Azienda Ospedaliera Universitaria
Policlinico Paolo Giaccone
dell'Università degli Studi di Palermo

LINEE GUIDA ANTIBIOTICOPROFILASSI PERIOPERATORIA NELL'ADULTO

REDAZIONE	**Dr. L. Aprea - Prof.ssa M.V.Torregrossa - Dr.ssa S. Trapani**
APPROVAZIONE	**Dott. C. Scaglione**
AUTORIZZAZIONE	**Ing. M. La Rocca**

Si ringrazia per la collaborazione:

I Responsabili delle UU.OO. chirurgiche, I Referenti per la qualità UU.OO. chirurgiche

Il Prof. Giarratano, Resp. U.O.C. Anestesia e Rianomazione con Terapia Intensiva polivalente

Il Prof. N. D'Alessandro, Resp. U.O.C. Farmacologia

La Prof.ssa A. Giammanco, Resp. U.O.C. Microbiologia, Virologia e Parassitologia

Il Dr. R. Malta, Resp. U.O. Programmazione eControllo di Gestione

La Dr.ssa C. La Seta, Resp. U.O.C. Farmacia

*questo documento è di proprietà dalla A.O.U.P. di Palermo e non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi senza autorizzazione della Direzione Generale.

INDICE

Elenco destinatari……..3

Tempi di attuazione……..3

Matrice delle responsabilità…….3

Definizioni e abbreviazioni……...4

Prevenzione infezioni del sito chirurgico…….5

Misure preoperatorie……7

Misure intraoperatorie……..7

Implementazione Linee Guida Antibioticoprofilassi Perioperatoria nell'A.O.U.P……9

Antibioticoprofilassi Chirurgia Otorinolaringoiatrica……..10

Antibioticoprofilassi Chirurgia Generale (I)…….11

Antibioticoprofilassi Chirurgia Generale (II)……12

Antibioticoprofilassi Chirurgia Ortopedica (I)…….....13

Antibioticoprofilassi Chirurgia Ortopedica (II)……14

Antibioticoprofilassi Chirurgia Ostetrica e Ginecologica (I)……15

Antibioticoprofilassi Chirurgia Ostetrica e Ginecologica (II)……..16

Antibioticoprofilassi Chirurgia Urologica (I)……....17

Antibioticoprofilassi Chirurgia Urologica (II)……...18

Antibioticoprofilassi Neurochirurgia (I)……19

Antibioticoprofilassi Neurochirurgia (II)……...20

Antibioticoprofilassi Chirurgia Vascolare ……21

Scheda per l'antibioticoprofilassi perioperatoria……..22

ELENCO DESTINATARI

Direttori UU.OO. chirurgiche

Direttore U.O. Anestesia e Rianimazione

Personale sanitario ambiti chirurgici

Personale sanitario di Anestesia e Rianimazione

TEMPI DI ATTUAZIONE

Il presente documento entrerà in vigore dalla data di emissione

MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

	D.S	Coordinatore Infermieristico U.O.	DSP CIO GO	Referenti qualità U.O.	Microbiologia	U.O. Farmacia	Medico U.O.	Anestesista
Approvazione procedura	X							
Divulgazione procedura		X	X	X			X	
Revisione procedura			X					
Prescrizione Profilassi			R				X	X
Produzione Report microbiologici					X			
Produzione Report consumo antibiotici U.O.					X	X		

La linea guida mira a proporre agli operatori sanitari criteri basati sulla raccolta sistematica di prove scientifiche integrate dall'esperienza clinica, per definire quando e come sia appropriato procedere all'antibiotico profilassi in chirurgia nell'adulto.
La proposta di preparare una linea guida aziendale è nata dall'osservazione che la frequenza delle infezioni perioperatorie nella nostra A.O.U.P. come emerge da studi di prevalenza da noi condotti nell'ultimo decennio, così come in Italia, è tutt'altro che trascurabile e che la profilassi delle infezioni perioperatorie con antibiotici è tema di notevoli variazioni nell'erogazione di prestazioni, con il rischio di sperequazioni di trattamento e di esposizioni inutili a rischi di infezioni ospedaliere che possono vanificare l'intervento chirurgico e peggiorare la condizione dell'assistito. Inoltre, l'uso indiscriminato di antibiotici può condurre da una parte alla rapida insorgenza di resistenza batterica, con conseguente serio rischio di insorgenza di quadri infettivi difficili da risolvere ed esposizione di pazienti chirurgici a possibili effetti nocivi, e dall'altra a un aumento indiscriminato della spesa farmaceutica. L'obiettivo è appunto la diminuzione delle sperequazioni di prestazioni.

DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Colonizzazione: presenza di microrganismi sulla cute o sulle mucose in assenza di invasione tissutale, di segni clinici locali, regionali o sistemici.
Infezione: condizione caratterizzata dalla presenza in un organo o tessuto di microrganismi in replicazione; si caratterizza per l'esistenza di segni clinici o di una risposta immunologica.
Si definisce subclinica o inapparente un'infezione in cui sono assenti i sintomi.
ISC: Infezioni del Sito Chirurgico.
Prevenzione delle ISC: insieme di misure di tipo non farmacologico che tendono a evitare il contatto fra germi e paziente.
Profilassi antibiotica delle ISC: provvedimento di tipo farmacologico che tende a evitare che il contatto fra germi e paziente sia causa di infezione.
Protocolli: sono schemi di comportamento predefiniti e vincolanti utilizzati nel corso di sperimentazioni o per definire percorsi diagnostici o terapeutici da applicare in modo rigido.
Terapia antibiotica delle ISC: provvedimento di tipo farmacologico che si attua una volta che l'infezione si è determinata al fine di risolverla.

ASA American Society of Anesthesiologists
CDC Centers for Disease Control and Prevention
CIO Comitato Infezioni Ospedaliere
CTL Commissioni Terapeutiche Locali
DIP Infezione (del sito chirurgico) Profonda Primaria
DIS Infezione (del sito chirurgico) Profonda Secondaria
DRG Diagnosis Related Group
EBM Evidence Based Medicine
HTA Health Technology Assessment
IDSA Infectious Diseases Society of America
MIC Concentrazione (di antibiotico) Minima Inibente
MRSA Stafilococco Aureo Resistente alla Meticillina
NNT Numero Necessario da Trattare
OR Odds Ratio
RCT Randomized Clinical Trial
SIGN Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SIP Infezione (del sito chirurgico) Superficiale Primaria
SIS Infezione (del sito chirurgico) Superficiale Secondaria

PREVENZIONE INFEZIONI SITO CHIRUGICO

La chirurgia per volumi di attività e per complessità intrinseca di tutte le procedure ad essa correlate, richiede azioni e comportamenti pianificati e condivisi, finalizzati a prevenire l'occorrenza di incidenti perioperatori e la buona riuscita degli interventi.
In tal senso è fondamentale sviluppare ed attuare una appropriata strategia di formazione rivolta a tutti gli operatori coinvolti nelle attività di chirurgia con l'obiettivo di accrescere sia le abilità tecniche che quelle cognitivo-comportamentali.
Rispetto ad altri settori, la sicurezza in sala operatoria si contraddistingue per la complessità intrinseca caratterizzante tutte le procedure chirurgiche, anche quelle più semplici: numero di persone e professionalità coinvolte, condizioni acute dei pazienti, quantità di informazioni richieste, l'urgenza con cui i processi devono essere eseguiti, l'elevato livello tecnologico, molteplicità di punti critici del processo che possono provocare gravi danni ai pazienti (dalla identificazione del paziente alla correttezza del sito chirurgico, alla appropriata sterilizzazione dello strumentario, all'induzione dell'anestesia, ecc.).
Particolare rilevanza assumono i processi di comunicazione all'interno dell'équipe operatoria, nella quale il chirurgo, l'anestesista e l'infermiere non lavorano isolatamente l'uno dall'altro e devono assicurare un clima di collaborazione tra le diverse professionalità, indispensabile per prevenire l'occorrenza di incidenti peri-operatori e per la buona riuscita dell'intervento.
Nell'ottica del miglioramento qualità dell'assistenza, è necessario che le politiche per la sicurezza dei pazienti prevedano anche la formalizzazione degli adeguati percorsi formativi e di addestramento per i professionisti inseriti nelle attività di sala operatoria.

Le infezioni del sito chirurgico rappresentano un importante problema della qualità dell'assistenza s anitaria e possono determinare aumento significativo della mortalità, delle complicanze e della degenza ospedaliera.
E' quindi necessario che le direzioni aziendali devono adottare una strategia aziendale proattiva e formalizzata per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico.

La procedura aziendale per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico deve contenere informazioni basate sull'evidenza:
- Principali misure di prevenzione delle Infezioni della ferita chirurgica, secondo le Linee Guida dei Center for Disease Control and Prevention (1991) scelte fra quelle classificate dal sistema di grading delle linee guida come misure sostenute da una raccomandazione forte e dell'OMS World Alliance for Patient Safety (2004).
- deve comprendere le raccomandazioni contenute nella linea guida "Antibioticoprofilassi perioperatoria nell'adulto - 2011", elaborata nell'ambito del Sistema Nazionale Linee guida incluse le raccomandazioni sull'indicazione alla profilassi antibiotica per tipologia di intervento chirurgico (*Raccomandata, Non raccomandata*); G.U.R.S. del 23 Dicembre 2011- Decreto 1 Dicembre 2011.
- Manuale per la Sicurezza in Sala operatoria: Raccomandazioni e Checklist.
- "Linee guida antibiotico profilassi nell'adulto"

La profilassi antibiotica per i pazienti chirurgici dovrebbe mirare:
- ridurre l'incidenza di infezioni del sito chirurgico utilizzando gli antibiotici secondo quanto dimostrano le prove di efficacia;
- Utilizzare gli antibiotici secondo quanto dimostrano le prove di efficacia;
- Minimizzare gli effetti degli antibiotici sulla flora batterica del paziente;
- Minimizzare gli effetti indesiderati degli antibiotici;
- Indurre le minori modificazioni possibili alle difese immunitarie;

E importante sottolineare il fatto che la profilassi antibiotica si aggiunge ad una buona tecnica chirurgica, ma non la sostituisce e che la prevenzione rappresenta una delle componenti essenziali di una politica efficace per il controllo delle infezioni acquisite in ospedale.
La profilassi antibiotica infatti si affianca e completa tale pratica, ma non si sostituisce ad essa.

La decisione finale riguardante i benefici e i rischi della profilassi antibiotica per ogni singolo paziente dipenderà dal rischio di infezione del sito, dalla potenziale gravità dell'eventuale infezione, dalla efficacia della profilassi per quel determinato intervento, dalle possibili conseguenze della profilassi per quel determinato paziente.

- E' opportuno che in ogni realtà chirurgica locale venga effettuato un monitoraggio delle specie batteriche responsabili delle complicanze infettive postoperatorie e delle loro sensibilità agli antibiotici utilizzati in profilassi. Ciò sarà possibile solo se il materiale proveniente da ciascuna ISC sarà inviato al laboratorio di microbiologia per l'esame colturale e l'antibiogramma.

- Quando le linee guida operative di profilassi antibiotica perioperatoria raccomandano in prima scelta l'uso di antibiotici betalattamici, si dovrebbe sempre prevedere un'alternativa per i pazienti con allergia alle penicilline o alle cefalosporine.

- Le cefalosporine di II e IV generazione, i monobattami, i carbapenemi, la piperacillina/tazobactam non sono raccomandati a scopo profilattico.

- E' preferibile riservare tali antibiotici, efficaci sui patogeni multi resistenti, agli usi terapeutici.

- A scopo profilattico potranno essere utilizzati antibiotici di provata efficacia per tale uso, e che vengono impiegati in terapia solo per il trattamento delle infezioni da patogeni che non presentano particolari fenomeni di resistenza

- La profilassi antibiotica deve essere somministrata per via endovenosa.

- La profilassi antibiotica deve essere limitata al periodo perioperatorio e la somministrazione deve avvenire immediatamente prima dell'inizio dell'intervento. Non esistono prove a supporto di una maggiore efficacia della profilassi prolungata; nella maggioranza dei casi è sufficiente la somministrazione di un'unica dose di antibiotico (quella, appunto, somministrata entro 30-60 min dall'incisione della cute). La scelta di continuare la profilassi oltre le prime 24 ore del postoperatorio non è giustificata.

- In caso di interventi di lunga durata, la maggior parte delle linee guida, pur in assenza di dati inequivocabili, suggerisce di somministrare una dose intraoperatoria se l'operazione è ancora in corso dopo un tempo dall'inizio dell'intervento pari al doppio dell'emivita del farmaco impiegato.

- L'estenzione della profilassi alle prime 24 ore del postoperatorio può essere giustificata in situazioni cliniche definite quando l'indice di rischio di infezioni postoperatorie è alto.
  Qualsiasi decisione di prolungare la profilassi oltre la durata stabilita dalla lina guida locale dovrebbe essere motivata in cartella clinica.

- La condivisione del protocollo di profilassi con i chirurghi, gli anestesisti e il personale di sala operatoria, l'attenzione ai problemi organizzativi, l'assegnazione di specifiche

responsabilità rispetto alla sua applicazione sono le strategie di implementazione la cui efficacia è stata maggiormente documentata.

MISURE PREOPERATORIE

Preparazione del paziente

• identificare e **trattare tutte le infezioni** prima degli interventi elettivi e posticipare l'intervento fino alla risoluzione dell'infezione
• **evitare la tricotomia** a meno che i peli nell'area di incisione non interferiscano con l'intervento
• se la tricotomia è necessaria eseguirla immediatamente prima dell'intervento e preferibilmente utilizzando rasoi elettrici
• **controllare la glicemia** in tutti i pazienti diabetici ed evitare iperglicemia nel periodo perioperatorio
• incoraggiare **la cessazione del fumo** o almeno l'astinenza nei 30 giorni precedenti l'intervento
• **somministrare ai pazienti chirurgici gli emoderivati ove indicato;** il loro uso non aumenta il rischio di ISC • far eseguire al paziente una **doccia o un bagno con antisettico** almeno la notte prima dell'intervento**
• **lavare e pulire accuratamente l'area dell'incisione** per rimuovere le macrocontaminazioni prima della disinfezione del campo operatorio
• utilizzare un'appropriata preparazione antisettica per la cute

2. Preparazione dell'équipe chirurgica

• tenere le **unghie corte** ed evitare l'uso di unghie artificiali
• effettuare il **lavaggio chirurgico con antisettico per 2-5 minuti** e lavare mani e avambracci fino ai gomiti
• dopo essersi lavati **tenere braccia e mani in alto** e lontane dal corpo in modo da far scolare l'acqua dalle dita verso i gomiti, **asciugare con un telo sterile** e indossare guanti e camice sterili

3. Gestione del personale sanitario colonizzato o infetto

• istruire e incoraggiare il personale della sala operatoria che presenti **segni di malattie trasmissibili** a segnalarlo prontamente
• mettere a punto protocolli specifici per l'allontanamento o la riammissione dal lavoro in caso di infezioni trasmissibili del personale di sala operatoria
• **a scopo precauzionale**, allontanare dal lavoro il personale **con lesioni cutanee essudative** e ottenere colture appropriate della lesione
• **non escludere dal lavoro personale colonizzato** con *Staphylococcus aureus* o Streptococco di gruppo A, a meno che non sia stata dimostrata una relazione epidemiologica con casi di infezione nei pazienti

MISURE INTRAOPERATORIE

Sistemi di ventilazione

• nella sala operatoria mantenere **aria a pressione positiva** rispetto ai locali adiacenti
• garantire almeno **15 ricambi** l'ora di cui 3 di aria fresca
• **filtrare tutta l'aria**, ricircolante e fresca, con filtri appropriati
• far entrare l'aria dal soffitto e farla uscire dal pavimento
• **non usare raggi ultravioletti** in sala operatoria per prevenire ISC
• tenere le **porte della sala operatoria chiuse**

Pulizia e disinfezione dell'ambiente

• in caso di contaminazione visibile del pavimento, di superfici o attrezzature con sangue o altri liquidi biologici **pulire prima del successivo intervento utilizzando un disinfettante approvato dall'apposita commissione locale**
• non effettuare interventi speciali di pulizia o chiusura della sala dopo interventi contaminati o sporchi
• **non usare tappetini adesivi** all'ingresso dell'area operatoria

Campionamento microbiologico ambientale

• **non effettuare campionamento di routine**, ma ottenere campioni ambientali dell'aria e delle superfici della sala operatoria solo nel contesto di specifiche indagini epidemiologiche

Sterilizzazione degli strumenti chirurgici

• sterilizzare tutti gli strumenti chirurgici secondo protocolli approvati
• ricorrere alla sterilizzazione «flash» solo per gli strumenti da riutilizzare immediatamente

5. Indumenti e teli chirurgici

• all'ingresso della sala operatoria indossare una **mascherina** che copra adeguatamente bocca e naso, una **cuffia o copricapo** per coprire capelli e barba
• **l'uso di soprascarpe** non modifica l'incidenza di ISC
• indossare i **guanti sterili** e farlo dopo aver indossato un camice sterile
• usare camici e teli che mantengano efficacia di barriera anche quando bagnati
• cambiare l'abbigliamento chirurgico se visibilmente sporco o contaminato con sangue o altro materiale

Asepsi e tecniche chirurgiche

• rispettare le **norme di asepsi quando si posizionano** un catetere vascolare, cateteri da anestesia spinale o epidurale o quando si somministrano farmaci per via endovenosa
• **manipolare i tessuti con cura**, eseguire una buona emostasi, rimuovere i tessuti devitalizzati e i corpi estranei dal sito chirurgico
• **posticipare la chiusura della ferita o lasciare l'incisione aperta, per portarla a guarigione «per seconda intenzione» quando il sito chirurgico è pesantemente contaminato**
• laddove sia necessario un drenaggio, utilizzare un **drenaggio chiuso**, posizionarlo attraverso una incisione separata e distante dalla incisione chirurgica e rimuovere il drenaggio appena possibile

Medicazione della ferita

• proteggere le ferite chirurgiche per **24-48 ore con medicazioni sterili**
• **lavarsi le mani** prima e dopo aver effettuato la medicazione o aver toccato il sito chirurgico

* Misure fortemente raccomandate perché supportate da studi sperimentali clinici o epidemiologici ben disegnati o perché supportate da alcuni studi clinici o epidemiologici e sottese da un forte razionale teorico

IMPLEMENTAZIONE LINEE GUIDA ANTIBIOTICOPROFILASSI PERIOPERATORIA NELL'A.O.U.P.

Per un reparto di Chirurgia Otorinolaringoiatrica

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA DELL'ORECCHIO PULITA • Miringoplastica • Timpanoplastica CHIRURGIA DI NASO, SENI NASALI, PARANASALI • Settoplastiche/rinosettoplastiche CHIRURGIA DELLE TONSILLE • Adenotonsillectomia CHIRURGIA DI TESTA E COLLO PULITA • Tiroidectomia totale/parziale • Paratiroidectomia • Linfoadenectomie • Svuotamenti laterocervicali sottomascellari elettivi	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se, il punteggio ASA è ≥3, somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato (ad esempio): • clindamicina^ (600 mg) *oppure* • cotrimoxazolo^ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
CHIRURGIA DELL'ORECCHIO, PULITA-CONTAMINATA O CONTAMINATA • Otoneurochirurgia • Timpanoplastiche • Chirurgia dell'otosclerosi CHIRURGIA DI NASO, SENI NASALI, PARANASALI • Intervento contaminato in endoscopia attraverso naso, seni paranasali, orofaringe CHIRURGIA DELLA TESTA E DEL COLLO, PULITA-CONTAMINATA E CONTAMINATA • Chirurgia oncologica del massiccio facciale • Lembi • Fistole rinoliquorali	**Somministrare§:** • una cefalosporina di 2° gen. (cefuroxima 2 g o cefonicid 1 g) in associazione con clindamicina^ 600 mg o metronidazolo 500 mg **come 2° scelta** • una ureidopenicillina (ad es. piperacillina 4 g) *oppure* • una aminopenicillina associata ad un inibitore delle beta lattamasi [amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi di **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • un aminoglicoside (gentamicina^ 3 mg/Kg) + clindamicina^ 600 mg o metronidazolo 500 mg **NB:** la dose di gentamicina non va ripetuta. Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle beta-lattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥ 3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Chirurgia Generale (I)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
MAMMELLA • Nodulectomia • Chirurgia oncologica • Mammoplastica riduttiva ERNIE • Riparazione di ernia inguinale con o senza utilizzo di materiale protesico • Chirurgia laparoscopica dell'ernia con o senza utilizzo di materiale protesico ALTRI INTERVENTI • Laparoscopia diagnostica e/o lisi di aderenze • Biopsia escissionale di struttura linfatica superficiale • Chirurgia laparoscopica per reflusso gastroesofageo	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se:** **a) si prevede che l'intervento sia di lunga durata** *oppure* **b) il punteggio ASA è ≥3, somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) *oppure* • cotrimoxazolo^ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
LAPAROCELE • Riduzione di laparocele MAMMELLA • Mammoplastica additiva • Impianto di espansore/protesi	**Somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi di **durata superiore a 3 ore***	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) *oppure* • cotrimoxazolo^ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
STOMACO/INTESTINO TENUE • Chirurgia dello stomaco di elezione • Chirurgia del duodeno, del tenue, di elezione ESOFAGO • Chirurgia esofagea con ricostruzione gastrica	**Somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi di **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro **le 24 ore**** Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) *oppure* • cotrimoxazolo^ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

>> Per un reparto di Chirurgia Generale (II)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
FEGATO/VIE BILIARI • Colecistectomia laparoscopica non complicata	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se:** **a) il punteggio ASA è ≥3** **b) si utilizza materiale protesico** **somministrare**[§]: • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • cotrimoxazolo^ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora *oppure* • clindamicina^ (600 mg)
FEGATO/VIE BILIARI • Colecistectomia per via laparotomica • Calcolosi della via biliare principale • Colecistectomia video laparoscopica complicata (da colecistite, ittero, pancreatite, immunodeficienza, presenza di protesi biliari ecc.) • Chirurgia biliare aperta • Chirurgia epatica resettiva • Chirurgia pancreatica	**Somministrare**[§]: • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) **come 2° scelta** • una ureidopenicillina (ad esempio piperacillina 4 g) *oppure* • una aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso <50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi di **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** • **contaminazione accidentale o segni di infezione in atto**, durante l'intervento[&]	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • cotrimoxazolo^ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora *oppure* • clindamicina^ (600 mg) ± gentamicina^ 3 mg/Kg **NB**: la dose di gentamicina non va ripetuta
COLON • Chirurgia colorettale • Appendicectomia • Ricanalizzazione intestinale ESOFAGO • Chirurgia esofagea con ricostruzione colica	**Somministrare**[§]: • cefoxitina^ 2 g (oppure cefazolina 2 g + metronidazolo 500 mg) *oppure* • aminoglicoside [gentamicina^ 3 mg/Kg (**NB**: la dose non va ripetuta) in associazione con clindamicina^ 600 mg o metronidazolo 500 mg] **come 2° scelta** • una aminopenicillina associata ad un inibitore delle beta lattamasi [amoxicillina/ac. Clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso <50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi di **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** • **contaminazione accidentale o segni di infezione in atto**, durante l'intervento[&] Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico, scegliendo fra gli schemi indicati nella cella di lato, quelli privi del betalattamico Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
& La durata dell'antibiotico andrà decisa caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Ortopedia (I)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA ORTOPEDICA SENZA PROTESI (ELETTIVA) • Asportazione/sutura/incisione di lesione di muscoli, tendini e fasce della mano, altra asportazione o demolizione locale di lesione o tessuto cutaneo/ sottocutaneo • Altri interventi di riparazione, sezione o plastica su muscoli, tendini e fasce • Meniscectomia artroscopica • Sinoviectomia artroscopica	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se il punteggio ASA è ≥3, somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g)	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg)
CHIRURGIA ORTOPEDICA CHE COINVOLGA UNA O PIÙ ARTICOLAZIONI • Chirurgia osteoarticolare non protesica (osteotomie, esostosi, cisti ossee) • Ricostruzione di LCA ginocchio • Sinoviectomia con artrotomia • Artrodesi del piede o della caviglia CHIRURGIA DEL RACHIDE	**Somministrare§ (NB§§):** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) **Valutazioni locali:** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
§§ Se l'intervento prevede l'applicazione di un laccio, l'antibiotico dovrà essere somministrato prima della sua applicazione.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.

** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

>> Per un reparto di Ortopedia (II)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
ARTROPROTESI • Anca • Ginocchio • Altre protesi	**Somministrare§ (NB§§):** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) In presenza di: • colonizzazione/infezione da MRSA non eradicate • paziente proveniente da realtà dove le infezioni da MRSA sono frequenti considerare (caso per caso) l'opportunità di somministrare‡ un glicopeptide (vancomicina 1 g da infondere in 1 ora) **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi di **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore****	**Somministrare:** • vancomicina (1 g da infondere in 1 ora)
FISSAZIONE DI FRATTURA CHIUSA • Gesso e sintesi percutanea • Applicazione di mezzi di sintesi • Applicazione di fissatore esterno • Fratture esposte di grado 1, 2 gestite entro 6 ore dal trauma • Artrodesi del piede o della caviglia • Rimozione di mezzi di sintesi	**Somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) **Valutazioni locali:** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore****	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51
CHIRURGIA SU POLITRAUMATIZZATI Qualsiasi tipo di sintesi o di frattura su politraumatizzati provenienti dalla rianimazione già trattati con antibiotici, ma senza infezione in atto	**Somministrare§:** • un glicopeptide (vancomicina 1 g da infondere in 1 ora) **Valutazioni locali:** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in Sala Operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
§§ Se l'intervento prevede l'applicazione di un laccio, l'antibiotico dovrà essere somministrato prima della sua applicazione.
‡ Solo in singoli casi, in armonia con le scelte di politica antibiotica. Il glicopeptide non deve mai essere utilizzato di routine.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la LG nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Ostetricia e Ginecologia (I)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA GINECOLOGICA • Laparoscopia diagnostica • Interventi ginecologici minori • Conizzazione della cervice • Isteroscopia diagnostica/operativa • Interventi sugli annessi	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se il punteggio ASA è ≥3, somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (1° dose: cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (1° dose: cefuroxima 2 g)	**Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg)
CHIRURGIA GINECOLOGICA • Miomectomie • Isterectomia laparoscopica • Isterectomia vaginale • Isterectomia addominale • Isterectomia addominale radicale • Interventi laparotomici uroginecologici • Vulvectomia semplice • Vulvectomia radicale	**Somministrare§:** • cefoxitina^ 2 g **come 2° scelta** • una aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore****	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) ± gentamicina^ 3 mg/Kg **NB**: la dose di gentamicina non va ripetuta
CHIRURGIA OSTETRICA • Parto cesareo elettivo	**Somministrare** una singola dose dopo il clampaggio del cordone ombelicale: • una cefalosporina di 1° generazione (1° dose: cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (1° dose: cefuroxima 2 g) Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato (ad esempio): • clindamicina^ (600 mg) Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

> Per un reparto di Ostetricia e Ginecologia (II)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA OSTETRICA • Aborto indotto entro 90 gg • Aborto indotto dopo 90 gg	**Somministrare** per os 2 ore prima dell'intervento: • una tetraciclina (Doxiciclina 200 mg) *oppure* • un macrolide (Eritromicina 900 mg)	
CHIRURGIA OSTETRICA • Parto cesareo non elettivo (con travaglio in atto e/o rottura di membrane più di 6 ore prima dell'intervento)	**Somministrare** dopo il clampaggio del cordone ombelicale: • una cefalosporina di 2° generazione (cefoxitina^ 2 g) **come 2° scelta** • una ureidopenicillina (ad esempio piperacillina 4 g) *oppure* • una aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^(600 mg) ± gentamicina^ 3 mg/Kg **NB**: la dose di gentamicina non va ripetuta *oppure* • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina^ 400 mg) Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Urologia (I)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
INTERVENTI SUL TESTICOLO • Idrocele • Varicocele • Orchidopessi • Orchiectomia ALTRI INTERVENTI • Cisti dell'epididimo • Fimosi	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se il punteggio ASA è ≥ 3, somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (1° dose: cefuroxima 2 g)	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) *oppure* • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina^ 400 mg)
INTERVENTI SUL RENE • Nefrotomia • Nefrostomia • Nefrectomia INTERVENTI PER CALCOLOSI • Litotrissia con onde d'urto	**Somministrare§:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore***	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) *oppure* • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina^ 400 mg)
DIAGNOSTICA UROLOGICA • Agobiopsia prostatica transrettale	**Somministrare§:** • cefoxitina^ 2 g **come 2° scelta** • aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [amoxicillina/ac. clavulanico 1 g per os due ore prima di iniziare la procedura]° Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) ± gentamicina^ 3 mg/Kg **NB**: la dose di gentamicina non va ripetuta *oppure* • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina^ 400 mg) Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

> Per un reparto di Urologia (II)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
INTERVENTI SULLA PROSTATA • Resezione trans uretrale di prostata(TUR-P) • Adenomectomia trans vescicale (ATV) • Prostatectomia radicale INTERVENTI SULL'URETERE • Interventi sulla via escretrice superiore • Pieloplastiche INTERVENTI SULL'URETRA • Uretrotomia endoscopica INTERVENTI SULLA VESCICA • Resezione transuretrale di tumori vescicali • Altri interventi sulla vescica	**Somministrare**[§]: • una cefalosporina (cefoxitina^ 2 g, cefuroxima 2 g) se l'urinocoltura è negativa **NB: Escludere sempre, prima dell'intervento**, l'eventuale presenza di colonizzazione/infezione e in caso positivo eradicare l'infezione prima di eseguire l'intervento **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore****	**Somministrare** un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina^ (600 mg) ± gentamicina^ 3 mg/Kg **NB**: la dose di gentamicina non va ripetuta *oppure* • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina^ 400 mg)
INTERVENTI SULLA VESCICA • Cistectomia con apertura dell'intestino	**1) Preparazione intestinale** **2) Somministrare**[§]: • un aminoglicoside [gentamicina^ 3 mg/Kg (**NB**: la dose non va ripetuta)] in associazione con clindamicina^ 600 mg o metronidazolo 500 mg **come 2° scelta** • ureidopenicillina (ad esempio piperacillina 4 g) *oppure* • aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso <50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore****	**Somministrare** un antibiotico, scegliendo fra gli schemi indicati nella cella di lato, quelli privi del betalattamico Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥ 3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Neurochirurgia (I)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA DEI NERVI PERIFERICI	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se il punteggio ASA è ≥ 3, o durata dell'intervento >3 ore somministrare[§]:** • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	**Di norma: nessuna profilassi antibiotica** **Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare** un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio: • un glicopeptide [vancomicina^ 15 mg/Kg (dose massima 1 g) alla concentrazione massima di 5 mg/ml da infondere in 1 ora e terminare prima dell'inizio dell'intervento]
CHIRURGIA DEL CRANIO • Craniotomia con o senza impianto di materiale protesico CHIRURGIA SPINALE • Senza materiale protesico • Con materiale protesico	**Somministrare[§]:** • una cefalosporina di 1° generazione (1° dose: cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (1° dose: cefuroxima 2 g) **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio: • un glicopeptide [vancomicina^ 15 mg/Kg (dose massima 1 g) alla concentrazione massima di 5 mg/ml da infondere in 1 ora e terminare prima dell'inizio dell'intervento] Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.

** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Neurochirurgia (II)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA DEL CRANIO • Intervento contaminato attraverso, naso, seni paranasali, orofaringe	**Somministrare**[§]: • l'associazione di una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g o cefonicid 1 g) con metronidazolo 500 mg **come 2° scelta** • ureidopenicillina (ad es. piperacillina 4 g) *oppure* • aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [1° dose amoxicillina/ac. Clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio: • un aminoglicoside (gentamicina^ 3 mg/Kg) + clindamicina^ 600 mg o metronidazolo 500 mg **NB**: la dose di gentamicina non va ripetuta
DERIVAZIONE DEL LIQUIDO CEREBROSPINALE • *Shunt* ventricolo-atriale • *Shunt* ventricolo-peritoneale • *Shunt* esterno	**Somministrare**[§]: • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) *oppure* • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) **come 2° scelta** • aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi [1° dose amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso <50 Kg) da infondere in 30 minuti]° **Valutazioni locali:** • dose intraoperatoria per interventi con **durata superiore a 3 ore*** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le **24 ore**** Vedi: Dosi addizionali nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59	**Somministrare** un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio: • un glicopeptide [vancomicina^ 15 mg/Kg (dose massima 1 g) alla concentrazione massima di 5 mg/ml da infondere in 1 ora e terminare prima dell'inizio dell'intervento] *oppure se si vuole estendere lo spettro agli anaerobi:* • associare clindamicina^ 600 mg o metronidazolo 500 mg Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
° Le aminopeneicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la linea guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.
* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

Per un reparto di Chirurgia Vascolare

Chirurgia arteriosa con impianto protesi e non:

- Tazobactam + Piperacillina oppure
- Ceftazidima pentaidrato + Metronidazolo + Levofloxacina

Gangrena umida/piede diabetico

- Daptomicina/ Teicoplanina + Levofloxacina

Chirurgia sul sistema venoso

- Sultamicillina tosilato/ Ceftazidima pentaidrato

Amputazione di arto inferiore
(in assenza di infezione in atto)

- La scelta della strategia di profilassi (tipo di antibiotico e durata) dovrà essere decisa caso per caso in rapporto alla storia clinica

(da compilare ad ogni intervento ed inserire in cartella clinica)

U.O. _____ DATA_____

COGNOME_____ NOME_____

CARTELLA N._____

NESSUNA PROFILASSI ANTIBIOTICA

INDICARE NOME COMMERCIALE E POSOLOGIA

- Cefazolina_____
- Cefalotina_____
- Cefamandolo_____
- Cefuroxima_____
- Cefoxitina_____
- Amoxicillina / Ac. Clavulanico_____
- Ampicillina / Sulbactam_____
- Piperacillina_____
- Clindamicina_____
- Vancomicina_____
- Teicoplanina_____
- Cotrimoxazolo_____
- Ciprofloxacina_____
- Levofloxacina_____
- Gentamicina_____
- Metronidazolo_____
- Altro_____

Antibiotico per os

_____

Se l'antibiotico differisce da quello indicato dalle linee guida per l'antibioticoprofilassi perioperatoria negli adulti specificare la motivazione:

_____

_____

il Dirigente Medico