



Dipartimento Sociale
Direzione Regionale Programmazione Sanitaria
Area Politiche del Farmaco

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA NELL'ADULTO

Le linee guida *allegate* dovranno essere tradotte a livello locale in istruzioni operative che, in ogni specifico contesto, definiscono:

- in quali interventi chirurgici sia sempre opportuno somministrare la profilassi;
- in quali interventi tale pratica debba essere riservata solo a pazienti a rischio;
- in quali interventi la profilassi non debba essere adottata.

Nelle schede *allegate* vengono riportati esempi di istruzioni operative per singole tipologie chirurgiche, che dovranno essere ulteriormente dettagliate attraverso la valutazione della epidemiologia a livello locale. Sarà infatti possibile:

- ampliare la lista degli interventi in considerazione della casistica trattata nelle singole realtà collocandoli, quando possibile, all'interno di una delle tipologie definite;
- scegliere uno fra gli antibiotici elencati come alternativi;
- decidere quando e come organizzare la somministrazione di una eventuale dose intraoperatoria in occasione di interventi di durata prolungata;
- definire la durata della profilassi antibiotica.

Per assicurare la piena implementazione delle istruzioni operative, è essenziale che:

- queste vengano condivise a livello locale da chirurghi, anestesiologi, personale infermieristico del reparto e della sala operatoria, farmacia ospedaliera e figure addette al controllo delle infezioni;
- vengano identificati e risolti i problemi organizzativi legati alla somministrazione;
- vengano assegnate specifiche responsabilità rispetto alla somministrazione dell'antibiotico.

Nelle schede riportate, alcuni principi attivi vengono identificati con il simbolo[▲]: questi, pur avendo prove di efficacia nella profilassi antibiotica perioperatoria, non presentano in scheda tecnica tale indicazione. Secondo quanto affermato nel comma Z della finanziaria 2007, questi principi attivi non possono essere utilizzati quando ne sia disponibile un altro registrato per la medesima indicazione. Il gruppo di lavoro dell'ISS ha quindi raccomandato l'uso di antibiotici senza indicazione registrata solo in situazioni selezionate (ad esempio in pazienti allergici ai betalattamici, o per taluni interventi con contaminazione da anaerobi) dove le alternative disponibili non esistono o presentano prove meno consolidate.

Per opportuna conoscenza si riporta tabella relativa al punteggio ASA (American Society of Anesthesiologists) che rappresenta un punteggio di rischio preoperatorio basato sulla presenza di malattie concomitanti al momento dell'intervento chirurgico.

La presenza di ASA > 2 si associa ad un aumentato rischio di infezione della ferita e tale rischio si somma a quello della classe di intervento e della sua durata.



Punteggio ASA	Condizione fisica
1	Paziente sano
2	Paziente con lieve malattia sistemica
3	Paziente con malattia sistemica che ne limita le attività, ma non è invalidante
4	Paziente con malattia sistemica invalidante che causa continua minaccia di morte
5	Paziente moribondo con attesa di vita inferiore alle 24 ore con o senza l'intervento

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nel paziente allergici ai betalattamici
CHIRURGIA VASCOLARE <ul style="list-style-type: none">▪ Varici▪ Interventi su carotide senza materiale protesico▪ Gangiectomia▪ Disostruzione arteriosa (Fogarty)	Di norma: nessuna profilassi antibiotica Se, il punteggio ASA è ≥3, somministrare⁵: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• clindamicina⁶ (600 mg) oppure• cotrimoxazolo⁷ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
CHIRURGIA TORACICA <ul style="list-style-type: none">▪ Toracotomia esplorativa		
CHIRURGIA CARDIACA <ul style="list-style-type: none">▪ Inserzione di pacemaker definitivo▪ Inserzione di defibrillatore	Somministrare⁸: <ul style="list-style-type: none">• una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) oppure• una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• clindamicina⁶ (600 mg) oppure• cotrimoxazolo⁷ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
CHIRURGIA CARDIACA <ul style="list-style-type: none">▪ Bypass aorto-coronarico▪ Protesi valvolari▪ Altri interventi a cuore aperto	Somministrare⁸: <ul style="list-style-type: none">• una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) oppure• una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• clindamicina⁶ (600 mg) oppure• cotrimoxazolo⁷ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
CHIRURGIA VASCOLARE <ul style="list-style-type: none">▪ Interventi sulla carotide con utilizzo di materiale protesico▪ Chirurgia vascolare arteriosa in sede addominale e dell'arto inferiore▪ Impianto di endoprotesi aortica	Valutazioni locali: <ul style="list-style-type: none">• dose intraoperatoria per interventi di durata superiore a 3 ore*• somministrazioni ulteriori di antibiotico entro le 24 ore**	In caso di impianto di materiale protesico, somministrare: vancomicina ⁸ 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 TORACICA <ul style="list-style-type: none">▪ Resezione polmonare▪ Interventi sul mediastino▪ Interventi sulla pleura		
CHIRURGIA VASCOLARE <ul style="list-style-type: none">▪ Amputazione di arto inferiore (in essenza di infezione in atto)	La scelta della strategia di profilassi (tipo di antibiotico, durata) dovrà essere decisa caso per caso in rapporto alla storia clinica	

⁵ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.

⁶ 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 Rhoè guida nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tali casi i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili o tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

* Il gruppo di lavoro dovrà stabilire se, alle 3° ore 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 le dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA DELL'ORECCHIO PULITA • Miringoplastica • Timpanoplastica	Di norma: nessuna profilassi antibiotica	Di norma: nessuna profilassi antibiotica
CHIRURGIA DI NASO, SENI NASALI, PARANASALI • Settoplastiche/rinoseptoplastiche	Se il punteggio ASA è ≥3, somministrare: • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g)	Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato (ad esempio): • clindamicina ^A (600 mg) oppure • cotrimoxazolo ^B 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
CHIRURGIA DELLE TONSILLE • Adenotonsillectomia		
CHIRURGIA DI TESTA E COLLO PULITA • Tiroidectomia totale/parziale • Paratiroidectomia • Linfadenectomia • Svuotamenti laterocervicale sottomascellari elettivi		
CHIRURGIA DELL'ORECCHIO, PULITA-CONTAMINATA O CONTAMINATA • Otoneurochirurgie • Timpanoplastiche • Chirurgie dell'otosclerosi	Somministrare: • una cefalosporina di 2° gen. (cefuroxima 2 g o cefalicid 1 g) in associazione con clindamicina ^A 600 mg o metronidazolo 500 mg come 2 ^a scelta • una ureidopenicilline (ad os. 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) ^C	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • un aminoglicoside (gentamicina ^A 3 mg/Kg) + clindamicina ^A 600 mg o metronidazolo 500 mg NB: la dose di gentamicina non va ripetuta.
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 • Lemi • Fistole rinoliquorali	Valutazioni locali: • dose intraoperatoria per interventi di durata superiore a 3 ore ^D • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore ^E	

⁵ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
^A Le aminopenicilline 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.

^B 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 le raccomandazioni mutuandole da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

^C Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3^a ora di intervento, farà una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.

^D 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.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
MAMMELLA <ul style="list-style-type: none"> • Nodulectomia • Chirurgia oncologica • Mammaplastica riduttiva 	Di norma: nessuna profilassi antibiotica	Di norma: nessuna profilassi antibiotica
ERNIE <ul style="list-style-type: none"> • Riparazione di ernia inguinale con o senza utilizzo di materiale protesico • Chirurgia laparoscopica dell'ernia con o senza utilizzo di materiale protesico 	Se: <ul style="list-style-type: none"> a) si prevede che l'intervento sia di lunga durata oppure b) il punteggio ASA è ≥3, somministrare: <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1^o generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2^o generazione (cefuroxima 2 g) 	Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^A (600 mg) oppure • cotrimoxazolo^A 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
ALTRI INTERVENTI <ul style="list-style-type: none"> • Laparoscopia diagnostica e/o lisi diaderenze • Biopsia escisionale di struttura linfatica superficiale • Chirurgia laparoscopica per reflusso gastroesofagico 		
LAPAROCLE <ul style="list-style-type: none"> • Riduzione di laperocle 	Somministrare: <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1^o generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2^o generazione (cefuroxima 2 g) 	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^A (600 mg) oppure • cotrimoxazolo^A 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
MAMMELLA <ul style="list-style-type: none"> • Mammaplastica additiva • Implanto di espansore/protesi 	Valutazioni locali: <ul style="list-style-type: none"> • dose intradoperatoria per interventi di durata superiore a 3 ore* 	
STOMACO/INTESTINO TENUE <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgia dello stomaco di elezione • Chirurgia del duodeno, del tenue, di elezione 	Somministrare: <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1^o generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2^o generazione (cefuroxima 2 g) 	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^A (600 mg) oppure • cotrimoxazolo^A 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora
ESOFAGO <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgia esofagea con ricostruzione gastrica 	Valutazioni locali: <ul style="list-style-type: none"> • dose intraoperatoria per interventi di durata superiore a 3 ore** • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore*** 	

* Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.

^A 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 tali casi i gruppi di implementazione locale dovranno decidere le raccomandazioni in base alle situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

** Il gruppo di lavoro dovrà stabilire se, alla 3^o 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.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

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 sommministrare⁵: • una cefalosporina di 1 ^o generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2 ^o 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 ⁶ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora oppure • clindamicina ⁷ (600 mg)
FEGATO/VIE BILIARI • Colecistectomia per via laparotomica • Calcolosi della via bilare principale • Colecistectomia video laparoscopica complicata (da colecistite, ittero, pancreatite, immunodeficienza, presenza di protesi biliari ecc.) • Chirurgia bilare aperta • Chirurgia epatica reseptiva • Chirurgia pancreatico	Sommministrare⁸: • una cefalosporina di 1 ^o generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2 ^o generazione (cefuroxima 2 g) come 2 ^a 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) ⁹ Valutazioni locali: • dose intraperitoraria 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 ⁹	Sommministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • cotrimoxazolo ⁶ 2 fl (ogni fl contiene trimetoprim 80 mg e sulfametoxazolo 400 mg) da infondere in 1 ora oppure • clindamicina ⁷ (600 mg) ± gentamicina ¹⁰ 3 mg/Kg NB: la dose di gentamicine non va ripetuta
COLON • Chirurgia colorettaglio • Appendicectomia • Risanallizzazione intestinale	Sommministrare⁹: • cefoxitina ¹¹ 2 g (oppure cefazolina 2 g + metronidazolo 500 mg) oppure • aminoglicoside (gentamicina ¹² 3 mg/Kg (NB: la dose non va ripetuta) in associazione con clindamicina ⁷ 600 mg o metronidazolo 500 mg) come 2 ^a 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) ¹⁰ Valutazioni locali: • dose intraperitoraria 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 ⁹	Sommministrare un antibiotico, scegliendo fra gli schemi indicati nella cella di lato, quelli privi del betalattamico
ESOFAGO • Chirurgia esofagea con ricostruzione colica		

⁵ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.

⁶ Le aminopenicilline 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.

⁷ La durata dell'antibiotico andrà decisa caso per caso.

⁸ 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 dovrà stabilire se, alla 3^a ora di intervento, farà 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 unilatera a l'intervento fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA ORTOPEDICA SENZA PROTESI (ELETTIVA) <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1ª 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: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^A (600 mg)
CHIRURGIA ORTOPEDICA CHE COINVOLGA UNA O PIÙ ARTICOLAZIONI <ul style="list-style-type: none"> • Chirurgia osteoarticolare non protesica (ostectomie, esostosi, cisti ossee) • Ricostruzione di LCA ginnocchio • Sinoviectomia con artrotomia • Artrodesi del piede e della caviglia 	Somministrare^B (NB^{BB}): <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) Valutazioni locali: <ul style="list-style-type: none"> • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore^{**} 	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^A (600 mg)
CHIRURGIA DEL RACHIDE		

⁵ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.

⁵⁵ Se l'intervento provoca l'applicazione di un inciso, l'antibiotico dovrà essere somministrato prima della sua applicazione.

^A Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio risparmiano decisioni non supportate da forte evidenza 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 mutuandone da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivata.

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

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

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
ARTROPROTESI • Anca • Ginecchia • Altre protesi	<p>Somministrare[§] (NB[¶]):</p> <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) <p>In presenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • colonizzazione/infezione da MRSA non eradicata • paziente proveniente da realtà dove le infezioni da MRSA sono frequenti <p>considerare (caso per caso) l'opportunità di somministrare[†] un glicopeptide (vancomicina 1 g da infondere in 1 ora)</p> <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dose intraoperatoria per interventi di durata superiore a 3 ore* • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	<p>Somministrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vancomicina (1 g da infondere in 1 ora)
FISSAZIONE DI FRATTURA CHIUSA • Gesso e sintesi percutanea • Applicazionne 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 • Allozazione di mezzi di sintesi	<p>Somministrare[‡]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	<p>Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina[▲] (800 mg)
CHIRURGIA SU POLITRAUMATIZZATI Qualsiasi tipo di sintesi o di frattura su politraumatizzati provenienti dalla rianimazione già trattati con antibiotici, ma senza infezione in atto	<p>Somministrare[†]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un glicopeptide (vancomicina 1 g da infondere in 1 ora) <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	

§ 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 inciso, l'antibiotico dovrà essere somministrato prima della sua applicazione.

† Solo in singoli casi, in armonia con le scelte di politica antibiotica. Il glicopeptide non dovrà mai essere utilizzato di routine. Le aminopenicilline associate ad un inhibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi dovrà quindi essere limitato e considerato caso per caso.

▲ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le **ariee** in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la LQ nazionale non esprime una raccomandazione precisa; ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere le raccomandazioni mutuandole 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 dovrà stabilire se, alle 3^h ore 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.



ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

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 ^a generazione (1 ^a dose: cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2 ^a generazione (1 ^a dose: cefuroxima 2 g)	Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • clindamicina ^A (600 mg)
CHIRURGIA GINECOLOGICA • Miomectomie • Isterectomia laparoscopica • Isterectomia vaginale • Isterectomia addominale • Isterectomia addominale radicale • Interventi laperotomici uroginecologici • Vulvectomia semplice • Vulvectomia radicale	Somministrare^B: • cefoxitina ^A 2 g come 2^a scelta • una aminopenicillina associata ad un inhibitore delle betalattamasi (amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti ^A) Valutazioni locali: • dose intracoperatoria 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 ^A (600 mg) ± gentamicina ^A 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 ^a generazione (1 ^a dose: cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2 ^a generazione (1 ^a dose: cefuroxima 2 g)	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato (ad esempio): • clindamicina ^A (600 mg)

^A Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare la manovra anestesiologiche.
^B Le amipenemocilline associate ad un inhibitore della betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato a considerato caso per caso.

^A 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 mutuandole da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica del singolo o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3^a 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.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA OSTETRICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aborto indotto entro 90 gg ▪ Aborto indotto dopo 90 gg 	Somministrare per os 2 ore prima dell'intervento: <ul style="list-style-type: none"> • una tetraciclina (Doxiciclina 200 mg) oppure • un macrolide (Eritromicina 900 mg) 	
CHIRURGIA OSTETRICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parto cesareo non elettivo (con travaglio in atto o/o rottura di membrane più di 6 ore prima dell'intervento) 	Somministrare dopo il clamping del cordone umbilicale: <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 2° generazione (cefoxitina^A 2 g) come 2^a scelta • una ureidopenicillina (ad esempio piperacillina 4 g) oppure • una aminopenicillina associata ad un inibitore delle betalattamasi (amoxicillina/ac. clavulonico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti)^B <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore^C 	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^A (600 mg) ± gentamicina^A 3 mg/Kg NB: la dose di gentamicina non va ripetuta oppure • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacin^A 400 mg)

^A Le aminopenicilline 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.

^B 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 espriime 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. La scelta effettuata dovranno essere motivata.

^C Il gruppo di lavoro dove stabilire se, alla 3^a 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.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
INTERVENTI SUL TESTICOLO <ul style="list-style-type: none">• Idrocele• Varicocele• Orchidopexia• Orchiectomia	Di norma: nessuna profilassi antibiotica Se il punteggio ASA è ≥ 3, somministrare[§]: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• clindamicina[▲] (600 mg)oppure• un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina[▲] 400 mg)
ALTRI INTERVENTI <ul style="list-style-type: none">• Cisti dell'epididimo• Fimosi		
INTERVENTI SUL RENE <ul style="list-style-type: none">• Nefrotomia• Nefrostomia• Nefrectomia	Somministrare[§]: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• clindamicina[▲] (600 mg)oppure• un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina[▲] 400 mg)
INTERVENTI PER CALCULOSI <ul style="list-style-type: none">• Litotrissia con onde d'urto	Valutazioni locali: <ul style="list-style-type: none">• dose intraoperatoria per interventi con durata superiore a 3 ore^{**}	
DIAGNOSTICA UROLOGICA <ul style="list-style-type: none">• Agobiopsia prostatica transrettale	Somministrare[§]: <ul style="list-style-type: none">• 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)^{**}	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none">• clindamicina[▲] (600 mg) ± gentamicina[▲] 3 mg/Kg NB: la dose di gentamicina non va ripetutaoppure• un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacina[▲] 400 mg)

- [§] Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
[▲] Le aminopenicilline 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 schede tecniche l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze fin qui la linea guida nazionale non ospitina 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 del singolo o di particolari situazioni. La scelta effettuata dovrà essere motivata.

- * Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3^a 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 o la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
INTERVENTI SULLA PROSTATA <ul style="list-style-type: none"> • Resezione trans uretrale di prostata (TUR-P) • Adenomectomia trans vescicale (ATV) • Prostatectomia radicale 	Somministrare^b: <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina (cefoxitina^a 2 g, cefuroxima 2 g) se l'urinocultura è negativa <p>NB: Escludere sempre, prima dell'intervento, l'eventuale presenza di colonizzazione/infezione e in caso positivo eradicare l'infezione prima di eseguire l'intervento</p>	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> • clindamicina^a (600 mg) ± gentamicina^a 3 mg/Kg <p>NB: la dose di gentamicina non va ripetuta</p> <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> • un fluorochinolone (ad esempio ciprofloxacin^a 400 mg)
INTERVENTI SULL'URETERE <ul style="list-style-type: none"> • Interventi sulla via escretrice superiore • Pieloplastiche 	Valutazioni locali: <ul style="list-style-type: none"> • dose intraoperatoria per interventi con durata superiore a 3 ore* 	
INTERVENTI SULL'URETRA <ul style="list-style-type: none"> • Uretrotomia endoscopica 	<ul style="list-style-type: none"> • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	
INTERVENTI SULLA VESCICA <ul style="list-style-type: none"> • Resezione transuretrale di tumori vescicali • Altri interventi sulla vescica 		
INTERVENTI SULLA VESCICA <ul style="list-style-type: none"> • Cistectomia con apertura dell'intestino 	<p>1) Preparazione intestinale</p> <p>2) Somministrare^b:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un aminoglicoside [gentamicina^a 3 mg/Kg (NB: la dose non va ripetuta)] in associazione con clindamicina^a 600 mg o metronidazolo 500 mg come 2^a 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]^c <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dose intraoperatoria per interventi con durata superiore a 3 ore* <p>* somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore**</p>	Somministrare un antibiotico, scegliendo fra gli schemi indicati nella cella di lato, quelli privi del betalattamico

^b Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
^a Le aminopenicilline 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.
^c 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 a tenendo conto dell'aspettativa clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3^a 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 le dosi unitarie e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelli utilizzati in terapia.



ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA DEI NERVI PERIFERICI	<p>Di norma: nessuna profilassi antibiotica</p> <p>Se il punteggio ASA è ≥ 3, o durata dell'intervento > 3 ore somministrare^b:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) 	<p>Di norma: nessuna profilassi antibiotica</p> <p>Se lo si ritiene fortemente necessario, somministrare un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un glicopeptide (vancomicina^a 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 <ul style="list-style-type: none"> • Craniotomia con o senza impianto di materiale protesico CHIRURGIA SPINALE <ul style="list-style-type: none"> • Senza materiale protesico • Con materiale protesico 	<p>Somministrare^b:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una cefalosporina di 1° generazione (1° dose: cefazolina 2 g) oppure • una cefalosporina di 2° generazione (1° dose: cefuroxima 2 g) <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dose intrateoperatoria per interventi con durata superiore a 3 ore* • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	<p>Somministrare un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un glicopeptide (vancomicina^a 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)

^b Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.

^a Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forte evidenza 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 del singolo o di particolari situazioni. Lo scelto effettuato dovrà essere motivato.

* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3^a 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.

ANTIBIOTICO-PROFILASSI PERIOPERATORIA

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
CHIRURGIA DEL CRANIO • Intervento contaminato attraverso naso, seni paranasali, orofaringe	Somministrare³: • 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] ⁴ Valutazioni locali: • dose intraoperatoria per interventi con durata superiore a 3 ore* • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** <i>(*)</i> Dose di amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: • un aminoglicoside (gentamicina ^A 3 mg/Kg) + clindamicina ^A 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	Somministrare⁵: • 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] ⁴ Valutazioni locali: • dose intraoperatoria per interventi con durata superiore a 3 ore* • somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** <i>(*)</i> Dose di amoxicillina/ac. clavulanico 2,2 g (1,2 g se peso < 50 Kg) da infondere in 30 minuti	Somministrare un antibiotico non appartenente alla classe dei betalattamici e con spettro adeguato, ad esempio: • un glicopeptide (vancomicina ^A 15 mg/Kg (dose massima 1 g) alla concentrazione massima di 5 mg/ml da infondere in 1 ora a terminare prima dell'inizio dell'intervento) oppure se si vuole estendere lo spettro agli anaerobi: • associare clindamicina ^A 600 mg o metronidazolo 500 mg

S Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in sala operatoria prima di iniziare le manovre anestesiologiche.
 □ Le aminopenicilline 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.

⁴ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forte evidenza in cui la linea guida riportata non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandone 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 deva stabilire se, alle 3^h ore 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 le dosi unitarie e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.