



AZIENDA COMPLESSO OSPEDALIERO

San  
Filippo  
Neri

OSPEDALE DI RELIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE

Commissione Controllo Infezioni Ospedaliere

Presidente: Dr. Patrizia Magrini



Via Martinotti 20 - 00135 Roma

tel. 06 33062387 - fax 06 33062584

[pmagrini@santifilipponeirroma.it](mailto:pmagrini@santifilipponeirroma.it)

[www.santifilipponeiriroma.it](http://www.santifilipponeiriroma.it)

## ISTRUZIONE OPERATIVA n° 3/2007

Revisione 1



# LINEE GUIDA PER L'USO DI ANTIBIOTICI NELLA PROFILASSI DELLE INFEZIONI DELLA FERITA CHIRURGICA

Ratificato dalla Commissione Aziendale  
per la Sorveglianza e il Controllo delle Infezioni Ospedaliere  
il 19 aprile 2007

## INDICE

Introduzione .....	pag 2
<b>SCHEMI DI ANTIBIOTICOPROFILASSI</b>	
- chirurgia apparato digerente .....	pag 4
- chirurgia pulita del collo e toraco - addominale .....	pag 5
- chirurgia apparato urinario .....	pag 6
- chirurgia neurochirurgica .....	pag 7
- chirurgia testa - collo .....	pag 8
- chirurgia toracica .....	pag 8
- chirurgia oculistica .....	pag 9
- chirurgia cardiaca .....	pag 10
- procedure invasive cardiologiche /o emodinamiche .....	pag 10
- chirurgia vascolare .....	pag 11
- chirurgia ortopedica .....	pag 12
- chirurgia ostetrico-ginecologica .....	pag 13
- chirurgia della mammella .....	pag 14
- chirurgia nel politrauma .....	pag 15
- endoscopia digestiva .....	pag 16
- radiologia interventistica .....	pag 17
ALLEGATO La profilassi dell'endocardite batterica: definizioni, indicazioni e tabelle	
- Parte 1: le indicazioni all'utilizzo della profilassi	
• Tabella 1: situazioni a rischio per lo sviluppo di endocardite .....	pag 18
• Tabella 2: procedure dentarie e profilassi .....	pag 19
• Tabella 3: profilassi durante altre procedure .....	pag 20
- Parte 2: le indicazioni sui regimi terapeutici da utilizzare	
• Tabella 4: regimi di profilassi per procedure dentarie, orali, del tratto respiratorio e dell'esofago .....	pag 21
• Tabella 5: regimi profilattici per procedure del tratto genitourinario/gastrointestinale (tranne esofagee) .....	pag 22
Appendice 1 – classi di intervento chirurgico .....	pag 23
Appendice 2 – indicatori per il monitoraggio dell'aderenza alle linee guida aziendali sull'antibioticoprofilassi chirurgica .....	pag 23
Bibliografia .....	pag 24

## LINEE GUIDA per l'uso di ANTIBIOTICI nella PROFILASSI delle INFEZIONI della FERITA CHIRURGICA <sup>1</sup>

<sup>1</sup> (Adapted from: Archives of Surgery 1993;128:79-88 ; Mandell 2000; ASHP reports 1999; SIGN 2000; University of Pennsylvania Medical Center)

### INTRODUZIONE

Le evidenze scientifiche che supportano tali Linee Guida sono quelle indicate dai Centers for Disease Control and Prevention (CDC) per la prevenzione delle infezioni della ferita chirurgica nel 1999; in particolare si sottolinea che:

- la profilassi antimicrobica chirurgica (AMP) si riferisce ad una profilassi di breve termine iniziata immediatamente prima dell'intervento.
- L'AMP non rappresenta una metodica attendibile per la sterilizzazione dei tessuti ma un utile strumento, nella fase critica dell'intervento e quindi della massima esposizione al rischio di infezione, per ridurre al minimo la carica microbica di contaminazione intraoperatoria.
- L'AMP deve essere utilizzata per le classi d'interventi in cui il suo impiego ha dimostrato, mediante trial clinici, di ridurre l'incidenza delle infezioni del sito chirurgico o per tutti quegli interventi che si dimostrerebbero ad esito sicuramente infausto in caso di infezione. Specificatamente deve essere utilizzata nella **chirurgia pulita con utilizzo di materiale protesico** e per quella **pulito-contaminata**, mentre per la **chirurgia contaminata e sporca** deve essere utilizzata **una terapia antibiotica precoce**.

Negli **interventi puliti** senza utilizzo di protesi (es: artroscopia diagnostica, chirurgia vascolare su sistema venoso, ernioplastica senza corpo estraneo, incontinenza urinaria, introduzione dispositivo intra-uterino **non è necessaria la profilassi antibiotica**

(Per la classificazione degli interventi chirurgici si rimanda all'appendice 1).

- L'AMP deve essere effettuata **esclusivamente** per coprire il periodo di massima esposizione che coincide con l'effettuazione dell'intervento chirurgico in quanto la brevità della profilassi, unitamente all'utilizzo di molecole diverse da quelle che vengono poi somministrate in fase di terapia, prevengono l'insorgenza di resistenze batteriche.
- L'AMP deve essere selettivamente somministrata per via endovenosa (tranne nei casi specificamente indicati in queste linee guida aziendali).
- Per l'AMP deve essere utilizzato un antibiotico che sia ben tollerato, poco costoso e ad azione battericida, con uno spettro che copra le più probabili contaminazioni batteriche intraoperatorie di ogni singola tipologia di intervento chirurgico. La scelta aziendale è stata orientata verso la **cefazolina**, una cefalosporina di 1° generazione che risponde ai requisiti richiesti e che NON deve essere utilizzata al di fuori della profilassi preoperatoria

- Il momento della somministrazione della dose iniziale di antibiotico deve garantire che la concentrazione del farmaco risulti massima a livello ematico e tissutale proprio al momento dell'incisione: pertanto l'antibiotico deve essere somministrato **non prima di 60 minuti dall'incisione se trattasi di cefazolina e nelle due ore precedenti l'incisione chirurgica se trattasi di vancomicina**. In particolare la **vancomicina** va somministrata in infusione ev. in un intervallo di tempo di durata di almeno 1 ora completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura.
- Si ricorda che l'uso della **vancomicina in profilassi** chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per  $\geq 7$  giorni (in qualsiasi reparto) o per  $>24$  ore (in Unità di Terapia Intensiva).
- Il dosaggio del farmaco utilizzato per l'AMP deve essere il più opportuno per garantire l'adeguata concentrazione dell'antibiotico per tutta la durata dell'intervento e per alcune ore dopo la sua conclusione. E' pertanto necessario effettuare una **seconda somministrazione di cefazolina in sala operatoria alla quarta ora di intervento**.
- E' preferibile non utilizzare in profilassi **Cefalosporine di III e IV generazione**, che sono meno attive sugli Stafilococchi e sugli Anaerobi rispetto alle cefalosporine di I generazione, e **inducono con molta facilità resistenze batteriche, soprattutto se in monoterapia**.
- Si consiglia di ridurre l'uso di ampicillina/sulbactam per minimizzare la pressione antibiotica selettiva del sulbactam sulla possibile emergenza di ceppi di ACINETOBACTER multiresistenti
- Ricorda che nella stomia endoscopica (PEG), endoscopia delle vie biliari con ostacolo, cistoscopia, sclerosi varici esofagee, dilatazione esofagea e colonscopia va effettuata la **profilassi endocardite se soggetto a rischio (vedi allegato 1)**
- Non usare antibiotici per via topica o locale o come irrigazione tissutale (tranne nei casi indicati nelle presenti linee guida)
- Cefamandolo, cefuroxime o vancomicina (quest'ultima secondo le linee guida del Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) dei CDC) possono essere utili alternative nel caso in cui il tasso di infezioni del sito chirurgico si mantenesse invariato nonostante la profilassi con cefazolina e l'implementazione delle altre misure di prevenzione e controllo delle infezioni
- Per gli interventi cardiocirurgici si ricorda l'applicazione del **protocollo per il trattamento dei portatori nasali di S. aureus** cui si rimanda

## CHIRURGIA APPARATO DIGERENTE

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Gastroduodenale:</b> pazienti trattati con antisecretivi, ulcera sanguinante o tumore gastrico, diminuita motilità g.i.	Flora orofaringea Enterobacteriaceae	Cefazolina	Cefazolina 2 gr alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup> e Gentamicina	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	
<b>Vie biliari:</b> a cielo aperto e in laparoscopia, tratto biliare con stent da lungo tempo  <b>Pancreatica ed Epatica</b>	Enterobacteriaceae St. aureus E. faecalis Clostridium spp.	Cefazolina	Cefazolina 2 gr alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup> e Gentamicina	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	
<b>Colorettale:</b> interventi coinvolgenti l'apertura di visceri	Aerobi ed anaerobi enterici	Neomicina orale ed Eritromicina base e/o IV cefazolina e metronidazolo	Neomicina 1g PO e eritromicina base 1g PO alle h 13, 14, 23 nel giorno precedente l'intervento, e/o Cefazolina 2g IV alla pre-induzione e metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Gentamicina e Metronidazolo)	Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione e Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	
<b>Appendicectomia:</b> appendicite semplice  (l'appendicite complicata va trattata, non profilassata)	Aerobi ed anaerobi enterici	Cefazolina ± Metronidazolo	Cefazolina 2 IV alla pre-induzione Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Gentamicina e Metronidazolo)	Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione e Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	
<b>Chirurgia proctologica</b>	Aerobi ed anaerobi enterici	Cefazolina + Metronidazolo	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per ≥7 giorni (in qualsiasi reparto) o per >24 ore (in Unità di Terapia Intensiva)

**LA PROFILASSI ANTIBIOTICA NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## CHIRURGIA PULITA DEL COLLO E TORACO - ADDOMINALE

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Interventi su tiroide</b>		NON profilassi		
<b>Laparotomia, chirurgia addominale senza apertura di visceri</b>		NON profilassi		
<b>Ernioplastica con corpo estraneo</b>		Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
Ernioplastica <b>senza</b> corpo estraneo: NON PROFILASSI ANTIBIOTICA		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina)	Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## CHIRURGIA APPARATO URINARIO<sup>6</sup>

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
Resezione endoscopica prostatica o vescicale; litotripsia endoscopica	<i>Aerobi e anaerobi enterici</i>	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Gentamicina	Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	
Interventi su genitali esterni con protesi	<i>St. aureus</i> <i>Staphylococcus coag. neg</i>	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura	
Interventi endoscopici con protesi di prostata e vescica o altra zona	<i>St. aureus</i> <i>Staphylococcus coag. neg</i>	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione poi 1 gr IV ogni 8 h	x 24 ore
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV poi 600 mg IV ogni 8 ore e Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	x 24 ore
Nefrotomia percutanea	<i>St. aureus</i> <i>Staphylococcus coag. neg</i> <i>Coccobacilli gram neg</i>	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura	
Chirurgia urologia open (ATV, cistectomia, nefrectomia radicale, ecc)	<i>St. aureus</i> <i>Coccobacilli gram neg</i>	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione poi 1 gr IV ogni 8 h	x 24 ore
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV poi 600 mg IV ogni 8 ore e Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	
Chirurgia urologia open con interessamento del colon	<i>Aerobi e anaerobi enterici</i>	Neomicina orale ed Eritromicina base e/o Cefazolina e Metronidazolo	Neomicina 1 g PO e Eritromicina base 1 g PO alle h 13, 14, 23 nel giorno precedente l'intervento e/o Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione poi 1 gr IV ogni 8 h e Metronidazolo 500 mg IV alla pre-induzione e ogni 8 ore	x 24 ore
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Gentamicina e Metronidazolo	Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione e ogni 8 ore e Metronidazolo 500 mg IV alla pre-induzione e ogni 8 ore	
Biopsia transrettale prostatica	<i>Aerobi e anaerobi enterici</i>	Ciprofloxacina	Cipro 500 mg per os 1 h prima dell'incisione	Dose unica

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per  $\geq 7$  giorni (in qualsiasi reparto) o per  $>24$  ore (in Unità di Terapia Intensiva).

**Nota 6:** incontinenza urinaria: **non profilassi antibiotica**

**LA PROFILASSI ANTIBIOTICA NON ESIME  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA**

## CHIRURGIA NEUROCHIRURGICA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
derivazione interna di LCR, craniotomia, accesso transfenoidale o translabirintico, chirurgia del rachide con corpo estraneo	- St. aureus - Staphylococcus coag. neg.	Cefazolina o Clindamicina  (In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina o Vancomicina <sup>4</sup>	Cefazolina 2g alla pre-induzione oppure Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione  Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura Oppure Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
derivazione esterna di LCR, chirurgia del rachide senza corpo estraneo, laminectomia, frattura della base cranica con rinorrea		<b>NON profilassi antibiotica</b>		

Le sottostanti situazioni chirurgiche non rientrano nella strategia di profilassi degli interventi neurochirurgici ma deve essere iniziata **da subito** una **terapia precoce**

Intervento neurochirurgica con ferita contaminata	Amoxicillina/clavulanato	Amoxicillina/clavulanato 2.2 g alla pre-induzione poi 2.2 g IV ogni 8 h	<b>Terapia precoce NON profilassi</b>
	(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1gr in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura poi 500 mg IV ogni 6 h	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per  $\geq 7$  giorni (in qualsiasi reparto) o per  $>24$  ore (in Unità di Terapia Intensiva)

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
 DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA



## CHIRURGIA TESTA – COLLO (MAXILLO E ORL)

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Testa e collo:</b> interventi coinvolgenti mucose e tessuti profondi (incisioni della mucosa orale ofaringea)	- Aerobi e anaerobi orali  - St. aureus - Streptococchi spp.	Cefazolina e Metronidazolo	Cefazolina 2 g alla pre-induzione poi 1 gr IV ogni 8 h Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione poi 500mg IV ogni 6-8 h	x 24 hr <sup>4</sup>
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione poi 600 mg IV ogni 8 h Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	
Tonsillectomia, adenoidectomia e rinoplastica	Aerobi e anaerobi orali	NON profilassi		

## CHIRURGIA TORACICA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Toracico generale:</b> polmonare, mediastinico, ed esofagea	anaerobi cavo orale St. aureus Streptococchi spp. Enterobacteriaceae	Cefazolina	Cefazolina 2 g alla pre-induzione poi 1 gr IV ogni 8 h	x 24 h
<b>Drenaggio toracico</b> <sup>5</sup> (opinioni contrastanti)		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup> e Gentamicina	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura poi 500 mg IV ogni 6 h Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per ≥7 giorni (in qualsiasi reparto) o per >24 ore (in Unità di Terapia Intensiva)

**Nota 5:** drenaggio toracico (solo secondo alcuni autori): **non profilassi antibiotica**

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## CHIRURGIA OCULISTICA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose	Durata
<b>Impianto oculare</b> (secondo intervento, cataratta in diabetico o ferita contaminata, inserimento di protesi, estrazione di lenti, vitrectomia, interventi su retina)		Ciprofloxacina + collirio antibiotico	500 mg per os 1 h prima dell'incisione  +  collirio antibiotico (secondo indicazione dell'oculista)	Dose unica

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## CHIRURGIA CARDIACA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Cardiaco:</b> tutti quelli che includono la sternotomia, bypass cardiopolmonare, chirurgia valvolare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- St. aureus</li> <li>- Staphylococcus coag. neg.</li> <li>- diptheroidi</li> <li>- enterobatteriaceae</li> </ul>	Cefazolina	cefazolina 2 g IV alla pre-induzione ed 1 gr IV ogni 8 h	x 24-48 h <sup>3</sup>
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup> e Gentamicina	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura poi 500 mg IV ogni 6 h  Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	

## PROCEDURE INVASIVE CARDIOLOGICHE E/O EMODINAMICHE

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3,4</sup>	Durata
impianto di pacemaker, ablazioni, coronarografia, angioplastica, valvuloplastica percutanea con o senza stent, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- St. aureus</li> <li>- Staphylococcus coag. neg.</li> <li>- Diptheroidi</li> <li>- enterobatteriaceae</li> </ul>	Cefazolina	cefazolina 2 g IV alla pre-induzione ed 1 gr IV ogni 8 h	x 24 h <sup>3</sup>
		In caso di allergia ai beta-lattamici: Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura a poi 500 mg IV ogni 6 h	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per ≥7 giorni (in qualsiasi reparto) o per >24 ore (in Unità di Terapia Intensiva)

**LA PROFILASSI ANTIBIOTICA NON ESIME  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA**

## CHIRURGIA VASCOLARE

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
resezione aortica , bypass con protesi <sup>5</sup> , etc.  (Nella endoarteriectomia carotidea alcuni autori non profilassano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- St. aureus</li> <li>- Staphylococcus coag. neg.</li> <li>- Diptheroidi</li> <li>- enterobatteriaceae</li> </ul>	Cefazolina	cefazolina 2 g IV alla pre-induzione ed 1 gr IV ogni 8 h  <u>nella endoarteriectomia carotidea alcuni autori non profilassano</u>	x 24 h <sup>3</sup>
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura poi 500 mg IV ogni 6 h	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per ≥7 giorni (in qualsiasi reparto) o per >24 ore (in Unità di Terapia Intensiva)

**Nota 5:** chirurgia vascolare su sistema venoso: **non profilassi antibiotica**

## CHIRURGIA ORTOPEDICA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
inserimento di protesi articolare, intervento a cielo aperto	St. aureus Staphylococcus coag. neg.	Cefazolina	Cefazolina 2 g IV alla pre-induzione ed 1 gr IV ogni 8 ore	x 24 h <sup>3</sup>
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura poi 500 mg IV ogni 6 h	
altro (ricostruzione legamenti,..)  Artroscopia diagnostica: NON PROFILASSI ANTIBIOTICA	St. aureus Staphylococcus coag. neg.	Cefazolina	Cefazolina 2 g IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura	
In caso di <b>intervento ortopedico in D. Surgery</b> con impianto di corpo estraneo	Come sopra	Cefazolina	Cefazolina 2 g IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione

Le sottostanti situazioni chirurgiche non rientrano nella strategia di profilassi degli interventi ortopedici ma deve essere iniziata **da subito** una **terapia precoce**

frattura esposta	St. aureus Staphylococcus coag. neg.	Amoxicillina/clavulanato (A/C)	A/C 2.2 g alla pre-induzione poi 2.2 g IV ogni 8 h	<b>Terapia precoce</b>  <b>NON profilassi</b>
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura poi 500 mg IV ogni 6 h	
frattura esposta con ferita contaminata	Come sopra + anaerobi	Amoxicillina/clavulanato + gentamicina	A/C 2.2 g alla pre-induzione poi 2.2 g IV ogni 8 h gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione poi 600mg IV ogni 8 h Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione poi 1,5 mg/kg IV ogni 8 h	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per  $\geq 7$  giorni (in qualsiasi reparto) o per  $>24$  ore (in Unità di Terapia Intensiva).

**LA PROFILASSI ANTIBIOTICA NON ESIME**  
**DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA**

## CHIRURGIA OSTETRICO - GINECOLOGICA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Taglio cesareo</b>	Aerobi ed anaerobi enterici E. faecalis Streptococchi gruppo B	Ampicillina o cefazolina	Ampicillina 2 gr IV (dopo clampaggio cordone) Cefazolina 2 gr IV (dopo clampaggio cordone)	Unica dose
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Gentamicina e Metronidazolo	Gentamicina 1,5 mg/kg dopo clampaggio cordone Metronidazolo 500mg IV dopo clampaggio cordone	
<b>Isterectomia</b>		Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV e Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	
<b>Interruzione volontaria di gravidanza (IVG)</b>		Doxiciclina o Cefazolina	Doxiciclina 200 mg per os oppure Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
<b>Introduzione di dispositivo intrauterino</b>		NON PROFILASSI ANTIBIOTICA		

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

## CHIRURGIA DELLA MAMMELLA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Chirurgia mammaria</b>  Opinioni non concordi (si esclude la profilassi nel caso di escissione semplice di nodulo e di ginecomastia)	St. aureus Staphylococcus coag. neg.	Alcuni autori consigliano Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## CHIRURGIA NEL POLITRAUMA

Intervento chirurgico	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
<b>Politraumatismo con shock emorragico</b>	Aerobi ed anaerobi enterici	Amoxicillina/clavulanato + Gentamicina	A/C 2.2 g alla pre-induzione + Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV alla pre-induzione Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione	
<b>Trauma addominale chiuso</b>	Aerobi ed anaerobi enterici	Cefazolina e Metronidazolo	Cefazolina 2 gr IV alla pre-induzione Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	Solo pre-induzione
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup> , Gentamicina e Metronidazolo)	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura Gentamicina 1,5 mg/kg IV alla pre-induzione e Metronidazolo 500mg IV alla pre-induzione	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per ≥7 giorni (in qualsiasi reparto) o per >24 ore (in Unità di Terapia Intensiva).

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA



## ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Procedura	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
endoscopia delle vie biliari con ostacolo, sclerosi varici esofagee durante emorragia,		Cefazolina (In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Cefazolina 2 gr IV prima della procedura Clindamicina 600mg IV prima della procedura Gentamicina 2mg/kg IV prima della procedura	Solo prima della procedura
CPRE, protesi duodenali, esofagee, e coliche, sclerosi e legature varici in endoscopia, PEG, dilatazioni per acalasia	Aerobi e anaerobi enterici	Amoxicillina/clavulanato (A/C) (In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	A/C 2,2 g IV 1 hr prima della procedura Clindamicina 600mg IV e Gentamicina 1,5 mg/kg IV prima della procedura	Dose unica

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
 DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Procedura invasiva	Batteri prevalenti del sito	Agenti Antimicrobici	Dose <sup>2,3</sup>	Durata
Interventi intravascolari di radiologia interventistica senza protesi		<b>NO profilassi</b>		
Interventi intravascolari di radiologia interventistica con protesi e interventi di embolizzazione su vasi venosi	S. aureus St. coagulasi neg	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV prima della procedura	Solo prima della procedura
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura	
Stent endovascolari	S. aureus St. coagulasi neg	No profilassi o Cefazolina	Nel caso: Cefazolina 2 gr IV prima della procedura	Solo prima della procedura
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Vancomicina <sup>4</sup>	Vancomicina 1g in almeno 1 hr completando l'infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura	
Drenaggio toracico <sup>5</sup> , pleurico e urinario		<b>NO profilassi</b>		
Drenaggio biliare, drenaggio addominale, drenaggio renale	Coccobacilli gram neg	Cefazolina	Cefazolina 2 gr IV prima della procedura	Solo prima della procedura
		(In caso di allergia ai beta-lattamici) Clindamicina e Gentamicina	Clindamicina 600mg IV e Gentamicina 1,5 mg/kg IV prima della procedura	

**Nota 2:** Durante l'intervento, la somministrazione di cefazolina dovrebbe essere ripetuta dopo le prime 4 ore.

**Nota 3:** Il dosaggio di gentamicina e vancomicina va aggiustato a seconda della funzionalità renale.

**Nota 4:** L'uso della Vancomicina in profilassi chirurgica può essere consigliato anche in caso di degenza ospedaliera (anche in altro ospedale) per  $\geq 7$  giorni (in qualsiasi reparto) o per  $>24$  ore (in Unità di Terapia Intensiva).

**Nota 5:** drenaggio toracico (solo secondo alcuni autori); **non profilassi antibiotica**

LA PROFILASSI ANTIBIOTICA **NON ESIME**  
DA UNA CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE, DEGLI OPERATORI E CURA DELLA FERITA POST-OPERATORIA

## ALLEGATO

# LA PROFILASSI DELL'ENDOCARDITE BATTERICA: definizioni, indicazioni e tabelle

(adattato da Dajani AS, Taubert KS, Wilson W, et al: "Prevention of bacterial endocarditis." JAMA 277:1794-1801, 1997)

## PARTE 1: Le indicazioni all'utilizzo della profilassi

### Tabella 1: Situazioni a rischio per lo sviluppo di endocardite

**Nelle condizioni seguenti la profilassi antibiotica e' altamente raccomandata**

#### 1. Categoria ad alto rischio

- Presenza di protesi valvolari cardiache, comprese valvole biologiche, autograft ed homograft.
- Storia di pregressa endocardite batterica.
- Cardiopatie congenite cianogene complesse (con ventricolo unico, trasposizioni dei grossi vasi, tetralogia di Fallot etc.).
- Presenza di shunt sistemico-polmonari creati chirurgicamente.

#### 2. Categoria a rischio moderato

- La maggior parte delle restanti cardiopatie congenite (eccetto quelle sopra e sotto riportate).
- Disfunzioni valvolari acquisite (es. stenosi valvolare post-reumatica).
- Cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva.
- Prolasso valvolare mitralico con rigurgito valvolare o inspessimento dei lembi<sup>1</sup>.

**Nelle condizioni seguenti la profilassi antibiotica non e' necessaria**

#### 3. Categoria a minimo rischio (cioè non maggiore della popolazione generale).

- Difetto del setto interatriale tipo ostium secundum isolato
- Pazienti operati di chiusura di difetto interatriale tipo ostium secundum, di chiusura di difetto interventricolare e di chiusura di dotto arterioso (da piu' di 6 mesi e senza shunt residuo).
- Pazienti operati di bypass aortocoronarico.
- Prolasso valvolare mitralico senza insufficienza valvolare<sup>1</sup>.
- Presenza di soffio cardiaco 'innocente', funzionale o fisiologico<sup>1</sup>.
- Storia di malattia di Kawasaki senza rigurgito valvolare.
- Storia di febbre reumatica senza disfunzioni valvolari.
- Pacemaker cardiaci o defibrillatori impiantabili.

<sup>1</sup>Vedere il testo per ulteriori dettagli.

## Tabella 2. Procedure dentarie e profilassi

### **Nelle condizioni seguenti la profilassi e' necessaria (per pazienti nelle categorie a medio ed alto rischio)**

- Estrazioni dentarie.
- Procedure periodontali, incluse chirurgia, fresature, ed interventi sulle radici.
- Implantologia di protesi e/o di denti avulsi
- Impianto sottogengivale di benderelle antibiotiche
- Iniziale impianto di protesi ortodontiche (ma non di protesi semplicemente incollate alla corona)
- Iniezioni di anestetico intralegamentarie.
- Pulizia dentale e rimozione del tartaro o comunque tutte le procedure in cui si puo' verificare sanguinamento.

### **Nelle condizioni seguenti la profilassi antibiotica non e' necessaria (facoltativa nei pazienti ad alto rischio)**

- Iniezioni di anestetico locali.
- Ortodonzia non traumatica.
- Posizionamento di spessori in gomma anti-digrignamento.
- Rimozione di punti di sutura.
- Stampi della dentatura.
- Trattamenti al fluoro
- Radiografie del cavo orale
- Controllo di protesi ortodontiche.
- Perdita naturale della dentizione decidua.

### Tabella 3. Profilassi durante altre procedure

#### Procedure che necessitano di profilassi

##### Tratto respiratorio

- Tonsillectomia e/o adenoidectomia
- Procedure che coinvolgono la mucosa del tratto respiratorio
- Broncoscopia con broncoscopio rigido

##### Tratto gastrointestinale

- Scleroterapia per varici esofagee
- Dilatazione di stenosi esofagee
- Colangiografia retrograda endoscopica per ostruzioni biliari
- Procedure chirurgiche sul tratto biliare
- Interventi sulla mucosa intestinale

##### Tratto genitourinario

- Interventi alla prostata
- Cistoscopia
- Dilatazioni uretrali

#### Procedure che non necessitano di profilassi

##### Tratto respiratorio

- Intubazione endotracheale
- Broncoscopia con broncoscopio flessibile
- Posizionamento di drenaggi transtimpanici / timpanostomie

##### Tratto gastrointestinale

- Ecocardiogramma transesofageo
- Esofagogastroduodenoscopia

##### Tratto genitourinario

- Isterectomia transvaginale†
- Parto vaginale†
- Taglio cesareo
- In tessuti non infetti:
  - Cateterismo vescicale
  - Dilatazione e raschiamento uterino
  - Interruzione di gravidanza
  - Interventi per sterilizzazione
  - Posizionamento o rimozione di dispositivi intrauterini

##### Altre

Cateterismo cardiaco, compresa angioplastica  
Incisioni o biopsie cutanee su cute preparata in asepsi  
Circoncisione

\*Necessaria per pazienti ad alto rischio, facoltativa per pazienti a medio rischio.

†Facoltativa per pazienti ad alto rischio.

## PARTE 2: Le indicazioni sui regimi terapeutici da utilizzare

**Tabella 4. Regimi di profilassi per procedure dentarie, orali, del tratto respiratorio e dell'esofago**

Situazione	Agente	Regime
Profilassi generica standard	Amoxicillina	Adulti: 2.0 g; bambini: 50 mg/kg per os 1 ora prima della procedura
Se non in grado di assumere farmaci per os	Ampicillina	Adulti: 2.0 g IM o EV; bambini: 50 mg/kg IM o EV entro 30 minuti prima della procedura
Se allergia alla penicillina	Clindamicina o Cefalexina† o Claritromicina	Adulti: 600 mg; bambini: 20 mg/kg per os 1 ora prima della procedura Adulti: 2.0 g; bambini: 50 mg/kg per os 1 ora prima della procedura Adulti: 500 mg; bambini: 15 mg/kg per os 1 ora prima della procedura
Se allergia alla penicillina e non in grado di assumere farmaci per os	Clindamicina	Adulti: 600 mg; bambini: 20 mg/kg IV entro 30 minuti prima della procedura

IM significa intramuscolo, e EV significa endovena.

\*Le dosi totali per i bambini non devono superare la dose per l'adulto.

†Le cefalosporine non devono essere usate per individui con storia di reazioni di ipersensibilità di tipo immediato (orticaria, angioedema, o anafilassi) alle penicilline.

**Tabella 5. Regimi profilattici per procedure del tratto genitourinario/gastrointestinale (tranne esofagee)**

Situazione	Agenti*	Regime†
Pazienti ad alto rischio	Ampicillina + gentamicina	<p>Adulti: ampicillina 2.0 g IM/EV + gentamicina 1.5 mg/kg (non superare 120 mg) 30 min prima dell'inizio; 6 ore piu' tardi, ampicillina 1 g IM/EV o amoxicillina 1 g per os</p> <hr/> <p>Bambini: ampicillina 50 mg/kg IM/EV (non superare 2.0 g) + gentamicina 1.5 mg/kg 30 min prima dell'inizio; 6 ore piu' tardi, ampicillina 25 mg/kg IM/EV o amoxicillina 25 mg/kg per os.</p>
Pazienti ad alto rischio allergici a penicilina / amoxicillina	Vancomicina + gentamicina	<p>Adulti: vancomicina 1.0 g IV in 1-2 ore + gentamicina 1.5 mg/kg EV/IM (non superare 120 mg); completare la iniezione/infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura</p> <hr/> <p>Bambini: vancomicina 20 mg/kg IV in 1-2 ore + gentamicina 1.5 mg/kg EV/IM; completare la iniezione/infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura</p>
Pazienti a rischio moderato	Amoxicillina o ampicillina	<p>Adulti: amoxicillina 2.0 g per os 1 ora prima della procedura, o ampicillina 2.0 g IM/EV entro 30 minuti prima dell'inizio.</p> <hr/> <p>Bambini: amoxicillina 50 mg/kg per os 1 ora prima della procedura, o ampicillina 50 mg/kg IM/EV entro 30 minuti prima dell'inizio.</p>
Pazienti a rischio moderato allergici a penicilina / amoxicillina	Vancomicina	<p>Adulti: vancomicina 1.0 g IV in 1-2 ore; completare la iniezione/infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura</p> <hr/> <p>Bambini: vancomicina 20 mg/kg IV in 1-2 ore; completare la iniezione/infusione almeno 30 minuti prima dell'inizio della procedura</p>

IM significa intramuscolo, e EV significa endovena.

\*Le dosi totali per i bambini non devono superare la dose per l'adulto.

†Non e' necessaria una seconda dose di vancomicina o gentamicina.

## **APPENDICE 1**

### ***INTERVENTI CON FERITA CHIRURGICA PULITA (Classe I):***

- Ferita operatoria non infetta in cui non si trovano processi infiammatori e non vengono coinvolti il tratto respiratorio, alimentare e genito-urinario, drenate con drenaggio chiuso. Dovrebbero essere incluse in questa categoria, se rispondono ai criteri, le incisioni chirurgiche che seguono un trauma non penetrante.

### ***INTERVENTI CON FERITA PULITA-CONTAMINATA (Classe II):***

- Ferita operatoria in cui vengono coinvolti il tratto respiratorio, alimentare, genito-urinario in condizioni controllate e senza contaminazioni anomale. Nello specifico, vengono incluse in questa categoria le operazioni che coinvolgono il tratto biliare, appendice, vagina e oro-faringe, senza infezioni evidenti o gravi errori di tecnica chirurgica.

### ***INTERVENTI CON FERITA CONTAMINATA (Classe III):***

- Ferita aperta, recente, traumatica. Operazioni con importante interruzione delle procedure asettiche (ad esempio massaggio cardiaco a cuore aperto) o importante contaminazione per spandimento del contenuto gastrointestinale e incisioni in presenza di un processo infiammatorio acuto non purulento.

### ***INTERVENTI CON FERITA SPORCA (Classe IV):***

- Vecchie ferite traumatiche con ritenzione di tessuto necrotico e ferite che coinvolgono preesistenti infezioni o perforazioni di visceri. Questa definizione suggerisce che i germi causali di infezioni post-operatorie siano presenti in sito prima dell'operazione.

## **APPENDICE 2**

### **Indicatori per il monitoraggio dell'aderenza alle linee guida aziendali sull'antibiotico profilassi chirurgica**

La verifica dell'aderenza alle presenti linee guida verrà effettuata tramite analisi dei sottostanti indicatori:

- corretta decisione circa l'effettuazione dell'antibiotico profilassi per classe di intervento
- corretta scelta dell'agente antimicrobico per la profilassi
- corretto timing di somministrazione dell'antibiotico profilassi
- corretta via di somministrazione dell'antibiotico profilassi
- corretta durata post-operatoria della profilassi antibiotica



## BIBLIOGRAFIA

1. Jevons MP. Celbenin-resistant staphylococci. *BMJ* 1961;**1**:124-5.
2. Diekema DJ, BootsMiller BJ, Vaughn TE, Woolson RF, Yankey JW, Ernst EJ, et al. Antimicrobial resistance trends and outbreak frequency in United States hospitals. *Clin Infect Dis* 2004;**38**:78-85.
3. Ponce-de-Leon-Rosales S, Macias AE. Global Perspective of Infection Control. In: Wenzel RP, editors. Prevention and Control of Nosocomial Infections. Philadelphia PA: Lippincott Williams and Wilkins Publishers; 2003.
4. Barie PS, Eachempati SR. Surgical site infections. *Surg Clin North Am.* 2005;**85**:1115-35
5. Engemann JJ, Carmeli Y, Cosgrove SE, Fowler VG, Bronstein MZ, Trivette SL, et al. Adverse clinical and economic outcomes attributable to methicillin resistance among patients with *Staphylococcus aureus* surgical site infection. *Clin Infect Dis* 2003; **36**:592-8.
6. Bantar C, Sartori B, Vesco E, Heft C, Saul M, Salamone F, et al. A Hospitalwide Intervention Program to Optimize the Quality of Antibiotic Use: Impact on Prescribing Practice, Antibiotic Consumption, Cost Savings, and Bacterial Resistance. *Clin Infect Dis* 2003;**37**:180-6.
7. Bantar C, Vesco E, Heft C, Salamone F, Krayeski M, Gomez H, et al. Replacement of broad-spectrum cephalosporins by piperacillin-tazobactam: impact on sustained high rates of bacterial resistance. *Antimicrob Agents Chemother* 2004;**48**:392-5.
8. Fridkin SK, Lawton R, Edwards JR, Tenover FC, McGowan JE, Gaynes RP. Monitoring antimicrobial use and resistance: comparison with a national benchmark on reducing vancomycin use and vancomycin-resistant enterococci. *Emerg Infect Dis* 2002;**8**:702-7.
9. Fridkin SK, Edwards JR, Courval JM, Hill H, Tenover FC, Lawton R, et al. The effect of vancomycin and third-generation cephalosporins on prevalence of vancomycin-resistant enterococci in 126 U.S. adult intensive care units. *Ann Intern Med* 2001;**135**:175-83.
10. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guidelines for prevention of surgical site infections, 1999. *Am J Infect Control* 1999;**27**:97-132.
11. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index with Defined Daily Doses (DDDs)*. Oslo: 2002.
12. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. *CDC definitions for nosocomial infections*. In: Olmsted RN, editors. APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice. St. Louis: Mosby; 1996, pp. A-1--A-20.
13. Smith DW. Decreased antimicrobial resistance following changes in antibiotic use. *Surg Infect* 2000;**1**:73-8.
14. Nicastrì E, Petrosillo N, Martini L, La Rosa M, Gesu GP, Ippolito G. Prevalence of Nosocomial Infections in 15 Italian hospitals: first point prevalence study for the INF-NOS project. *Infection* 2003;**31**:10-15.
15. Bratzler DW, Hunt DR. The surgical infection prevention and surgical care improvement projects: national initiatives to improve outcomes for patients having surgery. *Clin Infect Dis.* 2006;**43**:322-30.
16. Bassetti M, Di Biagio A, Rebeschio B, Amalfitano ME, Topal J, Bassetti D. The effect of formulary restriction in the use of antibiotics in an Italian hospital. *Eur J Clin Pharmacol* 2001;**57**:529-34.
17. Gomez MI, Acosta-Gnass SI, Mosqueda-Barboza L, Basualdo JA. Reduction in Surgical Antibiotic Prophylaxis Expenditure and the Rate of Surgical Site Infection by Means of a Protocol That Controls the Use of Prophylaxis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; **27**:1358-1365
18. Weinstein RA. Controlling antimicrobial resistance in hospitals: infection control and use of antibiotics. *Emerg Infect Dis* 2001;**7**:188-92.
19. Monnet D, Fridmodt-Møller N. Antimicrobial-drug use and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Emerg Infect Dis*; 2001;**7**:1-3.
20. Yamaguchi K, Ohno A. Consideration on MRSA infections in relation to modern chemotherapy. *Nihon Rinsho* 1992;**50**:923-31.
21. Ayliffe GA. The progressive intercontinental spread of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Clin Infect Dis* 1997;**24**:74-9.
22. Muller AA, Mauny F, Bertin M, Cornette C, Lopez-Lozano JM, Viel JF, et al. Relationship between spread of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and antimicrobial use in a French university hospital, *Clin Infect Dis* 2003;**36**:971-8.
23. Monnet DL, MacKenzie FM, López-Lozano JM, Beyaert A, Camacho M, Wilson R, et al. Antimicrobial Drug Use and Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, Aberdeen, 1996-2000. *Emerg Infect Dis* 2004;**10**:1432-41.
24. Kernodle DS, Barg NL, Kaiser AB. Low-level colonization of hospitalized patients with methicillin-resistant coagulase-negative staphylococci and emergence of the organisms during surgical antimicrobial prophylaxis. *Antimicrob Agents Chemother* 1988;**32**:202-8.
25. Mannion PT, Thom BT, Reynolds CS, Strachan CJ. The acquisition of antibiotic resistant coagulase-negative staphylococci by aortic graft recipients. *J Hosp Infect* 1989;**14**:313-23.
26. Fukatsu K, Saito H, Matsuda T, Ikeda S, Furukawa S, Muto T. Influences of type and duration of antimicrobial prophylaxis on an outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and on the incidence of wound infection. *Arch Surg* 1997;**132**:1320-5.