IMPLEMENTAZIONE LOCALE LINEE GUIDA PER LA PROFILASSI ANTIBIOTICA IN CHIRURGIA

INTEGRAZIONE CARDIOCHIRURGIA

L'astrattismo dei batteri© Eshel Ben-Jacob

Integrazione	Maggio 2025

GRUPPO DI LAVORO		
Prof. F. Arena	Dirigente Medico Microbiologia e Virologia	
Dott.ssa I. F. Bottalico	Dirigente Medico S.C. Malattie Infettive	
Dott.ssa A. Carretta	Dirigente Medico S.S.V.D. Antimicrobial Stewarship	
Prof.ssa A. Cotoia	Dirigente S.C. Anestesia e Rianimazione	
Dott.ssa V. Delli Carri	Dirigente Medico S.S. Microbiologia Ospedaliera	
Prof. S. Lo Caputo	Direttore S.C. Malattie Infettive	
Dott.ssa G. Martino	Coll. Prof. San. Infermiere Direzione Sanitaria-Controllo Infezioni Ospedaliere	
Dott.ssa E. Quitadamo	Dirigente Farmacista S.C. Farmacia	
Prof. D. Paparella	Direttore S.C. Cardiochirurgia	
Prof.ssa M. Rauseo	Dirigente Medico Cardio-anestesia	
Dott.ssa T.Rollo	Dirigente Biologo S.S. Microbiologia Ospedaliera	
Dott. P. Vetuschi	Responsabile S.S.V.D. Cardio-anestesia	
Dott. G. Villone	Dirigente Medico Direzione Sanitaria	
APPROVATO		
Dott. L. Miscio	Direttore Sanitario	

1. INTRODUZIONE

I protocolli aggiornati per la profilassi antibiotica in chirurgia cardiaca mirano a prevenire infezioni del sito chirurgico (SSI), endocardite e infezioni correlate a dispositivi impiantati. Le raccomandazioni chiave si basano su linee guida di società come l'Associazione Europea per la Chirurgia Cardio-Toracica (EACTS), l'Infectious Diseases Society of America (IDSA) e altre.
Le infezioni del sito chirurgico sono direttamente correlate alle complicanze delle procedure associate ad alta morbilità, al prolungamento della durata della degenza, al conseguente aumento dei costi e della mortalità. Regimi di decolonizzazione riducono il rischio di infezione di MRSA e MSSA. Se è vero che l'impiego degli antibiotici, sia in terapia che in profilassi ha determinato negli ultimi anni significativi miglioramenti nel controllo delle infezioni, il loro uso improprio ha comunque favorito un incremento dell'incidenza delle infezioni post operatorie con conseguente allungamento dei tempi di degenza. La profilassi antibiotica si affianca e completa i principi generali di prevenzione delle infezioni post-operatorie, senza sostituirsi ad essi. Tra i bundle di interventi oltre alla profilassi, è inclusa l'attività di sorveglianza, di decolonizzazione, tecniche antisettiche e la formazione del personale.

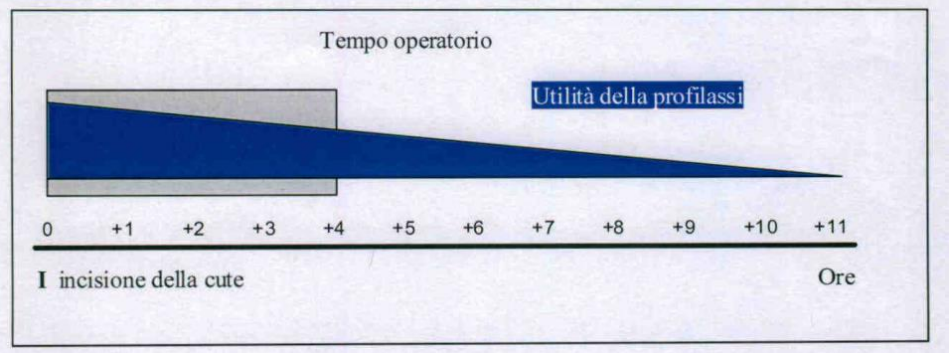
2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Razionalizzare l'antibiotico-profilassi in chirurgia, uniformandone gli schemi attraverso delle raccomandazioni comuni di più semplice e pratica di applicazione. Ricordiamo innanzitutto che per profilassi antibiotica si intende la somministrazione di un farmaco antimicrobico prima che si sia verificata la contaminazione batterica del campo operatorio.

3. RACCOMANDAZIONI ANTIBIOTICO – PROFILASSI

3.1 Timing

Considerando che il massimo rischio si ha all'inizio dell'intervento chirurgico occorre prestare attenzione al tempo di somministrazione dell'antibiotico.
Nella maggior parte dei casi la profilassi deve essere iniziata immediatamente prima delle manovre anestesiologiche e comunque 30-60 minuti prima dell'incisione chirurgica.
Se l'intervento ha una durata max di 2-3 ore non sono necessarie dosi supplementari e risulta sufficiente la mono somministrazione del farmaco ev. Negli interventi ancora in corso dopo un tempo pari al doppio dell'emivita dell'antibiotico utilizzato o se si verifica una significativa perdita di sangue (>1500 mL) è opportuno somministrare una ulteriore dose di farmaco per mantenere concentrazioni tissutali efficaci.



DOSE INTRAOPERATORIA AGGIUNTIVA *(REDOSING)*		
Farmaco	**Emivita**	**Intervallo dosi Intra-operatorie in ore**
Cefazolina	1.2-2.5	4
Claritromicina	6	-
Clindamicina	2-4	6
Gentamicina	4	8
Metronidazolo	6-8	8
Piperacillina/tazobactam	0.7-1.2	2
Teicoplanina	48-72	-
Trimetoprim/sulfametossazolo	8-12	-
Vancomicina	4-9	8

3.2 Terapia

Agente di prima linea per: protesi valvolari, bypass,altri interventi a cuore aperto e impianto di pacemaker o defibrillatore:
• ***Cefazolina*:** somministrare 2 g EV (o 3 g per pazienti >120 kg) entro 60 minuti prima dell'incisione.

In pazienti colonizzati da MRSA o ad alto rischio:
Vancomicina 15 mg/kg EV (dose massima 1gr) entro 60-120 minuti prima dell'incisione
Si segnala il beneficio dimostrato da protocolli di decolonizzazione con mupirocina intranasale (3 volte al giorno per 5 giorni) e lavaggio cutaneo con clorexidina sapone prima dell'intervento chirurgico (screening pre-ricovero per gli interventi elettivi da effettuarsi 8 giorni prima dell'intervento).

In pazienti con allergia / intolleranza beta-lattamici:
Vancomicina 15 mg/kg EV (dose massima 1gr) in 60-120 minuti, oppure Clindamicina 900 mg ev (in chirurgia toracica non cardiaca).

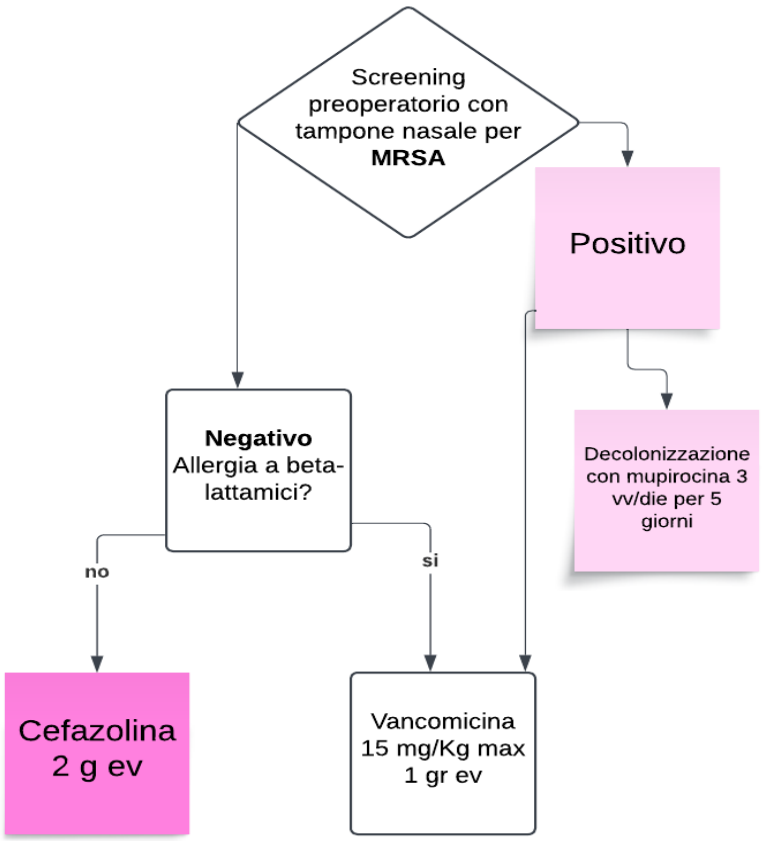
Profilassi fungina: in scenari ad alto rischio come ripetute sternotomie o interventi di trapianto,

prendere in considerazione agenti antimicotici come il ***Fluconazolo*** 400 mg ev.

Se ASA ≥3 si può decidere di prolungare la profilassi a 24 h (non oltre). In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Valutare profilassi target in casi specifici da concordare con consulente infettivologo
Queste linee guida sottolineano l'importanza di adattare la profilassi ai fattori di rischio specifici del paziente, incluso BMI e funzionalità renale, e in base ai modelli microbiologici locali e alla complessità chirurgica. Per protocolli più dettagliati, si consiglia di consultare risorse come le linee guida EACTS o le raccomandazioni IDSA.

Fig.1 Flow-chart riassuntiva



4. BIBLIOGRAFIA

- Anders Jeppsson, Bianca Rocca, Emma C Hansson, Tomas Gudbjartsson, Stefan James, Juan Karlos Kaski, Ulf Landmesser, Giovanni Landoni, Pedro Magro, Emily Pan, Hanne Berg Ravn, Sigrid Sandner, Elena Sandoval, Miguel Sousa Uva, Milan Milojevic, EACTS Scientific Document Group , 2024 EACTS Guidelines on perioperative medication in adult cardiac surgery, *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 2024;

- Linee guida ESC 2023 per il trattamento delle malattie cardiovascolari nei pazienti diabetici elaborate dalla task force per il trattamento delle malattie cardiovascolari nei pazienti diabetici della Società Europea di Cardiologia (ESC). (2023). Pensiero Scientifico. https://www.giornaledicardiologia.it/r.php?v=4162&a=41558&l=354627&f=allegati/04162_2024_01/fulltext/03_LG_ESC_Diabete%20(e1-e103)_def.pdf

- McDonald, E. G., Aggrey, G., Aslan, A. T., Casias, M., Cortes-Penfield, N., Dong, M. Q., Egbert, S., Footer, B., Isler, B., King, M., Maximos, M., Wuerz, T. C., Azim, A. A., Alza-Arcila, J., Bai, A. D., Blyth, M., Boyles, T., Caceres, J., Clark, D., . . . Lee, T. C. (2023). Guidelines for Diagnosis and Management of Infective endocarditis in adults. JAMA Network Open, 6(7), e2326366. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.26366

- Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA; American Society of Health-System Pharmacists; Infectious Disease Society of America; Surgical Infection Society; Society for Healthcare Epidemiology of America. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health Syst Pharm. 2013 Feb 1;70(3):195-283. doi: 10.2146/ajhp120568. PMID: 23327981.

- Protocolli della Society of Thoracic Surgeons (STS): linee guida sull'uso di antibiotici nella chirurgia cardiaca, in particolare per pazienti ad alto rischio e infezioni correlate al dispositivo.

- Righi E, Mutters NT, Guirao X, Dolores Del Toro M, Eckmann C, Friedrich AW, Giannella M, Presterl E, Christaki E, Cross ELA, Visentin A, Sganga G, Tsioutis C, Tacconelli E, Kluytmans J. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases/European Committee on infection control clinical guidelines on pre-operative decolonization and targeted prophylaxis in patients colonized by multidrug-resistant Gram-positive bacteria before surgery. Clin Microbiol Infect. 2024 Dec;30(12):1537-1550. doi: 10.1016/j.cmi.2024.07.012. Epub 2024 Aug 21. PMID: 39154859.

- Branch-Elliman W, O'Brien W, Strymish J, Itani K, Wyatt C, Gupta K. Association of Duration and Type of Surgical Prophylaxis With Antimicrobial-Associated Adverse Events. JAMA Surg. 2019 Jul 1;154(7):590-598. doi: 10.1001/jamasurg.2019.0569. PMID: 31017647; PMCID: PMC6487902

Policlinico Foggia
ospedaliero-universitario

RICHIESTA SETTIMANALE ANTIBIOTICI PER PROFILASSI CARDIOCHIRURGIA

Codice Struttura

Tipo di intervento	**Antibiotico**	**N. PAZ.**	**Paziente allergico ai betalattamici**	**N. PAZ.**
• Bypass aorto-coronarico • Protesi valvolari • Altri interventi a cuore aperto	CEFAZOLINA 2 g		Clindamicina 600 mg oppure Cotrimoxazolo (trimetoprim 80mg/sulfametoxazolo 400 mg) 2 fl da infondere in 1h	
Impianto di materiale protesico in presenza di colonizzazione / infezione da MRSA	Vancomicina 15 mg/kg (max 1 grammo) da infondere in 1h			

Prescrizione di antibiotico per dose aggiuntiva intraoperatoria (durata intervento > 3h)		
Principio attivo	**Motivazione**	**N. paz.**

Prescrizione di antibiotico per estensione della profilassi alle prime 24 h / 48 h del postoperatorio:		
Principio attivo	**Motivazione**	**N. paz.**

Medico Richiedente (Timbro e Firma)	Note: Il farmacista
Data	