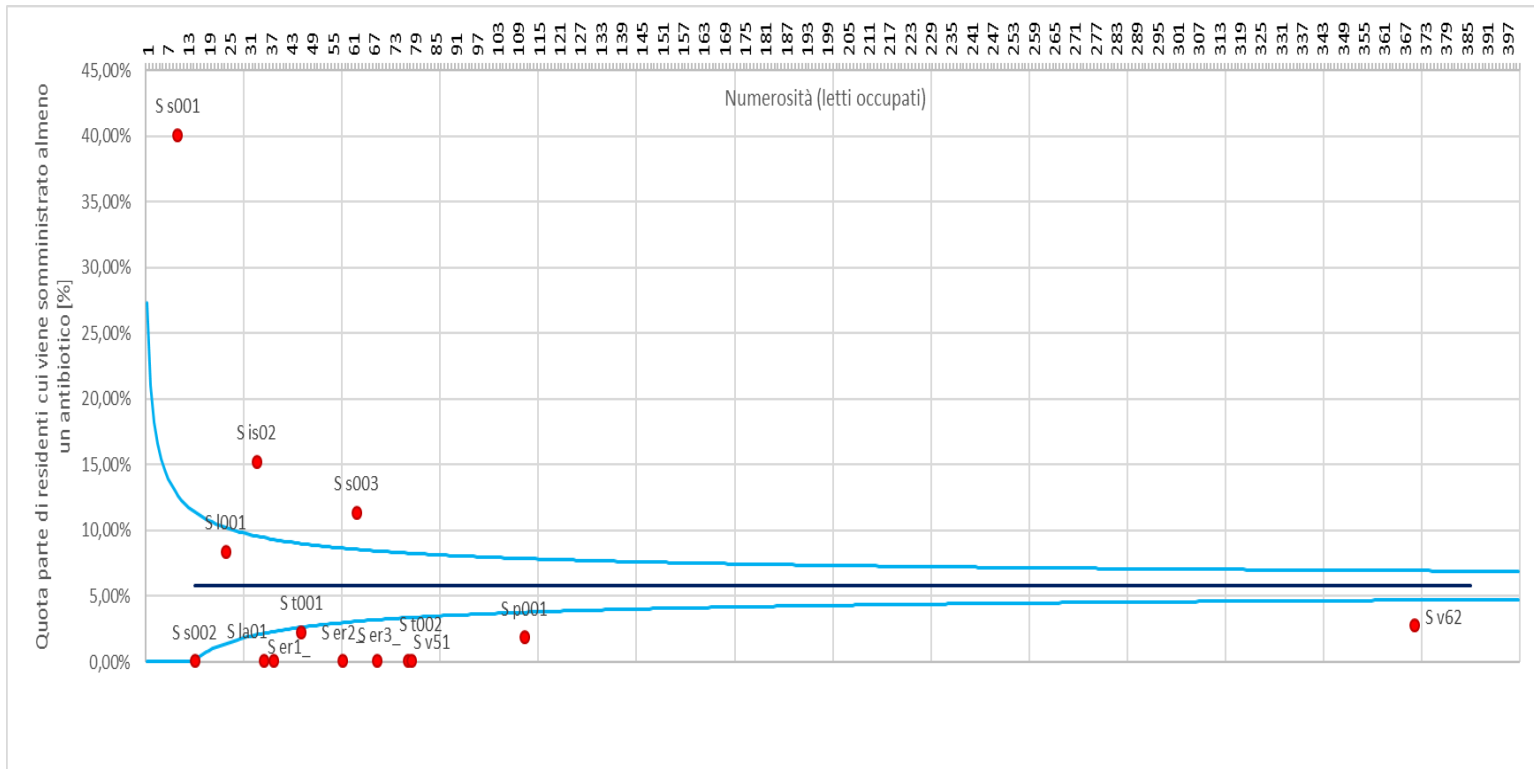
**FIGURA 10. FREQUENZA DI ANTIBIOTICI E CLASSI ATC, PERCENTUALI (N=31)**



Viene di seguito riportato il funnel plot (FIGURA 11) relativo alla prevalenza di residenti che hanno ricevuto almeno un antibiotico:

- I punti rossi rappresentano le posizioni nel piano cartesiano (numero di pazienti – quota di residenti cui viene somministrato almeno un antibiotico) delle strutture che hanno partecipato allo studio pilota;
- La retta orizzontale blu rappresenta la media della prevalenza dell'uso di antibiotici, calcolata in modo disaggregato;
- Le curve azzurre rappresentano il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con  $\alpha=5\%$  della prevalenza dell'uso di antibiotici; il limite inferiore è vincolato a non essere negativo.

**FIGURA 11. FUNNEL PLOT PREVALENZA USO ANTIBIOTICI PER STRUTTURA.**



## Microorganismi e resistenze

- Durante lo studio, per le 33 infezioni totali registrate, sono stati richiesti 24 esami microbiologici (72,7%) da cui sono stati isolati 19 organismi.
- Gli esami microbiologici richiesti hanno portato all'isolamento di 19 microorganismi, di 5 tipologie diverse. Nella seguente tabella (TABELLA 3), sono riportate i microorganismi.

**TABELLA 3. MICROORGANISMI ISOLATI (N=19)**

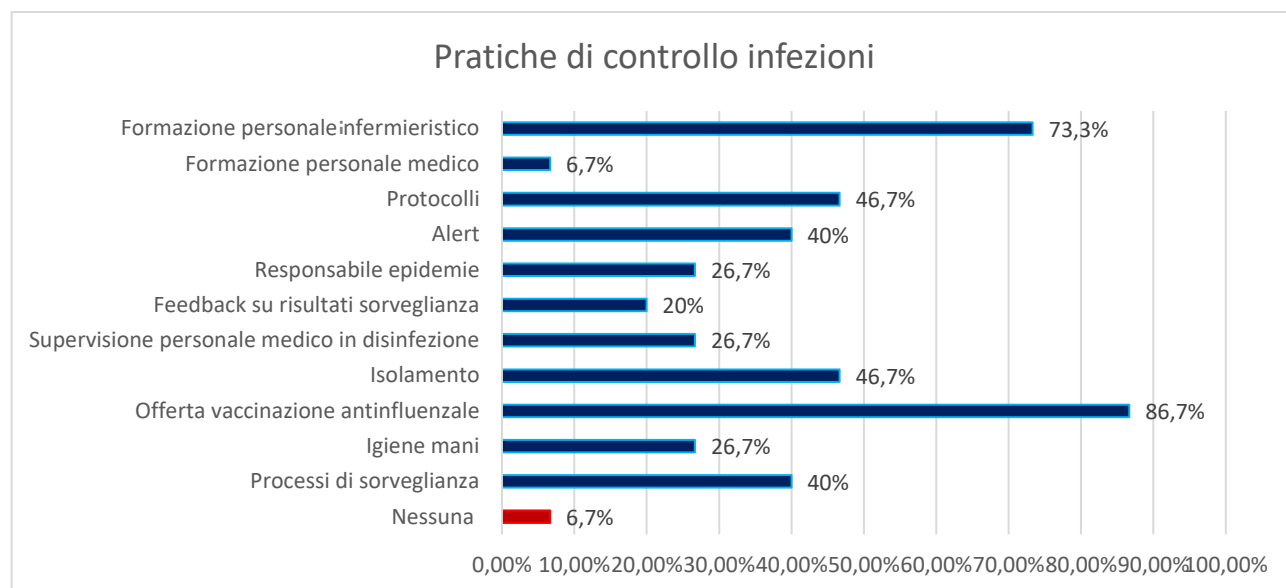
Codice microrganismo	Nome microrganismo	% sul totale (numero assoluto)
<b>VIRCOV</b>	SARS-CoV-2	30,3% (10)
<b>ESCCOL</b>	<i>Escherichia coli</i>	15,1% (5)
<b>STAAUR</b>	<i>Staphylococcus aureus</i>	6,1% (2)
<b>PRTMIR</b>	<i>Proteus mirabilis</i>	3,0% (1)
<b>ACIBAU</b>	<i>Acinetobacter baumannii</i>	3,0% (1)
<b>_NA</b>	Risultato non disponibile	15,1% (5)
<b>_NOEXA</b>	Esame non eseguito	27,3% (9)

- 2 dei 19 microorganismi isolati (10,5%) sono risultati resistenti ad almeno una classe di antibiotici.
- I microorganismi resistenti almeno ad una classe di antibiotici sono risultati 2: STAAUR e ACIBAU, relativi alla stessa infezione, resistenti alla OXACILLINA.

## Misure per il controllo delle infezioni

- In 9 strutture (60,0% del totale) era presente una persona formata sul controllo/prevenzione delle infezioni: in 3 strutture questo incarico era svolto da un medico, in 2 da un infermiere, in 4 strutture da entrambe le figure professionali.
- Nel protocollo erano enunciate numerose e differenti pratiche di controllo delle infezioni; per ognuna di esse si riporta la frequenza percentuale di strutture nelle quali erano in uso (FIGURA 12):
  - Formazione del personale infermieristico e paramedico in controllo e prevenzione delle infezioni: 73,3%
  - Formazione specifica su prevenzione e controllo delle infezioni ai medici di medicina generale e personale medico: 6,7%
  - Sviluppo di protocolli di assistenza: 46,5%
  - Sistemi di alert e registrazione di residenti con infezione/colonizzazione da parte di microrganismi multiresistenti: 40,0%
  - Nomina di un responsabile nel notificare e gestire epidemie: 26,7%
  - Feedback sui risultati della sorveglianza al personale medico/infermieristico della struttura: 20,0%
  - Supervisione della disinfezione e sterilizzazione del materiale medico di cura: 26,7%
  - Misure di isolamento ed ulteriori precauzioni per i residenti colonizzati da microrganismi resistenti: 46,7%
  - Offerta di una vaccinazione annuale contro l'influenza a tutti i residenti: 86,7%
  - Organizzazione, controllo e riscontro all'igiene delle mani condotto in modo regolare nella struttura: 26,7%
  - Organizzazione, controllo e feedback regolari dei processi di sorveglianza/ di audit sulle procedure e sulle prassi in tema di infezioni: 40,0%
  - Nessuna delle precedenti 6,7%

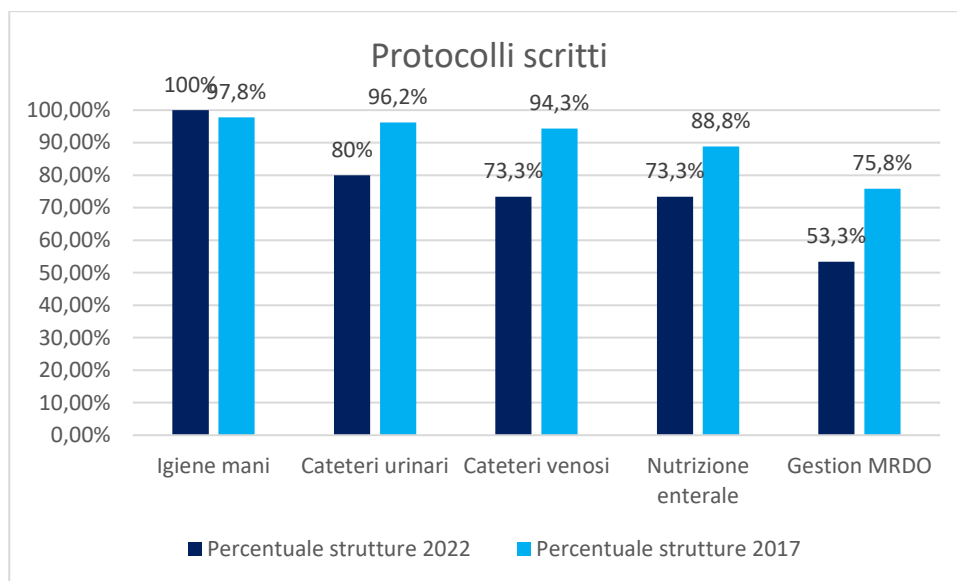
**FIGURA 12. MISURE PER IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI, PERCENTUALI STRUTTURE ADERENTI (N=15)**



- Nell'ambito del controllo delle infezioni si sottolinea inoltre che in 10 strutture (66,7% del totale) è stata indicata la presenza di una commissione di controllo delle infezioni, interna o esterna alla struttura stessa, anche se tale commissione non si è mai riunita nell'ultimo anno in 4 strutture che la prevedevano.
- I protocolli e le linee guida si sono dimostrati abbastanza diffusi nelle strutture partecipanti; il 100,0% delle strutture ha indicato il possesso di un protocollo scritto per l'igiene delle mani, l'80,0% per la gestione dei cateteri urinari, il 73,3% per la gestione dei cateteri venosi, il 73,3% per quanto riguarda la gestione della nutrizione enterale. La percentuale scende al 53,3% quando si tratta di protocolli scritti per la gestione di MRSA e altri patogeni multiresistenti.
- Infine, il 53,3% delle strutture ha segnalato la presenza di un programma di sorveglianza delle ICA.

Dal grafico sottostante (FIGURA 13), si può osservare che il numero delle strutture che hanno indicato la presenza di protocolli scritti è risultato inferiore rispetto al precedente studio HALT-3.

**FIGURA 13. CONFRONTO HALT3, HALT PILOTA 2022 - PROTOCOLLI SCRITTI**



L'ultima parte della sezione D è stata dedicata all'igiene delle mani:

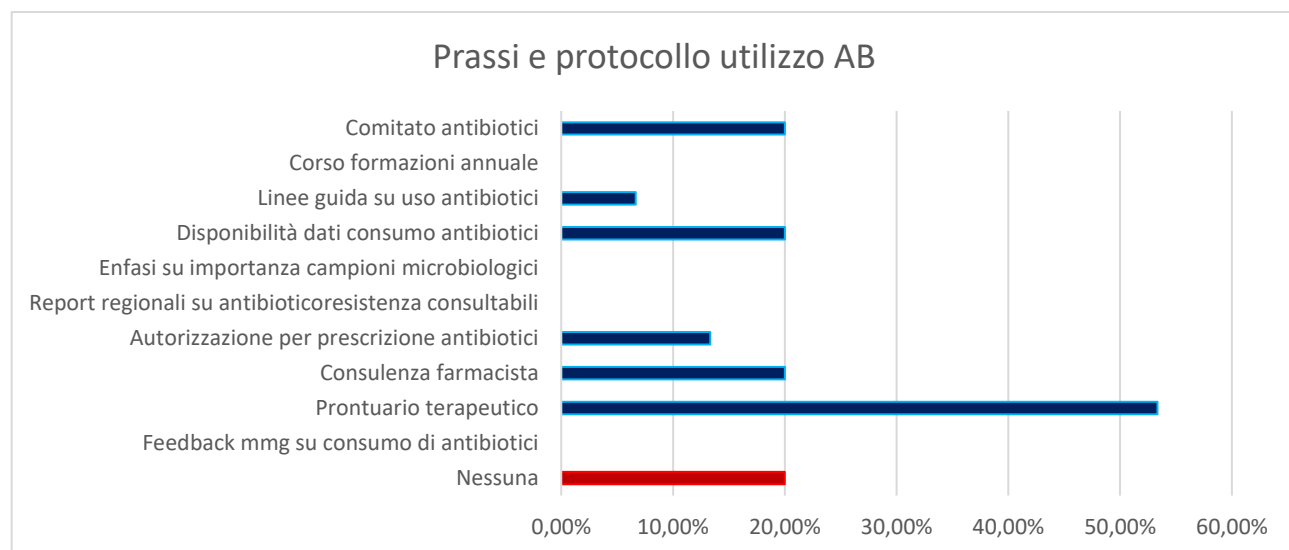
- i presidi di igiene delle mani maggiormente presenti nelle strutture erano la soluzione alcolica (100,0%) e il sapone liquido (100,0%). Meno frequente è risultata la presenza di salviette imbevute di alcol (20,0%) e della classica saponetta (0,0%).
- in 13 strutture (86,7%) è stata segnalata l'organizzazione di sessioni di formazione per gli operatori della struttura.
- il metodo di igiene delle mani più frequente è risultato essere la frizione delle mani con soluzione alcolica (93,3% delle strutture) con un dato molto superiore rispetto al precedente studio HALT-3 (57,7%). Il lavaggio con sapone antisettico, invece, è stato segnalato nel 6,7% delle LTCF, mostrando un trend in diminuzione rispetto al precedente studio HALT-3 (17,7%). Questo cambiamento è in coerenza con la fase pandemica, che ha visto prevalere la frizione delle mani con soluzione alcolica come metodo più utilizzato per l'igiene delle mani.



## Strumenti per l'uso appropriato di antibiotici

- Il 53,3% delle strutture utilizza una lista di antibiotici “soggetti a restrizione”. Sono elencate di seguito le classi degli antibiotici presenti e la frequenza con cui essi compaiono nelle diverse liste:
  - Carbapenemi, 40,0%
  - Cefalosporine di terza generazione, 33,3%
  - Fluorochinoloni, 26,7%
  - Vancomicina, 33,3%
  - Mupirocina, 20,0%
  - Glicopeptidi, 26,7%
  - Antibiotici ad ampio spettro, 6,7%
  - Antibiotici per via endovenosa, 33,3%
- Sono elencati alcuni elementi “facilitatori” presenti nella struttura. Per ogni elemento si riporta la frequenza percentuale di strutture nelle quali ne è stata segnalata la presenza (FIGURA 14):
  - Comitato antibiotici: 20,0%
  - Corso di formazione annuale regolare sulla prescrizione appropriata di antibiotici: 0,0%
  - Linee guida scritte per l'uso appropriato di antibiotici nella struttura: 6,7%
  - Disponibilità di dati sul consumo di antibiotici annuo per classe: 20,0%
  - Sistema per ricordare agli operatori sanitari l'importanza dell'accertamento microbiologico nella scelta dell'antibiotico più adatto: 0,0%
  - Report regionali sui profili di antibiotico-resistenza consultabili nella LTCF o negli ambulatori del medico di medicina generale (MMG): 0,0%
  - Sistema che richiede l'autorizzazione di una o più persone designate per la prescrizione di antibiotici soggetti a restrizione, non inclusi nel prontuario locale: 13,3%
  - Consulenza da parte di un farmacista per gli antibiotici non inclusi nel prontuario: 20,0%
  - Prontuario terapeutico, comprendente una lista di tutti gli antibiotici: 53,3%
  - Feedback al MMG sul consumo di antibiotici nella struttura: 0,0%
  - Nessuno dei precedenti: 20,0%

**FIGURA 14. PRASSI E PROTOCOLLI PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI ANTIBIOTICI, PERCENTUALE STRUTTURE ADERENTI (N=15)**



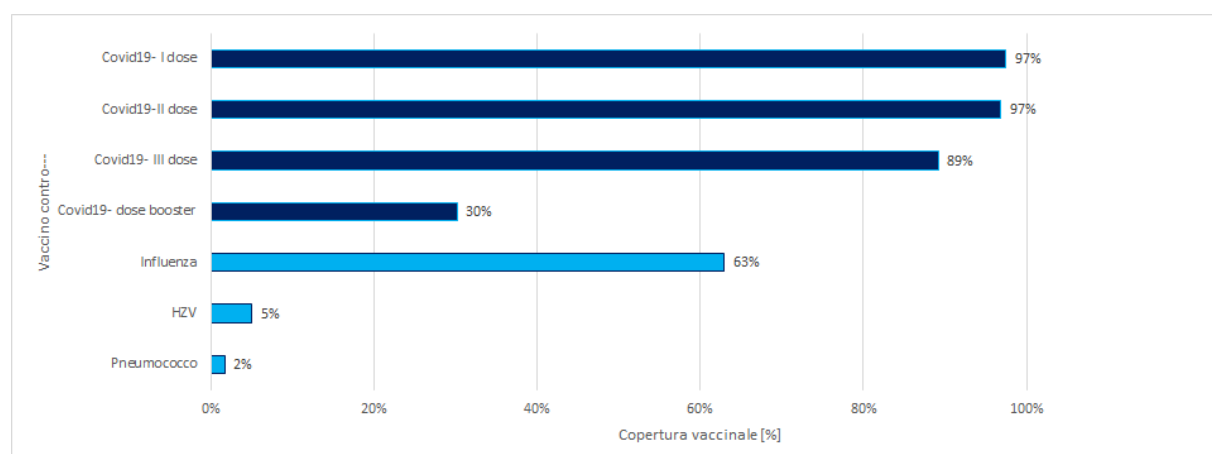
- Per quanto riguarda la presenza di linee guida di terapia, il 20,0% delle strutture ha indicato di avere a disposizione linee guida sulle infezioni urinarie, il 13,3% sulle infezioni di ferite e tessuti molli e il 13,3% sulle infezioni respiratorie.
- Il “dipstick” per la diagnosi rapida delle infezioni urinarie non è utilizzato di routine in nessuna struttura, talvolta nel 13,3% delle strutture e mai nell’ 86,7%.
- Nell’ambito della sorveglianza del consumo di antibiotici il 20,0% delle strutture ha segnalato l’attivazione di un programma di sorveglianza e feedback e il 40,0% ha indicato la presenza di una sorveglianza dei microrganismi resistenti.
- Nella maggioranza dei casi (53,3%), gli antibiotici sono forniti da una sola farmacia; da più farmacie nel 46,7% delle strutture.
- Il 20,0% delle strutture fa riferimento a un unico laboratorio di microbiologia, l’80,0% a più di un laboratorio.

## Variabili COVID-19 e vaccinazioni

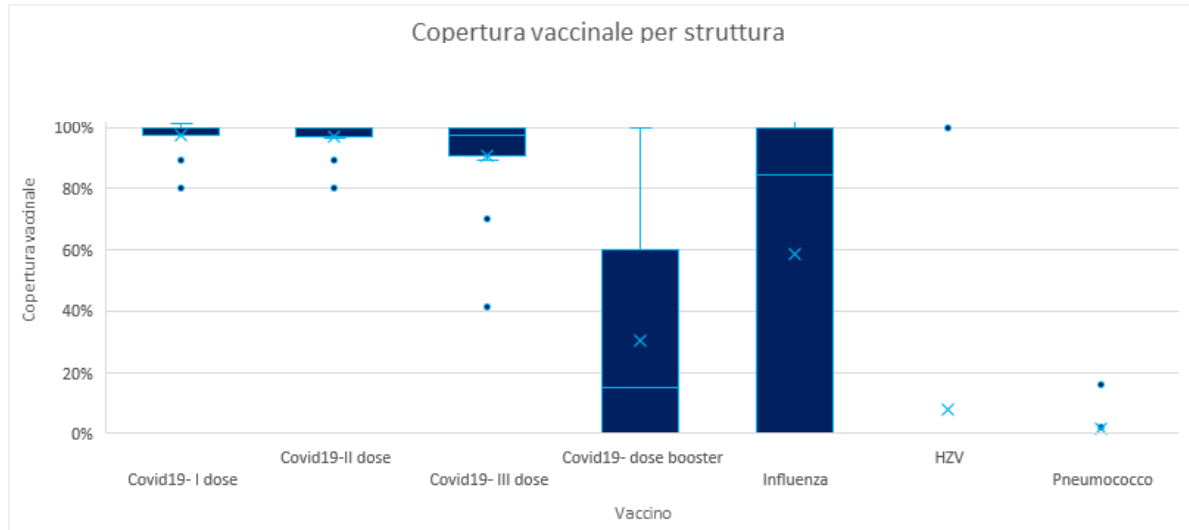
Le strutture analizzate in questa sezione sono state 14 (escludendo una struttura che non ha fornito i dati) per un totale di 656 residenti.

- Complessivamente, la copertura vaccinale contro il COVID-19 si colloca al 97% per prima e seconda dose, all'89% per la terza dose e al 30% per la dose booster. Per quanto riguarda la copertura vaccinale contro le altre infezioni, questa è stata rilevata essere il 63% per l'influenza, il 5% per l'HZV e il 2% per lo pneumococco (FIGURA 15);
- Aggregando i dati a livello di struttura (FIGURA 16): la copertura vaccinale è molto alta relativamente alle prime due dosi di vaccino contro SARS-CoV-2, leggermente ridotta dai dati di due strutture il cui dato relativo è inferiore al 90% (considerato un outlier, un puntino nel grafico a scatole e baffi);
- La gran parte delle strutture ha somministrato ai suoi ospiti in via prevalente il vaccino Comirnaty (Pfizer); il secondo vaccino per strutture è stato Spikevax (Moderna), mentre nessuna struttura si è avvalsa dei vaccini Vaxzevria (AstraZeneca) e Janssen (Johnson and Johnson) (FIGURA 17);
- La gran parte delle strutture ha iniziato la somministrazione della prima dose nella prima metà del mese di gennaio 2021, con alcune strutture che hanno avuto una data di inizio più ritardata (fino al 15 aprile); la maggior parte delle strutture ha iniziato la somministrazione della seconda dose tra fine gennaio e inizio febbraio 2021 mentre alcune strutture hanno invece avuto una data di inizio più ritardata, nei mesi finali del 2021; la maggior parte delle strutture ha iniziato la somministrazione della terza dose tra ottobre e novembre 2021; le strutture che hanno iniziato a somministrare la dose booster hanno avuto come data di inizio il periodo tra aprile e maggio 2022;
- Complessivamente, il numero di infezioni da SARS-CoV-2 nelle strutture considerate è stato di 298 nel 2020 e di 324 nel 2021.

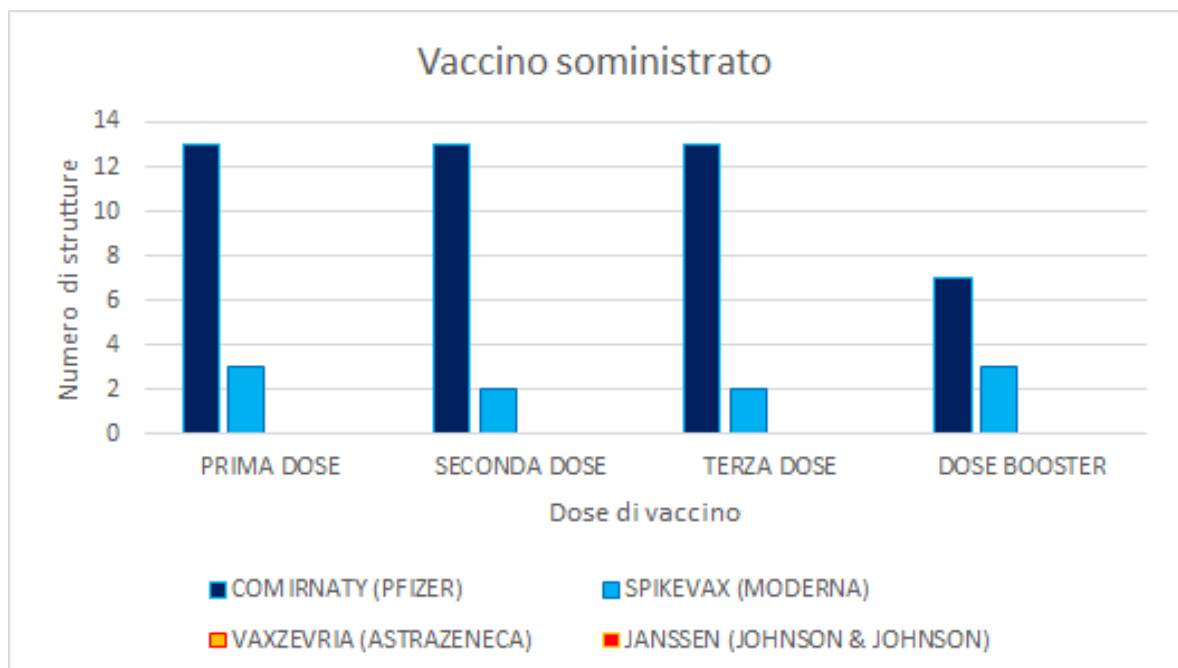
**FIGURA 15. COPERTURA VACCINALE MEDIA (MEDIA DEI RAPPORTI PER SINGOLA STRUTTURA)**



**FIGURA 16. DISTRIBUZIONE DELLA COPERTURA VACCINALE PER STRUTTURA**



**FIGURA 17. TIPOLOGIA DI VACCINO COVID-19 SOMMINISTRATO**



## Osservazioni conclusive

- Lo studio pilota è stato condotto per valutare la fattibilità della sorveglianza e l'appropriatezza degli strumenti proposti, quali il protocollo, le definizioni e la piattaforma per la raccolta dati;
- Non faceva parte degli obiettivi del presente studio fornire delle stime rappresentative della realtà italiana in particolare, la partecipazione non ha interessato tutte le regioni e la maggior parte delle strutture partecipanti appartengono alle tipologie *nursing home* e *residential home*;
- La popolazione è composta per più della metà da soggetti di età superiore a 85 anni, con una frequenza superiore al 70% di soggetti disorientati e/o incontinenti e/o allettati; meno rilevante è l'esposizione a procedure invasive che interessa una prevalenza limitata di soggetti;
- La prevalenza di ICA è del 2,5%, la localizzazione è prevalentemente respiratoria (40,6%) e urinaria (28,1%). La prevalenza è inferiore rispetto a quello del 2017 (3,9%), nonostante la presenza del COVID-19: da notare che, inoltre, escludendo le infezioni da SARS-CoV-2, la prevalenza scende all' 1,6%. Il campione analizzato è meno rappresentativo rispetto allo studio precedente; questo dato, se confermato a livello nazionale, potrebbe indicare una riduzione nella trasmissione delle ICA a causa di un effetto "protettivo" conseguente alla pandemia da COVID-19; di fatto le misure utilizzate durante il periodo pandemico (mascherine, gel idroalcolico, limitazione degli ingressi in struttura, tamponi all'ingresso), soprattutto nelle LTCF, potrebbero spiegare questo cambiamento;
- Tra i pazienti con infezioni da SARS-CoV-2 acquisite in ambito sanitario, il 60% ha avuto una co-infezione con un'altra ICA, dando seguito all'elevato carico clinico dovuto a infezioni secondarie nei pazienti con infezione da SARS-CoV-2;
- L'uso di antibiotici interessa il 3,0% dei soggetti osservati: anche questo dato è inferiore rispetto al precedente studio (4,2%). Prevalentemente l'uso è per terapia (87,1%). Maggioritario è l'uso di Ceftriaxone. La prescrizione è avvenuta prevalentemente all'interno delle LTCF. L'elevata percentuale di antibiotici della classe "Watch" secondo la classificazione AWaRe dell'OMS (<https://www.who.int/publications/i/item/2021-aware-classification>) e di agenti somministrati per via parenterale è comunque motivo di preoccupazione.
- È interessante osservare una serie di aspetti che depongono a favore di un'aumentata attenzione alle misure di sorveglianza e controllo delle infezioni: è presente nel 73,3% delle strutture personale medico e/o infermieristico specificamente dedicato e formato rispetto al 50% della precedente edizione; sono disponibili protocolli assistenziali, sebbene, ad eccezione del protocollo per igiene delle mani, in numero inferiore rispetto al 2017: questo potrebbe riflettere la maggior importanza relativa attribuita a tale pratica nel contesto pandemico;
- Per quanto riguarda il buon uso degli antibiotici, non si evidenziano miglioramenti: in particolare, tutti gli elementi "facilitatori" sono risultati in forte calo rispetto al precedente studio HALT-3, riflettendo le difficoltà a mettere in atto interventi di stewardship antibiotica

nel contesto pandemico a causa di limiti di tempo e impegno di risorse;

- Si è riscontrata, complessivamente, una buona adesione alla campagna vaccinale anti COVID-19; la “mancata” adesione alla somministrazione della dose booster è dovuta alla quasi coincidenza temporale tra l’inizio della somministrazione e il periodo finestra scelto per lo studio: molte strutture, infatti, avevano già programmato la somministrazione nei giorni/settimane successivi al giorno scelto per rilevazione dei dati;
- La mediana della copertura vaccinale antinfluenzale nelle LTCF incluse è stata dell'84%, dato relativamente alto rispetto alla copertura vaccinale tra gli anziani italiani (65,3% nel 2021/2022 secondo i dati del Ministero della Salute) e ai confronti internazionali. Questi risultati potrebbero indicare che i residenti delle LTCF hanno una maggiore propensione alla vaccinazione, anche dovuta all'elevata prevalenza di caratteristiche associate alla morbosità influenzale; ciò suggerisce, inoltre, che fornire la vaccinazione in loco possa essere una strategia efficace per ottenere un'elevata copertura;
- La valutazione della *user experience* durante la compilazione dei questionari è stata buona, con una votazione mediana di 7/10 (IQR 5 – 9), mentre la guida per l'utilizzo della piattaforma ha ricevuto una votazione mediana di 8/10 (IQR 5-9);
- Le maggiori difficoltà evidenziate nel corso dello studio sono state legate alla necessità di approvazione da parte dei comitati etici locali, con conseguente dilatazione delle tempistiche necessarie alla preparazione dello studio;
- Per quanto riguarda gli strumenti proposti, qualche difficoltà è stata segnalata soprattutto nel processo di accreditamento alla piattaforma, in particolare per il corso sul GDPR (che è in lingua inglese).

## ALLEGATO 1. SCHEDA DATI DI STRUTTURA

### Dati di struttura

#### A – INFORMAZIONI GENERALI

DATA DELLA RILEVAZIONE:

□□ □□ 202□ (gg mm aaaa)

CODICE IDENTIFICATIVO DELLA STRUTTURA:  
(assegnato dal coordinamento nazionale)

□□□□□□□□

NATURA GIURIDICA DELLA STRUTTURA:

Pubblica

Privata For profit

Privata Non for profit

ASSISTENZA INFERMIERISTICA PROFESSIONALE ABILITATA DISPONIBILE 24/24H IN STRUTTURA:  Sì

No

NELLA STRUTTURA:

Numero totale di CAMERE CON LETTI

□□□□□ Camere

Di cui numero totale di CAMERE SINGOLE

□□□□□ Camere singole

Di cui numero totale di CAMERE SINGOLE CON SERVIZIO IGIENICO

PROPRIO

□□□□□ Camere con bagno proprio

DEFINIZIONE STRUTTURA

TIPO DI STRUTTURA (vedi protocollo sezione 9.1):

General Nursing Home

Residential Home

LTCF Psichiatrica

LTCF per disabili mentali

LTCF per disabili fisici

Centro di riabilitazione

Struttura di assistenza palliative

Sanatorio

LTCF miste

Altre LTCF

**TIPO DI ASSISTENZA GARANTITA (vedi protocollo sezione 9.1):**

- Assistenza neuro-cognitiva
- Assistenza fisica
- Assistenza psichiatrica
- Riabilitazione fisico-motoria
- Assistenza alla convalescenza
- Cure intensive
- Alcune delle precedenti
- Tutte

**NULCLEI STRUTTURA (vedi protocollo sezione 9.1):**

**Nuclei struttura\*** (Inserire il numero corrispondente alla richiesta)

Posti letto TOTALI	Posti letto RSA	Di cui con assistenza infermieristica 24/24h	Di cui con assistenza infermieristica NON 24/24h	Posti letto N.A.T.	Posti letto N.A.C.	Posti letto N.S.V.

Solo per strutture con dimissioni protette e continuità assistenziale:

Posti letto CAVS (inclide DP):

□ □ □ □ □

**PERMANENZA MEDIA DEI RESIDENTI:**

- Temporanea breve (<3mesi)
- Temporanea media (3-12mes)
- Temporanea lunga (>12 mesi)
- Permanente definitive
- Altro



## B- DATI AL DENOMINATORE

NELLA STRUTTURA, IL GIORNO DELLA RILEVAZIONE, NUMERO TOTALE DI:

LETTI NELLA STRUTTURA (*sia letti occupati che non occupati*)      |\_|\_|\_|\_|

LETTI OCCUPATI      |\_|\_|\_|\_|

## C- CURE MEDICHE E COORDINAMENTO

1. Le cure mediche, inclusa la prescrizione antibiotica, erogate dalla struttura sono fornite:
  - Solo dal medico di medicina generale (MMG) o dal/dagli studio/i medico/i associato/i
  - Solamente dallo staff medico assunto dalla struttura
  - Sia dal medico/i di medicina generale (MMG)/studio/i medico/i associato/i, sia da medici assunti dalla struttura
2. Le attività nella struttura sono coordinate da un coordinatore medico?
  - No, non c'è un coordinamento nelle attività mediche, né interno né esterno
  - Sì, c'è un medico che dall'interno della struttura coordina le attività mediche
  - Sì, c'è un medico che dall'esterno della struttura coordina le attività mediche
  - Sì, ci sono sia un medico all'interno sia uno all'esterno della struttura che coordinano le attività mediche
3. Qualcuno tra le persone elencate di seguito può consultare le cartelle cliniche di tutti i residenti della struttura?
  - Il medico/i che ha il compito del coordinamento medico nella struttura?       Sì  No
  - Il personale infermieristico       Sì  No

### D- PRATICA DI CONTROLLO DELLE INFEZIONI

1. Ci sono nella struttura persone formate sul controllo/prevenzione delle infezioni?

- Sì  No

2. Se è disponibile una persona con formazione su prevenzione/controllo delle infezioni, questa persona è:

- Un infermiere  Un medico  Ci sono entrambi, infermiere e medico

Questa/e persona/e:

- Lavora/no nella struttura (interna/e)  
 Non lavora/no nella struttura (esterna/e)  
 C'è (ci sono) sia una persona/e interna/e sia una esterna/e

3. Nella struttura sono attivati/presenti (sono possibili più risposte):

(Rispondere alla domanda anche se non c'è una persona con formazione su prevenzione/controllo nella struttura)

- Formazione del personale infermieristico e paramedico in controllo e prevenzione delle infezioni  
 Formazione specifica in prevenzione e controllo delle infezioni ai medici di medicina generale e personale medico  
 Offerta di una vaccinazione annuale contro l'influenza a tutti i residenti  
 Nessuna delle precedenti

4. Nella struttura è presente una commissione di controllo infezioni (interna o esterna)?

- Sì  No

5. Quanti incontri della commissione di controllo infezioni sono stati organizzati nell'anno precedente per la struttura in esame?

Numero totale di incontri lo scorso anno?  incontri anno precedente

6. La struttura può richiedere assistenza e competenze in maniera formale ad un gruppo esterno di controllo infezioni (IC) (ad esempio gruppo ICI di un ospedale locale)?

- Sì  No

7. Nella struttura, è disponibile un protocollo scritto per:

- |  |   |
|--|---|
| 1. La gestione di MRSA e/o altri microrganismi multiresistenti                                   | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| 2. L'igiene delle mani   | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| 3. La gestione dei cateteri urinari  | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| 4. La gestione dei cateteri venosi centrali e periferici   | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| 5. La gestione della nutrizione enterale   | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| 6. È previsto lo sviluppo di protocolli di assistenza?   | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| 7. È prevista la Supervisione della disinfezione e sterilizzazione del materiale medico di cura? | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |

8. Nella struttura è presente un programma di sorveglianza delle infezioni associate all'assistenza sanitaria?

1. Feedback sui risultati della sorveglianza al personale medico/infermieristico della struttura

- Sì  No

2. Report annuale/riepilogativo del numero di infezioni del tratto urinario, infezioni del tratto respiratorio, ecc...)

- Sì  No

3. Sistemi di alert e registrazione di residenti con infezione/colonizzazione da parte di microrganismi multiresistenti

- Sì  No

4. Nomina di una responsabile nel notificare e gestire epidemie

- Sì  No

5. Organizzazione, controllo e feedback regolari dei processi di sorveglianza/ di audit sulle procedure e sulle prassi in tema di infezioni

- Sì  No

6. Misure di isolamento ed ulteriori precauzioni per i residenti colonizzati da microrganismi resistenti

- Sì  No

9. Nella struttura, quali dei seguenti prodotti sono disponibili per l'igiene delle mani?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Soluzione alcolica da sfregare          | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Salviette (alcol)                       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Sapone liquido (antisetico/altro)       | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Tavoletta di sapone nelle aree cliniche | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |

10. Quale metodo di igiene delle mani è più frequentemente usato nella struttura quando le mani non sono sporche (è possibile **una sola risposta**)?

- Disinfezione delle mani mediante frizione con soluzione alcolica
- Il lavaggio delle mani con acqua e sapone non antisettico
- Il lavaggio delle mani con acqua e un sapone antisettico

11. Quanti litri di soluzione alcolica per l'igiene delle mani sono stati utilizzati l'anno scorso?

Consumo totale annuo in litri  litri lo scorso anno

12. Lo scorso anno è stata organizzata una sessione di formazione sull'igiene delle mani per gli operatori della struttura?

Sì  No

13. Nella Struttura, è prevista l'organizzazione, controllo e riscontro all'igiene delle mani nella struttura in modo regolare?

Sì  No

14. È stato effettuato uno studio sul n° di opportunità di igiene delle mani nella vostra struttura? Se sì, quante sono risultate le opportunità di igiene delle mani attese? ATTENZIONE: se non è stato effettuato, non indicare alcun numero. (NON mettere 0!).

Numero di occasioni osservate  dello scorso anno

### E- PRASSI E PROTOCOLLI SULL'UTILIZZO DI ANTIBIOTICI

1. La struttura utilizza una lista di antibiotici 'soggetti a restrizione'? (la cui prescrizione richiede il permesso di una persona designata)

Sì  No

2. Se esiste una lista di antibiotici 'soggetti a restrizione', quale tipo di antibiotico vi è incluso?

- Carbapenemi
  - Cefalosporine di terza generazione
  - Fluorochinoloni
  - Vancomicina
  - Mupirocina
  - Glicopeptidi
  - Antibiotici ad ampio spettro
  - Antibiotici somministrati per via endovenosa

Esiste un sistema che richiede l'autorizzazione di una o più persone designate per la prescrizione di antibiotici soggetti a restrizione, non inclusi nel formulario locale?  Sì  No

3. Quali dei seguenti elementi sono presenti nella struttura?

- Un comitato antibiotici
  - Un corso di formazione annuale regolare sulla prescrizione appropriata di antibiotici
  - Un sistema per ricordare agli operatori sanitari l'importanza dell'accertamento microbiologico nella scelta dell'antibiotico più adatto
  - Disponibilità di dati sul consumo di antibiotici annuo per classe
  - Report regionali sui profili di antibiotico resistenza consultabili nella LTCF o negli ambulatori del medico generale
  - Un prontuario terapeutico, comprendente una lista di tutti gli antibiotici
  - Consulenza da parte di un farmacista per gli antibiotici non inclusi nel formulario
  - Feedback al medico di medicina generale (MMG) locale sul consumo di antibiotici nella struttura
  - Nessuno delle precedenti

4. Nella struttura, sono disponibili Linee guida scritte per l'uso appropriato di antibiotici?  Sì  No

Se nella struttura sono presenti linee guida terapeutiche scritte, queste sono su:

- Infezioni del tratto respiratorio?  Sì  No
- Infezioni delle vie urinarie?  Sì  No
- Infezioni delle ferite e dei tessuti molli?  Sì  No

5. Nella vostra struttura si esegue il dipstick test delle urine per il rilevamento di infezioni del tratto urinario?
- Di routine                                       A volte                                       Mai
6. È attivo, nella struttura, un programma di sorveglianza e di feedback del consumo di antibiotici?
- Sì    No
7. È attivo, nella struttura, un programma di sorveglianza dei microorganismi resistenti (*report di sintesi annuale per MRSA, Clostridium difficile, etc*)?
- Sì    No
8. Come vengono forniti gli antibiotici alla vostra struttura? (è possibile **una sola risposta**)
- Vengono forniti da più di una farmacia  
 Vengono forniti da una sola farmacia  
 Questa struttura non acquista antibiotici direttamente dalle farmacie; gli antibiotici sono acquistati dai residenti (ad esempio, forniti dalla famiglia)
9. Con quanti laboratori microbiologici lavorate? (è possibile **una sola risposta**)
- Con più di un laboratorio microbiologico  
 Con un solo laboratorio microbiologico  
 Questa struttura non invia campioni microbiologici ad alcun laboratorio; ogni medico di medicina generale può lavorare con un laboratorio microbiologico a sua scelta.

#### F – COM'É STATA SVOLTA LA RILEVAZIONE NELLA VOSTRA STRUTTURA?

1. Chi ha raccolto i dati per lo studio (includere le schede di struttura e dei residenti)?
- Un medico  
 Un infermiere  
 Un'altra persona
2. Se nessun medico è stato coinvolto nella raccolta dei dati (questionari di struttura e residenti), vi è un medico che li ha verificati?
- Sì    No

## ALLEGATO 2. SCHEDA DATI REPARTO

### Dati Reparto

NOME DEL REPARTO:.....  
 LETTI NEL REPARTO (sia letti occupati che non occupati)      [ ][ ][ ][ ][ ]  
 LETTI OCCUPATI      [ ][ ][ ][ ][ ]  
 SONO PRESENTI POSTI LETTO CAVS e/o DP NEL REPARTO?       Sì       No  
 NUMERO POSTI LETTO CAVS e/o DP      [ ][ ][ ][ ][ ]

I rilevatori devono raccogliere informazioni su ogni residente a tempo pieno nella struttura presente nel reparto alle ore 8:00 e non dimesso al momento della raccolta dati. I dati raccolti per ogni reparto vengono sommati in automatico per popolare i denominatori di ogni reparto e dell'intera struttura. Le strutture che hanno un solo reparto devono completare una sola volta la raccolta dei dati a livello di reparto.

Se un residente ha ricevuto almeno un antibiotico e/o aveva almeno un'infezione rispondente alla definizione di caso nel giorno della rilevazione, è necessario compilare per questo ospite una scheda residente.

Residenti eleggibili, presenti alle 8:00 e non dimessi al momento della rilevazione con:	N totale
- Età superiore a 85 anni	
- Genere maschile	
- Residenti riceventi almeno un antibiotico	
- Residenti con almeno un'infezione attiva	
- Residenti con catetere urinario	
- Residenti con catetere vascolare	
- Residenti con lesioni da decubito	
- Residenti con altre ferite	
- Residenti disorientati nel tempo e/ nello spazio	
- Residenti in sedia a rotelle o allettati	
- Residenti operati nei 30 giorni precedenti	
- Residenti con incontinenza urinaria e/o fecale	

## ALLEGATO 3. SCHEDA DATI RESIDENTE

### Dati residente



#### DATI RESIDENTI A TEMPO PIENO

NOME DEL REPARTO IN CUI RISIEME: .....

IL RESIDENTE È IN UN LETTO CAVS E/O DP?  Sì  No

GENERE

Maschile

Femminile

Fascia di età (quinquennale tra 60 e 110 anni)

DURATA DELLA DEGENZA NELLA STRUTTURA

*Meno di un anno*  *Un anno o più*

RICOVERO IN UN OSPEDALE NEGLI ULTIMI 3 MESI

*Sì*  *No*

INTERVENTO CHIRURGICO NEI PRECEDENTI 30 GIORNI

*Sì*  *No*

PRESENZA DI :

CATETERE URINARIO

*Sì*  *No*

CATETERE VASCOLARE

*Sì*  *No*

INCONTINENZA (URINARIA E/O FECALE)

*Sì*  *No*

LESIONI DA DECUBITO

*Sì*  *No*

ALTRE FERITE

*Sì*  *No*

DISORIENTAMENTO (NEL TEMPO E/O NELLO SPAZIO)

*Sì*  *No*

MOBILITÀ

*Deambulante*  *Sedia a rotelle*  *Allettato*

Il giorno della rilevazione, il residente:

**RICEVE UN ANTIBIOTICO (ad es., per infezione non HAI)** → **COMPLETARE PARTE A**  
 Questo include residenti a cui si sono somministrati:  
 (i) antibiotici a scopo profilattico **O** (ii) antibiotici terapeutici

**INFEZIONE/I HAI PROBABILE/I O CONFERMATA/I** → **COMPLETARE PARTE B**  
**corrispondente alla def. di caso**  
 Residenti con infezione/i HAI **E** senza terapia antibiotica

**ENTRAMBI: USO DI ANTIBIOTICI E INFEZIONE/I HAI** → **COMPLETARE PARTE A&B**  
 Questo include:  
 (i) Residenti con infezione/i HAI **E** riceventi antibiotici il giorno della PPS correlati o meno al sito d'infezione  
**O** (ii) residenti i cui segni/sintomi di infezione sono risolti ma continuano ad assumere antibiotici



PARTE A: UTILIZZO ANTIBIOTICI				
	Antibiotico 1	Antibiotico 2	Antibiotico 3	Antibiotico 4
NOME ANTIBIOTICO	.....	.....	.....	.....
VIA DI SOMMINISTRAZIONE <i>ENTERALE: OR PARENTERALE = IM, IV, SC</i>	<input type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Parenterale <input type="checkbox"/> Altro
DATA DI FINE/REVISIONE TRATTAMENTO	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
TIPO DI TRATTAMENTO	<input type="checkbox"/> Profilassi <input type="checkbox"/> Terapia	<input type="checkbox"/> Profilassi <input type="checkbox"/> Terapia	<input type="checkbox"/> Profilassi <input type="checkbox"/> Terapia	<input type="checkbox"/> Profilassi <input type="checkbox"/> Terapia
ANTIBIOTICO SOMMINISTRATO PER	<input type="checkbox"/> Tratto urinario <input type="checkbox"/> Tratto genitale <input type="checkbox"/> Cute o ferita <input type="checkbox"/> Tratto respiratorio <input type="checkbox"/> Tratto gastrointestinale <input type="checkbox"/> Occhi <input type="checkbox"/> ORL <input type="checkbox"/> Sito chirurgico <input type="checkbox"/> Tubercolosi <input type="checkbox"/> Infezioni sistemiche <input type="checkbox"/> Febbre origine sconosciuta <input type="checkbox"/> Altro (specificare) .....	<input type="checkbox"/> Tratto urinario <input type="checkbox"/> Tratto genitale <input type="checkbox"/> Cute o ferita <input type="checkbox"/> Tratto respiratorio <input type="checkbox"/> Gastrointestinale <input type="checkbox"/> Occhi <input type="checkbox"/> ORL <input type="checkbox"/> Sito chirurgico <input type="checkbox"/> Tubercolosi <input type="checkbox"/> Infezioni sistemiche <input type="checkbox"/> Febbre origine sconosciuta <input type="checkbox"/> Altro (specificare) .....	<input type="checkbox"/> Tratto urinario <input type="checkbox"/> Tratto genitale <input type="checkbox"/> Cute o ferita <input type="checkbox"/> Tratto respiratorio <input type="checkbox"/> Gastrointestinale <input type="checkbox"/> Occhi <input type="checkbox"/> ORL <input type="checkbox"/> Sito chirurgico <input type="checkbox"/> Tubercolosi <input type="checkbox"/> Infezioni sistemiche <input type="checkbox"/> Febbre origine sconosciuta <input type="checkbox"/> Altro (specificare) .....	<input type="checkbox"/> Tratto urinario <input type="checkbox"/> Tratto genitale <input type="checkbox"/> Cute o ferita <input type="checkbox"/> Tratto respiratorio <input type="checkbox"/> Gastrointestinale <input type="checkbox"/> Occhi <input type="checkbox"/> ORL <input type="checkbox"/> Sito chirurgico <input type="checkbox"/> Tubercolosi <input type="checkbox"/> Infezioni sistemiche <input type="checkbox"/> Febbre origine sconosciuta <input type="checkbox"/> Altro (specificare) .....
LUOGO DI PRESCRIZIONE	<input type="checkbox"/> In questa struttura <input type="checkbox"/> In ospedale <input type="checkbox"/> Altrove	<input type="checkbox"/> In questa struttura <input type="checkbox"/> In ospedale <input type="checkbox"/> Altrove	<input type="checkbox"/> In questa struttura <input type="checkbox"/> In ospedale <input type="checkbox"/> Altrove	<input type="checkbox"/> In questa struttura <input type="checkbox"/> In ospedale <input type="checkbox"/> Altrove

PARTE B: INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA					
	INFEZIONE 1	INFEZIONE 2	INFEZIONE 3	INFEZIONE 4	
CODICE D'INFEZIONE					
SE "OTHER INFECTION" SPECIFICARE	.....	.....	.....	.....	
INFEZ. PRESENTE AL MOMENTO DELL'AMMISSIONE	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	
DATA DI INSORGENZA (GG/MM/AA)	__/__/__	__/__/__	__/__/__	__/__/__	
ORIGINE DELL'INFEZIONE	<input type="checkbox"/> LTCF corrente <input type="checkbox"/> Altro LTCF <input type="checkbox"/> Ospedale <input type="checkbox"/> Sconosciuta	<input type="checkbox"/> LTCF corrente <input type="checkbox"/> Altro LTCF <input type="checkbox"/> Ospedale <input type="checkbox"/> Sconosciuta	<input type="checkbox"/> LTCF corrente <input type="checkbox"/> Altro LTCF <input type="checkbox"/> Ospedale <input type="checkbox"/> Sconosciuta	<input type="checkbox"/> LTCF corrente <input type="checkbox"/> Altro LTCF <input type="checkbox"/> Ospedale <input type="checkbox"/> Sconosciuta	
<b>A. NOME DEL MICROORGANISMO ISOLATO</b> (USARE LA LISTA DEI CODICI)  <b>B. ANTIBIOTICO/I TESTATO/I<sup>1</sup>E RESISTENZA</b>  SOLO PER STAAUR, ENC***, ACIBAU, PSEAER O ENTEROBACTERIACEAE (CIT***, ENB***, ESCCOL, KLE***, MOGSPP, PRT***, SER****)	1.A				
	B	 	 	 	
	2.A				
	B	 	 	 	 
	3.A				
B	 	 	 	 	

<sup>1</sup> Antibiotici testati: STAAUR - oxacillina (OXA) o glicopeptidi (GLY); ENC\*\*\* - solo GLY; Enterobacteriaceae - cefalosporine di 3<sup>a</sup> generazione (C3G) o varbapanemi (CAR); PSEAER e ACIBAU - solo CAR.

<sup>2</sup> Resistenza: S=sensibile, I=intermedio, R=resistente, U=sconosciuto

## ALLEGATO 4. SCHEDA VARIABILI COVID-19 E VACCINAZIONI

### Scheda struttura – variabili COVID-19

<b>Precedenti episodi nella Struttura</b>	
Numero di infezioni da COVID-19 nel 2020*:	
Numero di infezioni da COVID-19 nel 2021*:	
<b>Vaccinazione</b>	
Numero di residenti con controindicazioni alla vaccinazione per COVID-19	
Numero di residenti con prima dose di vaccinazione:	Vaccino somministrato in prima dose: _____ (fino a quattro risposte possibili)
Data dell'inizio della campagna di vaccinazione nella Struttura - prima dose ____/____/____	
Numero di residenti con seconda dose di vaccinazione	Vaccino somministrato in seconda dose: _____ (fino a quattro risposte possibili)
Data dell'inizio della campagna di vaccinazione nella Struttura - seconda dose ____/____/____	
Numero di residenti con terza dose di vaccinazione	Vaccino somministrato in terza dose: _____ (fino a quattro risposte possibili)
Data dell'inizio della campagna di vaccinazione nella Struttura - terza dose ____/____/____	
Numero di residenti con dose booster	Vaccino somministrato in dose booster: _____ (fino a quattro risposte possibili)
Data dell'inizio della campagna di vaccinazione nella Struttura – dose booster ____/____/____	

\*numero assoluto di infezioni, se un residente ha avuto più di una infezione considerarlo più volte.

### Scheda struttura – vaccinazioni

<b>Vaccinazione antinfluenzale</b>	
Vaccinazione offerta annualmente in Struttura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Numero di residenti vaccinati nell'anno 2021	

<b>Vaccinazione anti Herpes Zoster (HZV)</b>	
Vaccinazione offerta in Struttura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Numero di residenti con vaccinazione anti-HZV	

<b>Vaccinazione antipneumococco</b>	
Vaccinazione offerta in Struttura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Numero di residenti con vaccinazione anti-pneumococcica:	
- Vaccino polisaccaridico	
- Vaccino coniugato	
- Entrambi	
- Nessuna vaccinazione	
- Non noto	