



STUDIO DI PREVALENZA SULLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA E SULL'USO DI ANTIBIOTICI Regione Lazio

Progetto AIFA. Valutazione epidemiologica dell'impatto delle Linee Guida per l'antibioticoprofilassi perioperatoria nell'adulto per interventi chirurgici selezionati

Gennaio 2014

Codebook Versione 2.0

Elenco dei contenuti

Lista codici specialità reparto	3
Indicazioni per l'uso di antibiotici	3
Lista codici diagnosi sito di infezione	4
Definizione di infezione correlata all'assistenza attiva	4
Infezioni correlate all'assistenza: lista dei codici	5
BSI: INFEZIONI DEL SANGUE	7
CVS: INFEZIONI DEL SISTEMA CARDIOVASCOLARE	8
CNS: INFEZIONE DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	10
EENT: INFEZIONI DI OCCHIO, ORECCHIO, NASO O CAVITA' ORALE	12
PN: POLMONITE	14
LRI: INFEZIONI DELLA BASSE VIE RESPIRATORIE DIVERSE DALLE POLMONITI	18
GI: INFEZIONI DELL'APPARATO GASTROINTESTINALE	19
UTI: INFEZIONI DEL TRATTO URINARIO	21
REPR: INFEZIONI DELL'APPARATO RIPRODUTTIVO	23
SSI: INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO	24
SST: INFEZIONI CUTANEE E DEL TESSUTO CONNETTIVO	25
BJ: INFEZIONE DI OSSA E ARTICOLAZIONI	27
SYS: INFEZIONI SISTEMICHE	28
Lista Codice Microorganismi	29
Indicatori e codici delle Resistenze Antimicrobiche	32
Categorie di Intervento: codici NHSN	33
Codici degli antibiotici	36
Bibliografia	39

Lista codici specialità reparto

I codici sono utilizzati per le seguenti variabili: codice reparto (scheda R Questionario Reparto).

Codice	Denominazione
SURGEN	Chirurgia generale
SURDIG	Chirurgia del tratto digestivo
SURORT	Ortopedia
SUROTR	Ortopedia e chirurgia traumatologica
SURTRA	Traumatologia
SURCAR	Cardiochirurgia
SURCAV	Cardiochirurgia e chirurgia vascolare
SURVAS	Chirurgia vascolare
SURTHO	Chirurgia toracica
SURNEU	Neurochirurgia
SURTRP	Chirurgia dei trapianti
SURONC	Chirurgia oncologica
SURENT	Chirurgia otorinolaringoiatrica
SUROPH	Oculistica
SURMAX	Chirurgia maxillo - facciale
SURSTO	Stomatologia/chirurgia dentale
SURBUR	Centro ustionati
SURURO	Urologia
SURPLA	Chirurgia plastica e ricostruttiva
SUROTH	Altre chirurgie
GOBST	Ostetricia/maternità
GOGYNE	Ginecologia
SUROTH	Altra specialità chirurgica non in lista
SURMIX	Combinazione di specialità

Indicazioni per l'uso di antibiotici (Scheda P – indicazione)

TRATTAMENTO	
CI	Trattamento di infezione acquisita in comunità
LI	Trattamento di infezione acquisita in una lungodegenza – struttura residenziale
HI	Trattamento di infezione acquisita in ospedale
PROFILASSI	
SP	Profilassi chirurgica
MP	Profilassi medica
OT	Altri motivi (es. eritromicina a scopo procinetico)
UN	Indicazione sconosciuta

Lista dei codici diagnosi sito di infezione (Scheda P – diagnosi sito di infezione)

Diagnosi	Esempi
BSI	Infezione del sangue, sepsi, con o senza conferma di laboratorio
CNS	Infezione del sistema nervoso centrale
EYE	Infezione dell'occhio
ENT	Infezione di orecchio, naso, gola, laringe e cavità orale
BRO	Bronchite acuta o esacerbazione di bronchite cronica
PNE	Polmonite
CVS	Infezione cardiovascolare: es. endocardite, infezione di impianti vascolari
GIS	Infezioni gastrointestinali: es. salmonellosi
IAA	Sepsi di origine intraaddominale, incluse infezioni epatobiliari
SST	Cellulite, lesioni da pressione, infezione dei tessuti molli (escluso interessamento osseo)
BJI	Artrite settica (incluse protesi articolari), osteomielite
CYS	Infezioni delle vie urinarie
OBG	Infezioni ginecologiche ed ostetriche, malattie trasmesse sessualmente nella donna
GUM	Prostatiti, epididimiti, malattie trasmesse sessualmente nell'uomo
SIR	Risposta infiammatoria sistemica senza chiara localizzazione anatomica
UND	Indeterminato, non noto

Definizione di Infezione Correlata all'Assistenza (ICA) attiva associata ad un ospedale per acuti

Insorgenza ¹ a partire da		Definizione di caso
Giorno 3 di degenza	E	
O		
Giorno 1 o 2 di degenza se il paziente è stato dimesso da un ricovero in un ospedale per acuti nelle 48 ore precedenti		Corrisponde alla definizione di caso nel giorno dello studio
O		
Giorno 1 o 2 di degenza se, in qualunque momento di questo ricovero, il paziente rientra nei criteri di infezione del sito chirurgico ²		O
O		
Giorno 1 o 2 di degenza se il paziente presenta un'infezione da <i>Clostridium difficile</i> ed è stato dimesso da un ospedale per acuti nei 28 giorni precedenti		Il paziente riceve un trattamento ³ e i segni e sintomi di infezione all'inizio del trattamento corrispondevano alla definizione di caso di ICA

¹ Il giorno 1 è il giorno del ricovero.

² L'infezione si manifesta entro 30 giorni dalla data dell'intervento chirurgico in assenza di impianto protesico o entro 1 anno in presenza di impianto protesico. L'intervento chirurgico può essere stato eseguito nel corso di un ricovero ordinario in un ospedale per acuti o in regime di *Day Service/Day Hospital*.

³ Non solo trattamento antibiotico!

Infezioni correlate all'assistenza (ICA): lista dei codici

CODICE	LEGENDA
BSI	Infezione del sangue confermata dal laboratorio
BSIC-CVC	Catetere vascolare centrale
BSIC-PVC	Catetere vascolare periferico
BSIS-PUL	Secondaria a infezione polmonare
BSIS-UTI	Secondaria a infezione del tratto urinario
BSIS-DIG	Secondaria a infezione del tratto digestivo
BSIS-SSI	Secondaria a infezione del sito chirurgico
BSIS-SST	secondaria a infezione della pelle e tessuti molli
BSIS-OTH	Secondaria a altra infezione
BSIB-UNK	BSI (confermata) di origine sconosciuta
CVS	Infezioni del sistema cardiovascolare
CVS-VASC	Infezione di arterie o vene
CVS-ENDO	Endocardite
CVS-CARD	Miocardite o pericardite
CVS-MED	Mediastinite
CNS	Infezioni del sistema nervoso centrale
CNS-IC	Infezione intracranica
CNS-MEN	Meningite o ventricolite
CNS-SA	Ascesso spinale senza meningite
ENT	Infezioni di occhio, orecchio, naso o cavità orale
ENT-CONJ	Congiuntivite
ENT-EYE	Occhio, non della congiuntiva
ENT-EAR	Orecchio, mastoide
ENT-ORAL	Cavità orale (bocca, lingua o gengive)
ENT-SINU	Sinusite
ENT-UR	Infezione delle alte vie respiratorie, faringe, laringe, epiglottide
PN	Polmoniti
PN1	Polmonite definita clinicamente
PN2	Polmonite confermata microbiologicamente
PN3	Polmonite del paziente immunocompromesso
LRI	Infezioni del basso tratto respiratorio, esclusa la polmonite
LRI-BRON	Bronchite, tracheobronchite, bronchiolite, tracheite senza evidenza di polmonite
LRI-LUNG	Altre infezioni delle basse vie respiratorie
GI	Infezioni del tratto gastrointestinale
GI-GE	Gastroenterite
GI-GIT	Infezioni del tratto gastrointestinale (esofago, stomaco, intestino tenue e crasso e retto)
GI-HEP	Epatiti
GI-IAB	Infezioni intraaddominali, non specificate altrove
UTI	Infezioni tratto urinario
UTI-S	Infezione del tratto urinario sintomatica
UTI-O	Altra infezione del tratto urinario sintomatica

CODICE	LEGENDA
REPR	Infezioni dell'apparato riproduttivo
REPR-EMET	Endometrite
REPR-EPIS	Episiotomia
REPR-VCUF	Infezioni cupola vaginale
REPR-OREP	Altre infezioni dell'apparato riproduttivo maschile o femminile
SSI	Infezioni del sito chirurgico
SSI-S	Infezione del sito chirurgico, superficiale
SSI-D	Infezione del sito chirurgico, profonda
SSI-O	Infezione del sito chirurgico, organi/spazi
SST	Infezioni di cute e tessuti molli
SST-SKIN	Infezioni della cute
SST-ST	Tessuti molli (fascite necrotizzante, gangrena infetta, cellulite necrotizzante, miosite infettiva, linfadenite o linfangite)
SST-DECU	Lesioni da pressione, sia infezioni superficiali che profonde
SST-BURN	Ustioni
SST-BRS	Ascesso della mammella o mastite
BJ	Infezioni delle ossa e delle articolazioni
BJ-BONE	Osteomielite
BJ-JNT	Articolazione o borsa
BJ-DISC	Infezione del disco intervertebrale
SYS	Infezione sistemica

Definizione di caso delle infezioni correlate all'assistenza

BSI: INFEZIONI DEL SANGUE

Deve soddisfare uno dei seguenti criteri:

- 1 o più emocolture positive per un patogeno noto
e non evidenza di infezione in un sito specifico
- il paziente ha almeno uno dei seguenti segni e sintomi: febbre (> 38° C), brividi, ipotensione
e i risultati di laboratorio non indicano un'infezione di un sito specifico
e 2 o più emocolture risultano positive per un contaminante abituale della cute* (da due campioni di sangue raccolti in occasioni separate, abitualmente entro 48 ore).

* Contaminanti della cute: stafilococchi coagulasi-negativi, *Micrococcus* spp., *Propionibacterium* acnes, *Bacillus* spp., *Corynebacterium* spp., streptococchi viridanti.

Fonte di infezione del sangue:

- correlata a catetere: lo stesso micro-organismo è stato riscontrato nelle colture da catetere o i sintomi sono migliorati entro 48 ore dalla rimozione del catetere (**BSIC-PVC**: catetere venoso periferico, **BSIC-CVC**: catetere venoso centrale);
- secondaria ad altra infezione: lo stesso micro-organismo è stato isolato in un altro sito di infezione o ci sono forti evidenze cliniche che l'infezione del sangue sia secondaria ad altro sito di infezione:

Codice	Sito di infezione
BSIS-PUL	Polmonare
BSIS-UTI	Infezione del tratto urinario
BSIS-DIG	Infezione del tratto digestivo
BSIS-SSI	Infezione del sito chirurgico (SSI)
BSIS-SST	Cute e tessuti molli
BSIS-OTH	Altro

- origine sconosciuta (**BSIB-UNK**): Nessuna delle precedenti: infezione del sangue di origine sconosciuta, nessuna fonte identificata o nessuna informazione disponibile.

Note:

Le infezioni di un graft artero-venoso, di uno shunt, di una fistola o di un sito vascolare sottoposto a incannulamento, in assenza di emocoltura positiva, devono essere riportate come infezioni del sistema cardiovascolare (CVS-VASC). In presenza di emocoltura positiva, registrare come BSIC-CVC/BSIP-CVC.

CVS: INFEZIONI DEL SISTEMA CARDIOVASCOLARE

CVS-VASC: Infezione di Arteria o Vena

Un'infezione di arteria o vena deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi da arterie o vene asportate durante procedura invasiva **e** emocoltura ancora negativa o non eseguita
2. evidenza di infezione di arteria o vena riscontrata durante procedura invasiva o in corso di esame istopatologico
3. il paziente ha almeno uno dei seguenti segni o sintomi in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore, eritema, aumento della temperatura nel sito vascolare interessato

e isolamento di più di 15 colonie dalla punta del catetere intravascolare (con tecnica semiquantitativa)

e l'emocoltura è ancora negativa o non è stata eseguita.

4. il paziente presenta una secrezione purulenta nel sito vascolare interessato **e** l'emocoltura è ancora negativa o non è stata eseguita.

Le infezioni di un graft artero-venoso, di uno shunt, di una fistola o di un sito vascolare sottoposto a incannulamento, in assenza di emocoltura positiva, devono essere riportate come infezioni del sistema cardiovascolare (CVS-VASC). In presenza di emocoltura positiva, registrare come BSIC-CVC/BSIP-CVC.

CVS-ENDO: Endocardite

L'endocardite di una valvola cardiaca naturale o protesica deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura di microrganismi dalla valvola o dalla vegetazione
2. il paziente presenta due o più dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), comparsa o cambiamento di un soffio cardiaco, fenomeni embolici, manifestazioni cutanee (petecchie, strie emorragiche, noduli sottocutanei dolorosi), insufficienza cardiaca congestizia o anomalie della conduzione cardiaca

e almeno uno dei seguenti:

- a. due o più emocolture positive
- b. presenza di microrganismi alla colorazione di Gram del tessuto valvolare, nel caso in cui la coltura è negativa o non è stata eseguita
- c. presenza di una vegetazione valvolare riscontrata all'esame diretto durante procedura invasiva o in corso di riscontro autoptico
- d. test antigenico positivo su sangue o urine (es. *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *N.meningitidis*, Streptococco di gruppo B)
- e. evidenza di nuova vegetazione all'ecocardiografia

e se la diagnosi è stata fatta prima della morte, il medico prescrive un trattamento antibiotico appropriato.

CVS-CARD: Miocardite o pericardite

La miocardite o la pericardite devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di tessuto o liquido pericardico prelevato durante procedura invasiva
2. il paziente presenta almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore toracico, polso paradossale, cardiomegalia

e almeno uno dei seguenti:

- a. alterazioni elettrocardiografiche compatibili con miocardite o pericardite
- b. test antigenico positivo su sangue (es. *H. influenzae*, *S. pneumoniae*)
- c. evidenza di miocardite o pericardite all'esame istologico
- d. aumento di quattro volte del titolo anticorpale tipo-specifico con o senza isolamento del virus da faringe o feci
- e. versamento pericardico visualizzato in corso di ecocardiografia, TAC, risonanza magnetica, angiografia.

CVS-MED: Mediastinite

La mediastinite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di tessuto o liquido mediastinico prelevato durante procedura invasiva
2. evidenza di mediastinite all'intervento chirurgico o in corso di esame istopatologico.
3. il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore toracico, sterno basculante

e almeno uno dei seguenti:

- a. secrezione purulenta dall'area mediastinica
- b. emocoltura positiva o coltura positiva della secrezione dell'area mediastinica
- c. slargamento dell'area mediastinica all'esame radiografico

La mediastinite secondaria ad intervento cardiocirurgico associata ad osteomielite è da riportare come infezione del sito chirurgico (SSI-O).

CNS: INFEZIONE DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE

CNS-IC: Infezione intracranica (ascesso cerebrale, infezione subdurale o epidurale, encefalite)

Un'infezione intracranica deve soddisfare almeno 1 dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di microrganismi in un prelievo di tessuto cerebrale o di tessuto durale
2. ascesso o evidenza di infezione intracranica riscontrata durante procedura invasiva o nel corso di esame istopatologico
3. il paziente presenta almeno due dei seguenti segni o sintomi in assenza di altra causa nota: cefalea, vertigine, febbre ($>38^{\circ}\text{C}$), segni neurologici focali, modificazione dello stato di coscienza, o confusione

e almeno uno dei seguenti:

- a. presenza di microrganismi all'esame microscopico di tessuto cerebrale o di ascesso ottenuto con agoaspirazione o tramite biopsia durante procedura invasiva o riscontro autoptico
- b. test antigenico positivo su sangue o su urine
- c. evidenza radiografica di infezione
- d. titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo IgG per un patogeno, in una coppia di sieri

e, se la diagnosi viene effettuata prima della morte, il medico prescrive una terapia antibiotica appropriata

La presenza contemporanea di meningite e di ascesso cerebrale è da riportare come infezione intracranica (CNS-IC).

CNS-MEN: Meningite o ventricolite

Le meningite o la ventricolite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva del liquido cerebrospinale (CSF)
2. il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi in assenza di altra causa nota: febbre ($>38^{\circ}\text{C}$), cefalea, rigidità nucale, segni di irritazione meningea, segni a carico dei nervi cranici, o irritabilità

e almeno uno dei seguenti:

- a. leucocitosi, aumento delle proteine e/o diminuzione del glucosio nel CSF
- b. presenza di microrganismi alla colorazione di Gram del CSF
- c. emocoltura positiva
- d. test antigenico positivo su CSF, sangue o urine
- e. singolo titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo IgG per un patogeno in una coppia di sieri

e, se la diagnosi è stata fatta prima della morte, il medico prescrive una terapia antibiotica appropriata.

CNS-SA: Ascesso spinale senza meningiti

Un ascesso dello spazio epidurale o subdurale, senza interessamento del liquido cerebrospinale o delle strutture ossee adiacenti, deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi dall'ascesso dello spazio epidurale o subdurale
2. ascesso dello spazio epidurale o subdurale, riscontrato durante procedura invasiva o in corso di esame istopatologico o riscontro autoptico
3. il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore alla schiena, tensione localizzata, interessamento radicolare, paraparesi, paraplegia

e almeno uno dei seguenti:

- a. emocoltura positiva
- b. evidenza radiografica di ascesso spinale

e, se la diagnosi è stata fatta prima della morte, il medico prescrive un trattamento antibiotico specifico.

L'infezione dello shunt del CSF è da riportare come infezione del sito chirurgico (SSI-O) se si manifesta entro 1 anno dal posizionamento dello shunt; se si manifesta successivamente o dopo manipolazione/accesso dello shunt riportare l'infezione come meningite (CNS-MEN).

La meningoenefalite deve essere riportata come meningite (MEN).

L'ascesso spinale con meningite deve essere riportato come meningite (MEN).

EENT: INFEZIONI DI OCCHIO, ORECCHIO, NASO, O CAVITÀ ORALE

EENT-CONJ: Congiuntivite

La congiuntivite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di patogeni dall'essudato purulento prelevato dalla congiuntiva o dai tessuti adiacenti (es. palpebre, cornea, ghiandole di Meibomio o lacrimali)
2. dolore o arrossamento della congiuntiva o del contorno oculare
e almeno uno dei seguenti:
 - a. presenza di leucociti e microrganismi visualizzati alla colorazione di Gram dell'essudato
 - b. essudato purulento
 - c. test antigenico positivo (es. test ELISA o immunofluorescenza (IF) per *Chlamydia trachomatis*, virus Herpes simplex, adenovirus) dell'essudato o di *scraping* congiuntivale
 - d. presenza di cellule giganti multinucleate visualizzate all'esame microscopico dell'essudato congiuntivale o del materiale prelevato tramite *scraping*
 - e. coltura virale positiva
 - f. singolo titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo (IgG) per un patogeno, in una coppia di sieri

La congiuntivite chimica causata dal nitrato di argento (AgNO_3) non deve essere riportata come infezione correlata all'assistenza.

Non riportare come congiuntiviti le infezioni della congiuntiva che si manifestano come parte di una malattia virale sistemica (es. in corso di morbillo, varicella o flogosi delle alte vie aeree).

EENT-EYE: Infezioni dell'occhio (non della congiuntiva)

Un'infezione dell'occhio, ad esclusione della congiuntivite, deve soddisfare uno dei seguenti:

1. isolamento di microrganismi dalla camera anteriore o posteriore o dal liquido vitreo
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: dolore oculare, disturbi della visione o ipopion
e almeno uno dei seguenti:
 - a. diagnosi medica di infezione oculare
 - b. test antigenico positivo su sangue (es. *H. influenzae*, *S. pneumoniae*)
 - c. emocoltura positiva

EENT-EAR: Infezione di orecchio e mastoide

L'otite esterna deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di patogeni dalla secrezione purulenta del canale uditivo
2. almeno uno dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre ($>38^\circ\text{C}$), dolore, arrossamento o secrezione dal canale uditivo
e presenza di microrganismi alla colorazione di Gram della secrezione purulenta.

L'otite media deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di patogeni dal liquido dell'orecchio medio, prelevato tramite timpanocentesi o procedura invasiva
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre ($>38^\circ\text{C}$), dolore localizzato al timpano, flogosi, retrazione o ipomobilità del timpano, presenza di essudato dietro la membrana timpanica.

L'otite interna deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi dal liquido dell'orecchio interno, prelevato durante procedura invasiva
2. diagnosi medica di otite interna.

La mastoidite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi dalla secrezione purulenta della mastoide
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore, tensione, eritema, cefalea, paralisi facciale

e almeno uno dei seguenti:

- a. presenza di microrganismi alla colorazione di Gram del materiale purulento prelevato dalla mastoide
- b. test antigenico positivo su sangue.

EENT-ORAL: Infezione della cavità orale (bocca, lingua o gengive)

Le infezioni della cavità orale devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva del materiale purulento prelevato dal tessuto della cavità orale
2. ascesso o altra evidenza di infezione della cavità orale diagnosticata all'ispezione diretta, durante procedura invasiva o in corso di esame istopatologico
3. almeno uno dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: ascesso, lesione ulcerativa, flogosi della mucosa o presenza di placche sulla mucosa orale

e almeno uno dei seguenti:

- a. test di laboratorio positivo da *scraping* della mucosa, secrezioni orali, o sangue (es. Gram, colorazione con idrossido di potassio (KOH), cellule giganti multinucleate, test antigenico positivo sulle secrezioni orali, sierologia)
- b. diagnosi medica di infezione della cavità orale e terapia appropriata con antifungini.

Le infezioni primarie della cavità orale da Herpes simplex correlate all'assistenza devono essere riportate come ORAL; le infezioni erpetiche ricorrenti non sono infezioni correlate all'assistenza.

EENT-SINU: Sinusite

La sinusite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di materiale purulento prelevato dalle cavità sinusali
 2. almeno uno dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore o tensione della cavità sinusale interessata, cefalea, essudato purulento, ostruzione nasale
- e almeno uno dei seguenti: transilluminazione positiva o evidenza radiografica di infezione.

EENT-UR: Infezione delle alte vie respiratorie, faringe, laringe, epiglottide

Le infezioni delle alte vie respiratorie devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), eritema faringeo, faringodinia, tosse, raucedine o essudato purulento in gola

e almeno uno dei seguenti:

- a. coltura positiva dal sito di infezione
 - b. emocoltura positiva
 - c. test antigenico positivo da sangue o dalle secrezioni respiratorie
 - d. singolo titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo (IgG) per un patogeno in una coppia di sieri
 - e. diagnosi medica di infezione delle alte vie respiratorie
2. ascesso visualizzato all'ispezione diretta, nel corso di procedura invasiva o di esame istopatologico

PN: POLMONITE

PN1: polmonite definita clinicamente:

Quadro radiologico + Segni/Sintomi/Laboratorio

Quadro radiologico	Segni/Sintomi/Laboratorio
Due o più* esami radiologici del polmone con almeno 1 dei seguenti: <ul style="list-style-type: none">• nuovo o progressivo e persistente infiltrato• consolidamento• cavità	Almeno uno dei seguenti: <ul style="list-style-type: none">• febbre >38 °C• leucopenia (<4000 GB/mm³) o leucocitosi (≥12.000 GB/mm³)• In pazienti ≥70 anni, alterato stato mentale senza altre cause note e almeno due dei seguenti: <ul style="list-style-type: none">• espettorato purulento di nuova insorgenza o alterazioni delle caratteristiche dell'espettorato (colore, odore, quantità, consistenza), o incremento delle secrezioni respiratorie, o aumentata richiesta di aspirazione• tosse o dispnea o tachipnea di nuova insorgenza• rantoli, ronchi o sibili• scambi respiratori in peggioramento

* In pazienti senza sottostante patologia polmonare o cardiaca (es. broncodisplasia polmonare, malattia broncopolmonare cronica) un esame radiologico suggestivo è accettabile.

- Se il paziente rientra nei criteri sia di PNU1 che di PNU2, riportare come PN2.
- Se il paziente rientra nei criteri sia di PNU2 che di PNU3, riportare come PN3.
- Se il paziente rientra nei criteri sia di PNU1 che di PNU3, riportare come PN3.
- Eventuali infezioni delle basse vie respiratorie consensuali ad una polmonite vanno riportate come PN.
- Infezioni delle basse vie respiratorie consensuali ad una polmonite vanno riportate come PN.
- L'ascesso polmonare o l'empiema senza polmonite è da riportare come infezione delle basse vie respiratorie (LRI-LUNG).

PN2: polmonite confermata microbiologicamente:
Quadro radiologico + Segni/Sintomi + Laboratorio

Quadro radiologico	Segni/Sintomi	Laboratorio
<p>Due o più* esami radiologici del polmone con almeno 1 dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nuovo o progressivo e persistente infiltrato • consolidamento • cavità 	<p>Almeno uno dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • febbre >38 °C • leucopenia (<4000 GB/mm³) o leucocitosi (≥12.000 GB/mm³) • In pazienti ≥70 anni, alterato stato mentale senza altre cause note <p><u>e</u> almeno due dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • espettorato purulento di nuova insorgenza o alterazioni delle caratteristiche dell'espettorato (colore, odore, quantità, consistenza), o incremento delle secrezioni respiratorie, o aumentata richiesta di aspirazione • tosse o dispnea o tachipnea di nuova insorgenza • rantoli, ronchi o sibili • scambi respiratori in peggioramento 	<p>Almeno uno dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emocoltura positiva non correlata ad altra sede di infezione • coltura positiva di liquido pleurico • coltura quantitativa positiva da campione delle basse vie respiratorie minimamente contaminato (es. bronco lavaggio-BAL o <i>brushing</i> protetto) • ≥5% delle cellule del BAL contengono batteri intracellulari all'esaminazione microscopica diretta (es. Gram) • almeno uno dei seguenti all'esame istopatologico: <ul style="list-style-type: none"> ○ ascesso o foci di consolidamento con intenso accumulo di polimorfonucleati in bronchioli e alveoli ○ coltura quantitativa positiva del parenchima polmonare ○ invasione del parenchima polmonare da ife o pseudoife • test di laboratorio diagnostico per microorganismo patogeno respiratorio (virus, <i>Chlamydia</i>, <i>Legionella spp.</i>, <i>Mycoplasma</i>, etc)

* In pazienti senza sottostante patologia polmonare o cardiaca (es. broncodisplasia polmonare, malattia broncopolmonare cronica) un esame radiologico suggestivo è accettabile.

PN3: polmonite del paziente immunocompromesso:

Quadro radiologico + Segni/Sintomi + Laboratorio

Quadro radiologico	Segni/Sintomi	Laboratorio
Due o più* esami radiologici del polmone con almeno 1 dei seguenti: <ul style="list-style-type: none">• nuovo o progressivo e persistente infiltrato• consolidamento• cavità	Paziente immunocompromesso** con almeno uno dei seguenti: <ul style="list-style-type: none">• Febbre >38 °C• In pazienti ≥70 anni, alterato stato mentale senza altre cause note• espettorato purulento di nuova insorgenza o alterazioni delle caratteristiche dell'espettorato (colore, odore, quantità, consistenza), o incremento delle secrezioni respiratorie, o aumentata richiesta di aspirazione• tosse o dispnea o tachipnea di nuova insorgenza• rantoli, ronchi o sibili• scambi respiratori in peggioramento• emottisi• dolore pleurítico	Almeno uno dei seguenti: <ul style="list-style-type: none">• coltura positiva per <i>Candida spp</i> da sangue e espettorato prelevati entro 48 ore l'uno dall'altro• coltura positiva o evidenza all'esame microscopico diretto di funghi o <i>Pneumocystis carinii</i> da campione delle basse vie respiratorie minimamente contaminato (es. BAL o <i>brushing</i> protetto)• emocoltura positiva non correlata ad altra sede di infezione• coltura positiva di liquido pleurico• coltura quantitativa positiva da campione delle basse vie respiratorie minimamente contaminato (es. bronco lavaggio-BAL o <i>brushing</i> protetto)• ≥5% delle cellule del BAL contengono batteri intracellulari all'esaminazione microscopica diretta (es. Gram)• almeno uno dei seguenti all'esame istopatologico:<ul style="list-style-type: none">○ ascesso o foci di consolidamento con intenso accumulo di polimorfonucleati in bronchioli e alveoli○ coltura quantitativa positiva del parenchima polmonare○ invasione del parenchima polmonare da ife o pseudoife• test di laboratorio diagnostico per microorganismo patogeno respiratorio (virus, <i>Chlamydia</i>, <i>Legionella spp.</i>, <i>Mycoplasma</i>, etc)

* In pazienti senza sottostante patologia polmonare o cardiaca (es. broncodisplasia polmonare, malattia broncopolmonare cronica) un esame radiologico suggestivo è accettabile.

** Paziente con neutropenia <500 neutrofili/mmc, leucemia, linfoma, HIV con CD4 <200/mmc, splenectomia, posttrapianto, chemioterapia, alti dosaggi di cortisone - es. >40 mg di prednisone/die per >2 settimane.

Polmonite associata alla ventilazione (VAP)

VAP POSSIBILE

Una polmonite è considerata associata alla ventilazione se dopo ≥ 48 ore di stabilità o miglioramento degli scambi respiratori in paziente sottoposto a ventilazione assistita, ci sono tutti i seguenti criteri:

- peggioramento degli scambi gassosi per ≥ 48 ore
- a partire dal giorno 3 dalla ventilazione meccanica, e entro 48 ore prima o dopo l'inizio del peggioramento degli scambi gassosi, il paziente presenta uno di questi criteri: febbre $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$; leucociti ≥ 12000 cellule/mmc o ≤ 4000 cellule/mmc; un nuovo antimicrobico[§] è stato iniziato e continuato per ≥ 4 giorni
- il paziente presenta uno dei seguenti criteri:
 - secrezioni respiratorie purulente (da campioni raccolti da polmoni, bronchi, trachea, contenenti ≥ 25 neutrofili e ≤ 10 cellule squamose; se risultato semiquantitativo, tale risultato deve essere uguale al valore superiore della soglia
 - coltura positiva di campione prelevato da espettorato, aspirato tracheale, lavaggio bronco alveolare, tessuto polmonare, *brushing* protetto *

VAP PROBABILE

Una polmonite è considerata associata alla ventilazione se dopo ≥ 48 ore di stabilità o miglioramento degli scambi respiratori in paziente sottoposto a ventilazione assistita, ci sono tutti i seguenti criteri:

- peggioramento degli scambi gassosi per ≥ 48 ore
- a partire dal giorno 3 dalla ventilazione meccanica, e entro 48 ore prima o dopo l'inizio del peggioramento degli scambi gassosi, il paziente presenta uno di questi criteri: febbre $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$; leucociti ≥ 12000 cellule/mmc o ≤ 4000 cellule/mmc; un nuovo antimicrobico[§] è stato iniziato e continuato per ≥ 4 giorni
- il paziente presenta uno dei seguenti:
 - secrezioni respiratorie purulente (da campioni raccolti da polmoni, bronchi, trachea, contenenti ≥ 25 neutrofili e ≤ 10 cellule squamose; se risultato semiquantitativo, tale risultato deve essere uguale al valore superiore della soglia)

e uno dei seguenti:

- coltura positiva dell'aspirato endotracheale $\geq 10^5$ CFU/mmc o risultato equivalente semiquantitativo*
- coltura positiva di lavaggio bronco alveolare o tessuto polmonare $\geq 10^4$ CFU/mmc o risultato equivalente semiquantitativo*
- coltura positiva di *brushing* protetto $\geq 10^3$ CFU/mmc o risultato equivalente semiquantitativo*
- uno dei seguenti:
 - coltura positiva del liquido pleurico
 - istopatologia polmonare suggestiva
 - test diagnostico per *Legionella* spp
 - test diagnostico positivo su secrezioni respiratorie per virus dell'influenza, virus respiratorio sinciziale, adenovirus, parainfluenza, rinovirus, metapneumovirus, coronavirus.

[§] vedi Lista antimicrobici *CDC_NHSN Protocol Surveillance Definitions January 2014*

* escludendo flora orale/respiratoria normale o mista, *Candida* spp o altri funghi non specificati, stafilococchi coagulasi negativi, *Enterococcus* spp.

LRI: INFEZIONI DELLA BASSE VIE RESPIRATORIE DIVERSE DALLE POLMONITI

LRI-BRON: Bronchite, tracheobronchite, bronchiolite, tracheite, senza evidenza di polmonite

Le infezioni di trachea e bronchi devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. il paziente non ha evidenze cliniche o radiologiche di polmonite

e presenta almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), tosse, comparsa o accentuazione dell'espettorato, ronchi, sibili

e almeno uno dei seguenti:

- a. coltura positiva di un campione prelevato con tracheoaspirazione o broncoscopia
- b. test antigenico positivo delle secrezioni respiratorie.

Attenzione nel paziente con malattia cronica del polmone! Una bronchite cronica non deve essere riportata come infezione a meno che non ci sia evidenza di infezione acuta secondaria, sostenuta da un nuovo microrganismo.

LRI-LUNG: Altre infezioni delle basse vie respiratorie

Le altre infezioni delle basse vie respiratorie devono rispettare almeno uno dei seguenti criteri:

1. microrganismi visualizzati all'esame microscopico sullo striscio o isolati in coltura di un tessuto o liquido polmonare, compreso quello pleurico
2. ascesso polmonare o empiema riscontrato in corso di procedura invasiva o all'esame istopatologico
3. evidenza radiologica di cavità ascessuale.

Infezioni delle basse vie respiratorie consensuali ad una polmonite vanno riportate come PNEU. L'ascesso polmonare o l'empiema senza polmonite è da riportare come infezione delle basse vie respiratorie (LRI-LUNG).

GI: INFEZIONI DELL'APPARATO GASTROINTESTINALE

GI-GE: Gastroenterite

La gastroenterite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. insorgenza acuta di diarrea (feci liquide per più di 12 ore), con o senza vomito e febbre (>38°C), in assenza di una causa non infettiva (es. test diagnostici, farmaci diversi dagli antibiotici, esacerbazione acuta di una condizione cronica, stress psicologico)
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di diarrea: febbre (>38°C), nausea, vomito, dolore addominale o cefalea
e almeno uno dei seguenti:
 - a. isolamento di un patogeno enterico dalle feci o dal tampone rettale
 - b. identificazione di un patogeno enterico tramite esame microscopico diretto o con microscopia elettronica
 - c. test antigenico o anticorpale su sangue o feci positivo per un patogeno enterico
 - d. evidenza di modificazioni citopatiche indotte da un patogeno enterico su colture cellulari (ricerca della tossina)
 - e. singolo titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo (IgG) per un patogeno in una coppia di sieri.

GI-GIT: Infezioni del tratto gastrointestinale (esofago, stomaco, intestino tenue e crasso, retto) con l'esclusione di gastroenterite ed appendicite

Le infezioni del tratto gastrointestinale, con l'esclusione della gastroenterite e dell'appendicite, devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. ascesso o altra evidenza di infezione durante procedura invasiva o all'esame istopatologico
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota e compatibili con un'infezione dell'organo o del tessuto coinvolto: febbre (>38°C), nausea, vomito, dolore addominale, tensione addominale, diarrea
e almeno uno dei seguenti:
 - a. coltura positiva di liquido di drenaggio o tessuto prelevato durante procedura invasiva, endoscopia o tramite drenaggio posizionato in modo asettico
 - b. presenza di microrganismi alla colorazione di Gram o con idrossido di potassio (KOH) o di cellule giganti multinucleate all'esame microscopico di liquido di drenaggio o tessuto prelevato durante procedura invasiva, endoscopia o tramite drenaggio posizionato in modo asettico
 - c. emocoltura positiva
 - d. evidenze radiografiche di infezione
 - e. evidenza di infezione all'esame endoscopico (es. esofagite da *Candida*, proctite, megacolon tossico).

NOTA BENE:

L'infezione da *Clostridium difficile* è definita correlata all'assistenza (ICA) e riportata come tale se i segni clinici si manifestano entro 28 giorni dalla dimissione da un ospedale per acuti.

Le ICA da *Clostridium difficile* devono essere riportate come GI-GE o GI-GIT, riportando come patogeno *Clostridium difficile*. Per soddisfare il criterio GI-GE 1 (l'unico che include la diarrea tra i sintomi), il paziente deve presentare insorgenza acuta di diarrea e la ricerca della tossina deve essere risultata positiva.

Se il paziente sviluppa sia una GI-GE che una GI-GIT da *Clostridium difficile*, riportare solo GI-GIT con data di insorgenza della GI-GE.

GI-HEP: Epatite

L'epatite deve soddisfare il seguente criterio:

1. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), anoressia, nausea, vomito, dolore addominale, ittero, o anamnesi positiva per una trasfusione nei tre mesi precedenti

e almeno uno dei seguenti:

- a. test di laboratorio positivo per epatite virale acuta A, B, C o delta
- b. test di funzionalità epatica alterati (es. elevato ALT/AST, bilirubina)
- c. riscontro di *Cytomegalovirus* nelle urine o nelle secrezioni orofaringee.

L'epatite e l'ittero di origine non infettiva (es. deficit di α -1-antitripsina , epatite alcolica o indotta da acetaminofene, secondari a ostruzione biliare) non devono essere riportati come GI-HEP.

GI-IAB: Infezioni intraddominali, non specificate altrove, che includono la colecisti, i dotti biliari, il fegato (con esclusione dell'epatite virale), la milza, il pancreas, peritoneo, lo spazio subfrenico o sottodiaframmatico o altra zona o tessuto intraddominale non altrove specificata

Le infezioni intraddominali devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi da ascesso o materiale purulento prelevato da uno spazio intraddominale durante procedura invasiva
2. ascesso o altra evidenza di infezione intraddominale rilevata durante procedura invasiva o all'esame istopatologico
3. almeno due dei seguenti segni o sintomi in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), nausea, vomito, dolore addominale o ittero

e almeno uno dei seguenti:

- a. isolamento di microrganismi da drenaggio posizionato in modo asettico
- b. presenza di microrganismi visualizzati alla colorazione di Gram del materiale o del tessuto prelevato durante procedura invasiva, tramite agoaspirazione o drenaggio posizionato in modo asettico
- c. emocoltura positiva ed evidenza radiografica di infezione.

UTI: INFEZIONI DEL TRATTO URINARIO

UTI-S: infezioni del tratto urinario sintomatiche

Almeno uno dei seguenti criteri:

1a) il paziente ha un catetere urinario in sede da >48 ore e il catetere è in sede il giorno di insorgenza dell'infezione

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C), distensione addominale sovrapubica, dolore o dolorabilità all'angolo costo vertebrale

e urinocoltura positiva con $\geq 10^5$ UFC/ml e non più di due specie di microrganismi isolati

oppure

il paziente aveva un catetere urinario in sede da >48 ore che è stato rimosso il giorno stesso o il giorno prima dell'insorgenza dell'infezione

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C), urgenza alla minzione/tenesmo vescicale, pollachiuria, disuria, distensione addominale sovrapubica, dolore o dolorabilità all'angolo costo vertebrale

e urinocoltura positiva con $\geq 10^5$ UFC/ml e non più di due specie di microrganismi isolati

1b) il paziente non ha avuto un catetere urinario in sede nelle 48 ore precedenti né il giorno dell'insorgenza dell'infezione

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C) in un paziente con <65 anni di età, urgenza alla minzione/tenesmo vescicale, pollachiuria, disuria, distensione addominale sovrapubica, dolore o dolorabilità all'angolo costo vertebrale

e urinocoltura positiva con $\geq 10^5$ UFC/ml e non più di due specie di microrganismi isolati

2a) il paziente ha un catetere urinario in sede da > 48 ore e il catetere è in sede il giorno di insorgenza dell'infezione

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C), distensione addominale sovrapubica, dolore o dolorabilità all'angolo costo vertebrale

e almeno uno dei seguenti:

a. stick urinario positivo per esterasi leucocitaria e/o nitrati

b. piuria (campione di urine con >10 globuli bianchi/mmc di urine non centrifugate o >5 globuli bianchi/campione di urine non centrifugate e analizzate ad elevato ingrandimento)

c. microrganismi osservati con colorazione di Gram su urine non centrifugate

e urinocoltura positiva con $\geq 10^3$ e $< 10^5$ UFC/ml e non più di due specie di microrganismi isolati

oppure

il paziente aveva un catetere urinario in sede da > 48 ore che è stato rimosso il giorno stesso o il giorno prima dell'insorgenza dell'infezione

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C), urgenza alla minzione/tenesmo vescicale, pollachiuria, disuria, distensione addominale sovrapubica, dolore o dolorabilità all'angolo costo vertebrale

e almeno uno dei seguenti:

a. stick urinario positivo per esterasi leucocitaria e/o nitrati

b. piuria (campione di urine con >10 globuli bianchi/mmc di urine non centrifugate o >5 globuli bianchi/campione di urine non centrifugate e analizzate ad elevato ingrandimento)

c. microrganismi osservati con colorazione di Gram su urine non centrifugate

e urinocoltura positiva con $\geq 10^3$ e $< 10^5$ UFC/ml e non più di due specie di microrganismi isolati

2b) il paziente non ha avuto un catetere urinario in sede nelle 48 ore precedenti né il giorno dell'insorgenza dell'infezione

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C) in un paziente con <65 anni di età, urgenza alla minzione/tenesmo vescicale, pollachiuria, disuria, distensione addominale sovrapubica, dolore o dolorabilità all'angolo costo vertebrale

e almeno uno dei seguenti:

- a. stick urinario positivo per esterasi leucocitaria e/o nitrati
- b. piuria (campione di urine con >10 globuli bianchi/mmc di urine non centrifugate o >5 globuli bianchi/campione di urine non centrifugate e analizzate ad elevato ingrandimento)
- c. microrganismi osservati con colorazione di Gram su urine non centrifugate

e urinocoltura positiva con $\geq 10^3$ e $< 10^5$ UFC/ml e non più di due specie di microrganismi isolati

UTI-O: altre infezioni del tratto urinario sintomatiche (rene, uretere, vescica, uretra, retro peritoneo, spazio perinefrico)

Almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi da coltura o liquido (altro che urine) del tessuto interessato
2. ascesso o altra evidenza di infezione all'esame diretto, in corso di procedura invasiva, all'esame istopatologico
3. Il paziente ha almeno due dei seguenti segni e sintomi senza altra causa nota: febbre (>38°C), dolore localizzato, dolorabilità nel sito interessato

e almeno uno dei seguenti:

- a. secrezione purulenta dal sito interessato
- b. emocoltura positiva
- c. evidenza radiologica di infezione

La batteriuria asintomatica è esclusa dallo studio: non registrare!

NOTA: le infezioni del sangue secondarie a batteriuria asintomatica sono riportate come BSI con origine BSIS-UTI.

REPR: INFEZIONI DELL'APPARATO RIPRODUTTIVO

REPR-EMET: Endometriti

L'endometrite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di liquido (incluso l'amniotico) o tessuto endometriale prelevato durante procedura invasiva o biopsia
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), dolore addominale, tensione uterina, o secrezione purulenta dall'utero.

L'endometrite post-partum è da considerare una infezione correlata all'assistenza a meno che il liquido amniotico non fosse già infetto al momento del ricovero o la paziente non sia stata ricoverata 48 ore dopo la rottura delle membrane.

REPR-EPIS: Episiotomia

Le infezioni della episiotomia devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. secrezione purulenta dalla episiotomia, dopo un parto vaginale
2. ascesso a livello della episiotomia dopo un parto vaginale.

REPR-VCUF: Infezioni cupola vaginale

Le infezioni della cupola vaginale devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. secrezione purulenta dalla cupola vaginale in paziente sottoposta a isterectomia
2. ascesso a livello della cupola vaginale in paziente sottoposta a isterectomia
3. coltura positiva di liquido o tessuto prelevato dalla cupola vaginale in paziente sottoposta a isterectomia.

Le infezioni della cupola vaginale in paziente isterectomizzata insorgenti entro un anno dall'intervento devono essere riportate come infezioni del sito chirurgico (SSI-O).

REPR-OREP: Altre infezioni dell'apparato genitale

Le altre infezioni dell'apparato genitale maschile o femminile (**epididimite, orchite, prostatite, vaginite, annessite, infezione uterina o di altri tessuti profondi della pelvi, eccetto le endometriti e le infezioni della cupola vaginale**) devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di tessuto o liquido del sito di infezione
2. ascesso o altra evidenza di infezione riscontrata durante procedura invasiva o in corso di esame istopatologico
3. presenza di due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), nausea, vomito, dolore, tensione o disuria e almeno uno dei seguenti:
 - a. emocoltura positiva
 - b. diagnosi medica di infezione.

- Le endometriti devono essere riportate come EMET.
- Le infezioni della cupola vaginale come VCUF.

SSI: INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO

SSI-S: infezione incisionale superficiale

L'infezione si manifesta entro 30 giorni da un intervento chirurgico NHSN

e coinvolge solo cute e tessuti sottocutanei dell'incisione

e soddisfa almeno uno dei seguenti criteri:

1. secrezione purulenta dall'incisione superficiale con o senza conferma di laboratorio
2. isolamento di microrganismi da una coltura, ottenuta con modalità asettiche, del liquido o dal tessuto prelevato dall'incisione superficiale
3. riapertura intenzionale della ferita ad opera del chirurgo e coltura dell'incisione positiva o non eseguita

e almeno uno dei seguenti segni o sintomi di infezione: dolore o tensione, edema localizzato, arrossamento, calore

4. diagnosi medica di infezione superficiale del sito chirurgico.

SSI-D: infezione incisionale profonda

L'infezione si manifesta entro 30 giorni da un intervento chirurgico NHSN in assenza di impianto protesico o entro 1 anno in presenza di impianto protesico; l'infezione è correlata all'intervento

e coinvolge i tessuti molli profondi (es. fascia e muscoli adiacenti) limitrofi all'incisione

e il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi:

1. secrezione purulenta a partenza dai tessuti profondi, ma non coinvolgente organi e spazi limitrofi all'incisione;
2. incisione profonda spontaneamente deiscende o intenzionalmente aperta dal chirurgo (con o senza conferma del laboratorio); quando il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi: febbre (>38° C), dolore e/o tensione localizzata, a meno che la coltura del sito sia negativa;
3. presenza di ascesso o altre evidenze di infezione osservate all'esame diretto, durante reintervento, attraverso esami radiologici o istopatologici;
4. diagnosi medica di infezione profonda della ferita.

SSI-O: infezione di organo o spazio

L'infezione si manifesta entro 30 giorni da un intervento chirurgico NHSN in assenza di impianto protesico o entro 1 anno in presenza di impianto protesico

e l'infezione è correlata all'intervento e coinvolge un qualsiasi distretto anatomico (organo o spazio) inciso o manipolato durante l'intervento

e il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi:

1. secrezione purulenta da un tubo di drenaggio posizionato all'interno di un organo o spazio;
2. isolamento di microrganismi da colture ottenute in modo asettico da fluidi o tessuti provenienti o appartenenti ad organi o spazi;
3. presenza di ascesso o altre evidenze di infezione osservate all'esame diretto, durante reintervento, attraverso esami radiologici o istopatologici;
4. diagnosi medica di infezione del sito chirurgico.

SST: INFEZIONI CUTANEE E DEL TESSUTO CONNETTIVO

SST-SKIN: Infezione cutanea

Le infezioni della cute devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. secrezione purulenta, pustole, vescicole o bolle
2. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: dolore o tensione localizzata, edema, arrossamento o aumento della temperatura locale

e almeno 1 dei seguenti:

- a. coltura positiva dell'aspirato o del materiale del sito di infezione; se i microrganismi fanno parte della flora cutanea (difteroidi [*Corynebacterium* spp.], *Bacillus* [non il *B. anthracis*] spp., *Propionibacterium* spp., stafilococchi coagulasi-negativi [incluso *S. epidermidis*], streptococchi viridanti, *Aerococcus* spp., *Micrococcus* spp.), devono essere isolati in coltura pura
- b. emocoltura positiva
- c. test antigenico positivo di tessuto infetto o sangue (es. herpes simplex, varicella zoster, *H. influenzae*, *N. meningitidis*)
- d. cellule giganti multinucleate all'esame microscopico del tessuto infetto
- e. singolo titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo (IgG) per un patogeno in una coppia di sieri.

Le ulcere da decubito infette devono essere riportate come infezioni dell'ulcera da decubito (DECU).

Le ustioni infette devono essere riportate come infezioni del sito di ustione (BURN).

Gli ascessi mammari o le mastiti devono essere riportati come ascesso mammario o mastite (BRST).

SST-ST: Tessuti molli

Le infezioni dei tessuti molli (**fascite necrotizzante, gangrena infettiva, cellulite necrotizzante, miosite infettiva, linfadenite, o linfangite**) devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva del tessuto o del materiale del sito di infezione
2. materiale purulento nel sito interessato
3. ascesso o altra evidenza di infezione riscontrata durante un intervento chirurgico o esame istopatologico
4. presenza, nel sito interessato, di almeno 2 dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: dolore localizzato o tensione, eritema, edema o aumento della temperatura locale

e almeno uno dei seguenti:

- a. emocoltura positiva
- b. test antigenico positivo su sangue o urine (es. *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *Streptococcus* di gruppo B, *Candida* spp.)
- c. singolo titolo anticorpale diagnostico (IgM) o aumento di quattro volte del titolo (IgG) per un patogeno in una coppia di sieri.

Un'ulcera da decubito infetta deve essere riportata come ulcera da decubito (DECU).

Le infezioni dei tessuti pelvici profondi devono essere riportate come altre infezioni dell'apparato genitale (OREP).

SST-DECU: Ulcere da decubito, incluse sia le infezioni superficiali che profonde

Le infezioni delle ulcere da decubito devono soddisfare il seguente criterio:

1. almeno 2 dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: arrossamento, tensione, edema dei margini dell'ulcera

e almeno uno dei seguenti:

- a) coltura positiva del liquido o del tessuto
- b) emocoltura positiva.

La sola presenza di materiale purulento non è una sufficiente evidenza per la diagnosi di infezione. I microrganismi isolati dalla superficie dell'ulcera non rappresentano un indicatore sufficiente alla diagnosi di infezione. Il materiale deve essere appropriatamente prelevato dall'ulcera con aspirazione di liquido tramite un ago o biopsia del tessuto dei margini dell'ulcera.

SST-BURN: Ustione

Le infezioni dell'ustione devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. modifica dell'aspetto o dei caratteri dell'ulcera da ustione, quali ad esempio il rapido distacco dell'escara, o la colorazione marrone scuro, nera o violacea dell'escara, o edema dei margini della ferita

e l'esame istologico della biopsia evidenzia l'invasione di microrganismi nel tessuto vitale adiacente

2. modifica dell'aspetto o dei caratteri dell'ulcera da ustione, quali ad esempio il rapido distacco dell'escara, o la colorazione marrone scuro, nera o violacea dell'escara, o edema dei margini della ferita

e almeno 1 dei seguenti:

- a. emocoltura positiva, in assenza di altra infezione identificabile
- b. isolamento di virus *herpes simplex*, identificazione istologica di inclusi alla microscopia ottica elettronica o visualizzazione di particelle virali alla microscopia elettronica in biopsie o materiale di scarificazione della lesione

3. almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), o ipotermia (<36°C), ipotensione, oliguria (<20cc/ora), iperglicemia in assenza di variazioni nella dieta, o confusione mentale

e almeno uno dei seguenti:

- a. l'esame istologico della biopsia della lesione da ustione evidenzia l'invasione di microrganismi nel tessuto vitale adiacente
- b. emocoltura positiva
- c. isolamento di virus herpes simplex, identificazione istologica di inclusi alla microscopia ottica o elettronica o visualizzazione di particelle virali alla microscopia elettronica in biopsie o materiale di scarificazione della lesione.

La sola presenza di secrezione purulenta dall'ustione non è sufficiente per la diagnosi di infezione dell'ustione, potendo riflettere una cura della ferita non appropriata.

La febbre da sola, in un paziente ustionato, non è sufficiente per la diagnosi di infezione dell'ustione, poiché può essere determinata dal trauma dei tessuti e il paziente può avere un' infezione in altra sede.

SST-BRST: Ascesso della mammella o mastite

Un ascesso alla mammella o mastite deve soddisfare almeno 1 dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di liquido o tessuto della mammella prelevato con incisione, drenaggio o agoaspirazione
2. ascesso o altra evidenza di infezione durante procedura invasiva o in corso di esame istopatologico
3. febbre (>38 C) e infiammazione locale della mammella **e** diagnosi medica di ascesso mammario.

BJ: INFEZIONE DI OSSA E ARTICOLAZIONI

BJ-BONE: Osteomielite

L'osteomielite deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi dall'osso
2. evidenza di osteomielite all'esame diretto dell'osso durante procedura invasiva o nel corso di esame istopatologico
3. il paziente presenta almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota: febbre (>38°C), edema localizzato, tensione, aumento della temperatura locale o secrezione dal sospetto sito di infezione dell'osso e almeno uno dei seguenti:
 - a. emocoltura positiva
 - b. test antigenico su sangue positivo (es. *H. influenzae*, *S. pneumoniae*)
 - c. evidenza radiologica di infezione

Le mediastiniti secondarie ad intervento cardochirurgico associate ad osteomielite sono da riportare come infezioni del sito chirurgico di un organo/spazio (SSI-O).

BJ-JNT: Infezione di articolazione o borsa

Le infezioni delle articolazioni e della borsa devono soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. coltura positiva di microrganismi dal liquido articolare o dalla biopsia sinoviale
2. evidenza di infezione articolare o della borsa all'esame diretto procedura invasiva o in corso di esame istopatologico
3. il paziente presenta almeno due dei seguenti segni o sintomi, in assenza di altra causa nota di infezione: dolore articolare, edema, tensione, aumento della temperatura locale, evidenza di versamento o limitazione del movimento e almeno uno dei seguenti:
 - a. presenza di microrganismi e di leucociti alla colorazione di Gram del liquido articolare
 - b. test antigenico positivo sul sangue, urine o liquido articolare
 - c. profilo cellulare e chimico del liquido articolare compatibile con infezione e non spiegabile da una sottostante patologia reumatica
 - d. evidenza radiologica di infezione

BJ-DISC: Infezione del disco intervertebrale

L'infezione del disco intervertebrale deve soddisfare almeno uno dei seguenti criteri:

1. isolamento di microrganismi dal tessuto del disco intervertebrale prelevato durante procedura invasiva o tramite agoaspirazione
2. evidenza di infezione dello spazio discale intervertebrale riscontrata durante procedura invasiva o in corso di esame istopatologico
3. il paziente ha febbre (>38°C) o dolore localizzato allo spazio discale intervertebrale interessato in assenza di altra causa nota e evidenza radiologica di infezione
4. il paziente ha febbre (>38°C) e dolore localizzato allo spazio discale intervertebrale interessato in assenza di altra causa nota e un test antigenico positivo su sangue o urine (es. *H. influenzae*, *S.pneumoniae*, *N. meningitidis*, Streptococco di gruppo B).

SYS: INFEZIONI SISTEMICHE

L'infezione sistemica interessa diversi organi e apparati, senza un sito specifico di infezione identificato, e i segni o i sintomi non sono riconducibili ad altra causa nota.

Utilizzare questa codifica per le infezioni virali che coinvolgono più organi (es. esantemi virali o malattie accompagnate da rash cutaneo: morbillo, parotite, rosolia, varicella, magaloeritema infettivo).

Non utilizzare questa codifica per le infezioni correlate all'assistenza che presentano più siti disseminati di infezione, quali le endocarditi batteriche; di queste, dovrebbe essere riportato solo il sito primario di infezione.

La febbre di origine sconosciuta (FUO) non deve essere riportata come infezione disseminata.

Utilizzare questo codice solo se assolutamente necessario! (definizione di ultima istanza).

Lista Codice Microorganismi

La lista dei codici dei microorganismi è adattata al sistema di codifica originale del WHOCARE. La lista attuale (150 codici) è una selezione basata sulla frequenza di insorgenza dei microorganismi nelle infezioni correlate all'assistenza sanitaria in differenti tipi di infezione e/o sulla loro importanza per la salute pubblica.

Famiglia	Microorganismo	Codice
Cocchi Gram positivi	<i>Staphylococcus aureus</i>	STAAUR
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	STAEP I
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	STAHAE
	Stafilococchi coagulasi-negativi, non specificati	STACNS
	Altri Stafilococchi coagulasi-negativi	STAOTH
	<i>Staphylococcus spp.</i> non specificato	STANSP
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	STRPNE
	<i>Streptococcus agalactiae</i> (B)	STRAGA
	<i>Streptococcus pyogenes</i> (A)	STRPYO
	Atri streptococchi emolitici	STRHCG
	Altri streptococchi spp.	STROTH
	<i>Streptococcus spp.</i> non specificato	STRNSP
	<i>Enterococcus faecalis</i>	ENCFAE
	<i>Enterococcus faecium</i>	ENCFAC
	Altri enterococchi spp.	ENCOTH
	Altri enterococchi spp. non specificati	ENCNSP
	Cocchi gram-positivi non specificati	GPCNSP
Altri cocchi gram-positivi	GPCOTH	
Cocchi Gram-negativi	<i>Moraxella catharralis</i>	MORCAT
	<i>Moraxella spp.</i> , altre	MOROTH
	<i>Moraxella spp.</i> , non specificata	MORNNSP
	<i>Neisseria meningitidis</i>	NEIMEN
	<i>Neisseria spp.</i> , altre	NEIOTH
	<i>Neisseria spp.</i> , non specificata	NEINSP
	Cocchi gram-negativi, non specificati	GNCNSP
	Altri cocchi gram-negativi	GCNOTH
Bacilli Gram positivi	<i>Corynebacterium spp</i>	CORSPP
	<i>Bacillus spp.</i>	BACSPP
	<i>Lactobacillus spp.</i>	LACSPP
	<i>Lysteria monocytogenes</i>	LISMON
	Bacilli Gram-positivi, non specificati	GPBNSP
	Altri bacilli Gram-positivi	GPBOTH
Enterobacteriaceae	<i>Citrobacter freundii</i>	CITFRE
	<i>Citrobacter koseri</i> (es. <i>diversus</i>)	CITDIV
	<i>Citrobacter spp.</i> , altro	CITOTH
	<i>Citrobacter spp.</i> non specificato	CITNSP
	<i>Enterobacter cloacae</i>	ENBCLO
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	ENBAER
	<i>Enterobacter agglomerans</i>	ENBAGG
	<i>Enterobacter sakazakii</i>	ENBSAK
	<i>Enterobacter gergoviae</i>	ENBGER

Famiglia	Microrganismo	Codice
	<i>Enterobacter spp</i> , altro	ENBOTH
Enterobacteriaceae (continua)	<i>Enterobacter spp</i> , non specificato	ENBNSP
	<i>Escherichia coli</i>	ESCCOL
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	KLEPNE
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	KLEOXY
	<i>Klebsiella spp</i> , altro	KLEOTH
	<i>Klebsiella spp</i> , non specificata	KLENSP
	<i>Proteus mirabilis</i>	PRTMIR
	<i>Proteus vulgaris</i>	PRTVUL
	<i>Proteus spp</i> , altro	PRTOTH
	<i>Proteus spp</i> , non specificato	PRTNSP
	<i>Serratia marcescens</i>	SERMAR
	<i>Serratia liquefaciens</i>	SERLIQ
	<i>Serratia spp</i> , altra	SEROTH
	<i>Serratia spp</i> , non specificata	SERNSP
	<i>Hafnia spp</i>	HAFSPP
	<i>Morganella spp</i>	MOGSPP
	<i>Providencia spp.</i>	PRVSPP
	<i>Salmonella enteritidis</i>	SALENT
	<i>Salmonella typhi</i> o <i>paratyphi</i>	SALTYP
	<i>Salmonella typhimurium</i>	SALTYM
	<i>Salmonella spp</i> , non specificata	SALNSP
	<i>Salmonella spp</i> , altra	SALOTH
	<i>Shigella spp</i>	SHISPP
	<i>Yersinia spp</i>	YERSPP
Altre enterobacteriaceae	ETBOTH	
Enterobacteriaceae non specificata	ETNNSP	
Bacilli gram-negativi	<i>Acinetobacter baumannii</i>	ACIBAU
	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	ACICAL
	<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	ACIHAE
	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	ACILWO
	<i>Acinetobacter spp</i> , altro	ACIOTH
	<i>Acinetobacter spp</i> , non specificato	ACISPP
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	PSEAER
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	STEMAL
	<i>Burkholderia cepacia</i>	BURCEP
	<i>Pseudomonadaceae</i> , altro	PSEOTH
	<i>Pseudomonadaceae</i> , non specificato	PSENSP
	<i>Haemophilus influenzae</i>	HAEIFN
	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	HAEPAI
	<i>Haemophilus spp</i> , altro	HAEOTH
	<i>Haemophilus spp</i> , non specificato	HAENSP
	<i>Legionella spp</i>	LEGSPP
	<i>Achromobacter spp.</i>	ACHSPP
	<i>Aeromonas spp</i>	AERSPP
	<i>Agrobacterium spp</i>	AGRSPP
	<i>Alcaligenes spp</i>	ALCSPP
	<i>Campylobacter spp</i>	CAMSPP
	<i>Flavobacterium spp</i>	FLASPP

Famiglia	Microrganismo	Codice
	<i>Gardnerella spp</i>	GARSPP
Bacilli gram-negativi (continua)	<i>Helicobacter pylori</i>	HELPLYL
	<i>Pasteurella spp</i>	PASSPP
	Gram-negativi, non specificato	GNBNSP
	Altri gram-negativi, non enterobacteriaceae	GNBOTH
Bacilli anaerobi	<i>Bacteroides fragilis</i>	BATFRA
	<i>Bacteroides</i> altro	BATOTH
	<i>Clostridium difficile</i>	CLODIF
	<i>Clostridium</i> altro	CLOOTH
	<i>Propionibacterium spp</i>	PROSPP
	<i>Prevotella spp</i>	PRESPP
	Anaerobi, non specificati	ANANSP
	Altri anaerobi	ANAOTH
Altri batteri	Micobatteri atipici	MYCATY
	<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>	MYCTUB
	<i>Chlamydia spp</i>	CHLSPP
	<i>Mycoplasma spp</i>	MYPSPS
	<i>Actinomyces spp</i>	ACTSPP
	<i>Nocardia spp</i>	NOCSPP
	Altri batteri	BCTOTH
Funghi	<i>Candida albicans</i>	CANALB
	<i>Candida glabrata</i>	CALGLA
	<i>Candida krusei</i>	CANKRU
	<i>Candida tropicalis</i>	CANTRO
	<i>Candida parapsilosis</i>	CANPAR
	<i>Candida spp</i> , altra	CANOTH
	<i>Candida spp</i> , non specificata	CANNSP
	<i>Aspergillus fumigatus</i>	ASPFUM
	<i>Aspergillus niger</i>	ASPNIIG
	<i>Aspergillus spp</i> , altro	ASPOTH
	<i>Aspergillus spp</i> , non specificato	ASPNSP
	Altri funghi	YEAOTH
	Altri filamenti	FILOTH
	Altri parassiti	PAROTH
Virus	Adenovirus	VIRADV
	Citomegalovirus	VIRCMV
	Enterovirus (polio, coxsackie,echo)	VIRENT
	Epatite A	VIRHAV
	Epatite B	VIRHBV
	Epatite C	VIRHCV
	Herpes simplex	VIRHSV
	HIV	VIRHIV
	Influenza A	VIRINA
	Influenza B	VIRINB
	Influenza C	VIRINC
	Norovirus	VIRNOR
	Parainfluenza	VIRPIV
	Respiratorio sinciziale	VIRRSV
Rinovirus	VIRRHI	

Famiglia	Microrganismo	Codice
	Rotavirus	VIRROT
Virus (continua)	SARS	VIRSAR
	Varicella zoster	VIRVZV
	Virus non specificato	VIRNSP
	Altri virus	VIROTH
Esame risultato negativo		ESTERI
Risultato non disponibile		ERISNA
Esame non effettuato		ENOEXA

Indicatori e codici delle Resistenze Antimicrobiche

	0	1	2	3	9
<i>Staphylococcus aureus</i>	MMSA	MRSA	GISA		Non noto
<i>Enterococcus faecalis e faecium</i>	AMPI-S	AMPI-R	VRE		Non noto
<i>Enterobacteriaceae</i>	AMPI-S	AMPI-R	C3-R	CAR-R	Non noto
<i>Acinetobacter baumannii</i>	C3-S	C3-R	CAR-R	TIGE-R o COL-R	Non noto
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	TICAR-S	TICAR-R	C3-R	CAR-R	Non noto

R = intermedio o resistente. S = Sensibile.

MMSA = *Staphylococcus aureus* oxacillina sensibile; MRSA = *Staphylococcus aureus* oxacillina resistente; GISA = *Staphylococcus aureus* resistente ai glicopeptidi. AMPI = penicillina A o amoxicillina.

VRE = *Enterococcus faecalis* o *faecium* vancomicina resistente. C3 = Cefalosporine di terza generazione.

CAR = carbapenemi. TIGE= tigeclina. COL= colistina. TICAR = ticarcillina o piperacillina.

Categorie di Intervento

Codici Intervento NHSN

Riferimenti: NHSN Categorie delle procedure chirurgiche Codici ICD-9-CM, Gennaio 2014

<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSScurrent.pdf>

CODE	Procedure	Codici ICD-9-CM
AAA	Riparazione di Aneurisma Aortico-addominale	38.34, 38.44, 38.64
AMP	Amputazione di arti	84.00-84.19, 84.91
APPY	Appendicectomia	47.01, 47.09, 47.2, 47.91, 47.92, 47.99
AVSD	Shunt per dialisi	39.27,39.42
BILI	Chirurgia delle vie biliari del fegato o del pancreas	50.0, 50.12, 50.14, 50.21-50.23, 50.25, 50.26, 50.29, 50.3, 50.4, 50.61, 50.69, 51.31-51.37, 51.39, 51.41-51.43, 51.49, 51.51, 51.59, 51.61-51.63, 51.69, 51.71, 51.72, 51.79, 51.81-51.83, 51.89, 51.91-51.95, 51.99, 52.09, 52.12, 52.22, 52.3, 52.4, 52.51-52.53, 52.59-52.6, 52.7, 52.92, 52.95, 52.96, 52.99
BRST	Mastectomia	85.12, 85.20-85.23, 85.31-85.36, 85.41-85.48, 85.50, 85.53-85.55, 85.6, 85.70-85.76, 85.79, 85.93-85.96 19101, 19112, 19120, 19125, 19126, 19300, 19301, 19302, 19303, 19304, 19305, 19306, 19307, 19316, 19318, 19324, 19325, 19328, 19330, 19340, 19342, 19350, 19355, 19357, 19361, 19364, 19366, 19367, 19368, 19369, 19370, 19371, 19380
CARD	Chirurgia cardiaca	35.00-35.04, 35.06, 35.08, 35.10-35.14, 35.20-35.28, 35.31-35.35, 35.39, 35.42, 35.50, 35.51, 35.53, 35.54, 35.60-35.63, 35.70-35.73, 35.81-35.84, 35.91-35.95, 35.98-35.99, 37.10-37.12, 37.31-37.33, 37.35-37.37, 37.41, 37.49, 37.60
CEA	Endoarterectomia carotidea	38.12
CBGB	Bypass coronarico con incisione di torace e sito	36.10-36.14, 36.19
CBGC	Bypass coronarico con incisione solo di torace	36.15-36.17, 36.2
CHOL	Colecistectomia	51.03, 51.04, 51.13, 51.21-51.24 47480, 47562, 47563, 47564, 47600, 47605, 47610, 47612, 47620
COLO	Chirurgia del colon	17.31-17.36, 17.39, 45.03, 45.26, 45.41, 45.49, 45.52, 45.71-45.76, 45.79, 45.81-45.83, 45.92-45.95, 46.03, 46.04, 46.10, 46.11, 46.13, 46.14, 46.43, 46.52, 46.75, 46.76, 46.94 44140, 44141, 44143, 44144, 44145, 44146, 44147, 44150, 44151, 44160, 44204, 44205, 44206, 44207, 44208, 44210
CRAN	Craniotomia	01.12, 01.14, 01.20-01.25, 01.28, 01.29, 01.31, 01.32, 01.39, 01.41, 01.42, 01.51-01.53, 01.59, 02.11-02.14, 02.91-02.93, 07.51-07.54, 07.59, 07.61-07.65, 07.68, 07.69, 07.71, 07.72, 07.79, 38.01, 38.11, 38.31, 38.41, 38.51, 38.61, 38.81, 39.28
CSAC	Taglio cesareo	74.0, 74.1, 74.2, 74.4, 74.91, 74.99
FUSN	Fusione vertebrale	81.00-81.08

CODE	Procedure	Codici ICD-9-CM
FX	Riduzione aperta di fratture	79.21, 79.22, 79.25, 79.26, 79.31, 79.32, 79.35, 79.36, 79.51, 79.52, 79.55, 79.56 23615, 23616, 23630, 23670, 23680, 24515, 24516, 24538, 24545, 24546, 24575, 24579, 24586, 24587, 24635, 24665, 24666, 24685, 25337, 25515, 25525, 25526, 25545, 25574, 25575, 25607, 25608, 25609, 25652, 27236, 27244, 27245, 27248, 27254, 27269, 27283, 27506, 27507, 27511, 27513, 27514, 27535, 27536, 27540, 27758, 27759, 27766, 27769, 27784, 27792, 27814, 27822, 27826, 27827, 27828
GAST	Chirurgia gastrica	43.0, 43.42, 43.49, 43.5, 43.6, 43.7, 43.81, 43.82, 43.89, 43.91, 43.99, 44.15, 44.21, 44.29, 44.31, 44.38-44.42, 44.49, 44.5, 44.61-44.65, 44.68-44.69, 44.95-44.98
HER	Ernioraffia	17.11-17.13, 17.21-17.24, 53.00-53.05, 53.10-53.17, 53.21, 53.29, 53.31, 53.39, 53.41-53.43, 53.49, 53.51, 53.59, 53.61-53.63, 53.69 49491, 49492, 49495, 49496, 49500, 49501, 49505, 49507, 49520, 49521, 49525, 49550, 49553, 49555, 49557, 49560, 49561, 49565, 49566, 49568, 49570, 49572, 49580, 49582, 49585, 49587, 49590, 49650, 49651, 49652, 49653, 49654, 49655, 49656, 49657, 49659, 55540
HPRO	Protesi d'anca	00.70-00.73, 00.85-00.87, 81.51-81.53 27125, 27130, 27132, 27134, 27137, 27138, 27236, 27299
HTP	Trapianto di cuore	37.51-37.55
HYST	Isterectomia addominale	68.31, 68.39, 68.41, 68.49, 68.61, 68.69 58150, 58152, 58180, 58200, 58210, 58541, 58542, 58543, 58544, 58548, 58570, 58571, 58572, 58573, 58951, 58953, 58954, 58956
KPRO	Protesi di ginocchio	00.80-00.84, 81.54, 81.55 27438, 27440, 27441, 27442, 27443, 27445, 27446, 27447, 27486, 27487
KTP	Trapianto di rene	55.61, 55.69
LAM	Laminectomia	03.01, 03.02, 03.09, 80.50, 80.51, 80.53, 80.54, 80.59, 84.60-84.69, 84.80-84.85
LTP	Trapianto di fegato	50.51, 50.59
NECK	Chirurgia del collo	30.1, 30.21, 30.22, 30.29, 30.3, 30.4, 31.45, 40.40-40.42
NEPH	Chirurgia renale	55.01-55.02, 55.11, 55.12, 55.24, 55.31, 55.32, 55.34, 55.35, 55.39, 55.4, 55.51, 55.52, 55.54, 55.91
OVRY	Chirurgia Ovarica	65.01, 65.09, 65.12, 65.13, 65.21-65.25, 65.29, 65.31, 65.39, 65.41, 65.49, 65.51-65.54, 65.61-65.64, 65.71-65.76, 65.79, 65.81, 65.89, 65.92-65.95, 65.99
PACE	Impianto di Pacemaker	00.50-00.54, 17.51, 17.52, 37.70-37.77, 37.79-37.83, 37.85-37.87, 37.89, 37.94-37.99
PRST	Chirurgia della prostata	60.12, 60.3, 60.4, 60.5, 60.61, 60.69
PVBY	Bypass vascolare periferico	39.29
REC	Chirurgia del retto	48.25, 48.35, 48.40, 48.42, 48.43, 48.49-48.52, 48.59, 48.61-48.65, 48.69, 48.74
RFUSN	Refissione della colonna	81.30-81.39

CODE	Procedure	Codici ICD-9-CM
SB	Chirurgia intestino tenue	45.01, 45.02, 45.15, 45.31-45.34, 45.51, 45.61-45.63, 45.91, 46.01, 46.02, 46.20-46.24, 46.31, 46.39,46.41, 46.51, 46.71-46.74, 46.93
SPLE	Splenectomia	41.2, 41.33, 41.41-41.43, 41.5, 41.93,41.95, 41.99
THOR	Chirurgia toracica	32.09, 32.1, 32.20-32.23, 32.25, 32.26, 32.29, 32.30, 32.39, 32.41, 32.49, 32.50, 32.59, 32.6, 32.9, 33.0, 33.1, 33.20, 33.25, 33.28, 33.31-33.34, 33.39, 33.41-33.43, 33.48, 33.49, 33.98, 33.99, 34.01-34.03, 34.06, 34.1, 34.20, 34.26, 34.3, 34.4, 34.51, 34.52, 34.59, 34.6, 34.81-34.84, 34.89, 34.93, 34.99, 53.80-53.84
THYR	Chirurgia della tiroide o della paratiroide	06.02, 06.09, 06.12, 06.2, 06.31, 06.39, 06.4, 06.50-06.52, 06.6, 06.7, 06.81, 06.89, 06.91-06.95, 06.98, 06.99
VHYS	Isterectomia vaginale	68.51, 68.59, 68.71, 68.79
VSHN	Shunt ventricolare	02.21, 02.22, 02.31-02.35, 02.39, 02.42, 02.43, 54.95 Includere solo se coinvolgono shunt ventricolare
XLAP	Chirurgia addominale	53.71, 53.72, 53.75, 54.0, 54.11, 54.12, 54.19, 54.3, 54.4, 54.51, 54.59, 54.61, 54.63, 54.64, 54.71-54.75, 54.92, 54.93

Esempi di chirurgia non-NHSN

1. Procedure ostetriche: peri-parto/travaglio
2. Avulsione dentale
3. Resezione transuretrale della prostata
4. Incisione e drenaggio di ascesso con chiusura secondaria
5. Qualsiasi amputazione di avampiede diabetico con guarigione per seconda intenzione
6. Qualsiasi altra operazione che guarisca per seconda intenzione
7. Tonsillectomia
8. Applicazione di fissatore esterno
9. Drenaggio extraventricolare
10. Rimozione isteroscopica di fibromi
11. Evacuazione esterna di prodotti del concepimento

Codici degli antibiotici

ATC-code	Principio attivo	Descrizione
A07AA09	Vancomicina	Vancomicina cloridrato
A07AC01	Miconazolo	Miconazolo
J01AA02	Doxiciclina	Doxiciclina iclato
J01AA04	Limeciclina	Tetraciclina levometilenlisina (limeciclina)
J01AA05	Metaciclina	Metaciclina
J01AA07	Tetraciclina	Tetraciclina cloridrato
J01AA08	Minociclina	Minociclina dicloridrato
J01AA12	Tigeciclina	Tigeciclina
J01BA01	Cloramfenicolo	Cloramfenicolo succinato sodico
J01BA02	Tiamfenicolo	Tiamfenicolo glicinato cloridrato
J01CA01	Ampicillina	Ampicillina
J01CA04	Amoxicillina	Amoxicillina triidrato
J01CA06	Bacampicillina	Bacampicillina cloridrato
J01CA10	Mezlocillina	Mezlocillina sodica monoidrata
J01CA12	Piperacillina	Piperacillina sodica
J01CE01	Benzilpenicillina	Benzilpenicillina potassica
J01CE08	Benzilpenicillina benzatinica	Benzilpenicillina benzatinica
J01CF04	Oxacillina	Oxacillina sodica
J01CF05	Flucloxacillina	Flucloxacillina sodica
J01CR01	Ampicillina ed inibitori enzimatici	Ampicillina/sulbactam
J01CR02	Amoxicillina ed inibitori enzimatici	Amoxicillina triidrato/potassio clavulanato
J01CR03	Ticarcillina ed inibitori enzimatici	Ticarcillina/acido clavulanico
J01CR04	Sultamicillina	Sultamicillina tosilato
J01CR05	Piperacillina ed inibitori enzimatici	Piperacillina sodica/tazobactam sodico
J01CR50	Associazioni di penicilline	Ampicillina/cloxacillina
J01DB01	Cefalexina	Cefalexina monoidrato
J01DB03	Cefalotina	Cefalotina sodica
J01DB04	Cefazolina	Cefazolina sodica
J01DB05	Cefadroxil	Cefadroxil monoidrato
J01DB07	Cefatrizina	Cefatrizina propilenglicolato
J01DB09	Cefradina	Cefradina
J01DC01	Cefoxitina	Cefoxitina sodica
J01DC02	Cefuroxima	Acetossietilcefuroxima
J01DC03	Cefamandolo	Cefamandolo nafato sodico
J01DC04	Cefacloro	Cefacloro monoidrato
J01DC06	Cefonicid	Cefonicid sodico
J01DC09	Cefmetazolo	Cefmetazolo sodico
J01DC10	Cefprozil	Cefprozil
J01DD01	Cefotaxima	Cefotaxima sodica
J01DD02	Ceftazidima	Ceftazidima pentaidrato

ATC-code	Principio attivo	Descrizione
J01DD04	Ceftriaxone	Ceftriaxone disodico
J01DD07	Ceftizoxima	Ceftizoxima sodica
J01DD08	Cefixima	Cefixima
J01DD09	Cefodizima	Cefodizima disodica
J01DD12	Cefoperazone	Cefoperazone sodico
J01DD13	Cefpodoxima	Cefpodoxima proxetile
J01DD14	Ceftibuten	Ceftibuten
J01DD16	Cefditoren	Cefditoren pivoxil
J01DE01	Cefepima	Cefepime dicloridrato monoidrato
J01DF01	Aztreonam	Aztreonam
J01DH02	Meropenem	Meropenem triidrato
J01DH03	Ertapenem	Ertapenem sodico
J01DH51	Imipenem ed inibitori enzimatici	Imipenem/cilastatina
J01EC02	Sulfadiazina	Sulfadiazina
J01EE01	Sulfametoxazolo e trimetoprim	Trimetoprim/sulfametoxazolo
J01FA01	Eritromicina	Eritromicina stearato
J01FA02	Spiramicina	Spiramicina
J01FA03	Midecamicina	Midecamicina
J01FA06	Roxitromicina	Roxitromicina
J01FA07	Josamicina	Josamicina
J01FA09	Claritromicina	Claritromicina
J01FA10	Azitromicina	Azitromicina diidrato
J01FA11	Miocamicina	Miocamicina
J01FA12	Rokitamicina	Rokitamicina
J01FA14	Fluritromicina	Fluritromicina etilsuccinato
J01FA15	Telitromicina	Telitromicina
J01FF01	Clindamicina	Clindamicina cloridrato
J01FF02	Lincomicina	Lincomicina cloridrato
J01FG02	Quinupristin/dalfopristin	Dalfopristin/quinupristin
J01GA01	Streptomicina	Streptomicina solfato
J01GB01	Tobramicina	Tobramicina solfato
J01GB03	Gentamicina	Gentamicina solfato
J01GB06	Amikacina	Amikacina solfato
J01GB07	Netilmicina	Netilmicina solfato
J01MA01	Ofloxacina	Ofloxacina
J01MA02	Ciprofloxacina	Ciprofloxacina cloridrato monoidrato
J01MA03	Pefloxacina	Pefloxacina mesilato
J01MA04	Enoxacina	Enoxacina
J01MA06	Norfloxacina	Norfloxacina
J01MA07	Lomefloxacina	Lomefloxacina cloridrato
J01MA10	Rufloxacina	Rufloxacina cloridrato
J01MA12	Levofloxacina	Levofloxacina
J01MA14	Moxifloxacina	Moxifloxacina cloridrato

ATC-code	Principio attivo	Descrizione
J01MA17	Prulifloxacin	Prulifloxacin
J01MB02	Acido nalidixico	Acido nalidixico
J01MB04	Acido pipemidico	Acido pipemidico
J01MB06	Cinoxacin	Cinoxacin
J01XA01	Vancomicina	Vancomicina cloridrato
J01XA02	Teicoplanina	Teicoplanina
J01XB01	Colistina	Colistimetato sodico
J01XD01	Metronidazolo	Metronidazolo
J01XE01	Nitrofurantoina	Nitrofurantoina macrocristalli
J01XX01	Fosfomicina	Fosfomicina
J01XX03	Clofoctolo	Clofoctolo
J01XX04	Spectinomycin	Spectinomycin dicloridrato pentaidrato
J01XX08	Linezolid	Linezolid
J01XX09	Daptomicin	Daptomicin
J02AA01	Amfotericin b	Amfotericin b
J02AC01	Fluconazolo	Fluconazolo
J02AC02	Itraconazolo	Itraconazolo
J02AC03	Voriconazolo	Voriconazolo
J02AC04	Posaconazolo	Posaconazolo
J02AX01	Flucitosina	Flucitosina
J02AX04	Caspofungin	Caspofungin
J02AX06	Anidulafungin	Anidulafungin
J04AA02	Sodio aminosalicilato	Aminosalicilato sodico
J04AB02	Rifampicina	Rifampicina
J04AB03	Rifamicin	Rifamicin sodica
J04AB04	Rifabutina	Rifabutina
J04AC01	Isoniazide	Isoniazide
J04AK01	Pirazinamide	Pirazinamide
J04AK02	Etambutolo	Etambutolo cloridrato
J04AM02	Rifampicina e isoniazide	Rifampicina/isoniazide
J04AM03	Associazioni trattamento tubercolosi	Etambutolo/isoniazide/piridossina
J04AM05	Rifampicina, pirazinamide e isoniazide	Isoniazide/pirazinamide/rifampicina
J04AM06	Rifampicina, pirazinamide, etambutolo e isoniazide	Rifampicina/isoniazide/pirazinamide/etambutolo cloridrato
P01AB01	Metronidazolo	Metronidazolo
P01AB02	Tinidazolo	Tinidazolo
P01AB04	Azanidazolo	Azanidazolo
R01AX06	Mupirocin	Mupirocin calcica

Bibliografia

- Studio di prevalenza europeo sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti. Luglio 2011. Protocollo 4.2. Codebook – Libro Dei Codici. ECDC. ASSR Emilia Romagna.
- CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections. January 2014. http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf