

ALLEGATI

ALLEGATO 1. DEFINIZIONI DI CASO DI INFEZIONE ACQUISITA NELLA UTI

INFEZIONE ACQUISITA NELLE UNITA' DI TERAPIA INTENSIVA

Un'infezione si considera acquisita in Terapia Intensiva se si sviluppa oltre le 48 ore dal momento del ricovero in quella Terapia Intensiva. In pratica, devono essere riportate tutte le infezioni con inizio a partire dal giorno 3 di ricovero nella UTI. Il giorno dell'ammissione nella UTI è conteggiato come giorno 1.

SECONDO EPISODIO DI INFEZIONE

Al fine di considerare un'infezione come un nuovo episodio, si richiede la combinazione di a) nuovi segni e sintomi e b) l'evidenza radiologica (per le Polmoniti) o di altri esami diagnostici.

Infezione associata all'utilizzo di dispositivo invasivo

Un'infezione associata all'assistenza associata all'utilizzo di dispositivo invasivo è un'infezione associata all'assistenza in un paziente su cui è stato utilizzato un dispositivo (rilevante) entro un periodo di 48 ore prima dello sviluppo dell'infezione (anche in modo intermittente). La definizione "associata a dispositivo" viene utilizzata solo per la polmonite, l'infezione del torrente ematico e l'infezione delle vie urinarie. I "dispositivi rilevanti" sono rispettivamente l'intubazione, il catetere venoso centrale e il catetere urinario. Se l'intervallo è più lungo di 48 ore, ci deve essere la prova inconfutabile che l'infezione sia stata associata all'utilizzo del dispositivo. Per le IVU associate a catetere, il catetere urinario deve essere stato inserito entro 7 giorni prima dei risultati positivi di laboratorio o che fossero evidenti i segni e sintomi che soddisfano i criteri per l'IVU (vedi anche Horan et al. Definitions of key terms used in the NNIS system. Am J Infect Control 1997; 25:112-6).

Esempio: La polmonite è definita "associata ad intubazione" (*intubation-associated pneumonia*, IAP) se era presente un dispositivo respiratorio invasivo (anche se ad intermittenza) nelle 48 ore precedenti l'insorgenza dell'infezione.

DEFINIZIONI DI CASO

INFEZIONE DEL TORRENTE EMATICO (BSI – *bloodstream infection*)

- Il paziente ha almeno una emocoltura positiva per un patogeno

Oppure

- Il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi: Febbre (>38°C), Ipotermia, Ipotensione

e

- 2 emocolture positive per comuni microrganismi contaminanti la cute (isolati da 2 prelievi separati nell'arco di 48 ore).
Microrganismi contaminanti la cute: Stafilococchi coagulasi negativi - *CNS*, *Micrococcus spp.*, *Propionibacterium acnes*, *Bacillus spp.*, *Corynebacterium spp.*

Nota: questa definizione corrisponde alla precedente definizione HELICS di BSI-A, la definizione di BSI-B (una emocoltura positiva con microrganismi contaminanti la cute in pazienti con un CVC posizionato e in cui è in atto un'appropriata terapia antibiotica) è stata eliminata dopo le raccomandazioni dell'ECDC *expert meeting*, a Gennaio 2009 e la conferma durante l'*Annual Meeting* a Giugno 2009. La definizione di BSI-B è stata anche esclusa dalla definizione di infezione del torrente ematico confermata da laboratorio dei CDC; non è più necessario l'inclusione di questa sottocategoria ai fini del confronto con i risultati della sorveglianza CDC / NHSN.

Origine della BSI

Entrambe le BSI, primarie (infezioni del torrente ematico di origine non nota o associate a catetere) e secondarie (secondarie ad un altro sito d'infezione) dovrebbero essere riportate. L'origine della BSI è riportata in una variabile differente:

- **Associata a catetere:** lo stesso microrganismo è stato rilevato da coltura del catetere oppure i sintomi migliorano entro le 48 ore successive alla rimozione del catetere.
Importante: se microbiologicamente confermata, riportare BSI con origine C-CVC o C-PVC come CRI3-CVC o CRI3-PVC rispettivamente, vedere la definizione di CRI3; se la coltura della punta del catetere non è stata eseguita, riportare allora come BSI con origine C-CVC, C-PVC o C-ART.
 - o C-CVC: catetere venoso centrale
 - o C-PVC: catetere venoso periferico
 - o C-ART: catetere arterioso

Nota:

- Se microbiologicamente confermata, riportare la BSI con origine C-CVC come CRI3 (vedi la definizione di CRI3).
- **Secondaria ad un'altra infezione:** lo stesso microrganismo è stato isolato da un altro sito d'infezione o esiste una forte evidenza clinica a supporto che l'infezione del torrente ematico sia secondaria a un altro sito d'infezione, a procedura diagnostica invasiva o a corpo estraneo.
 - o Polmonare (S-PUL)
 - o Infezione delle Vie Urinarie (S-IVU)
 - o Infezione del tratto Digerente (S-DIG)
 - o Infezione del Sito Chirurgico (S-ISC)
 - o Pelle e tessuti molli (S-SST)
 - o Altro (S-OTH): infezione del sistema nervoso centrale, infezione ossea (es. osteomielite, ecc.), procedura diagnostica invasiva, corpo estraneo.
- **Non noto (UN):** BSI di origine non nota (l'origine era verificata, ma non può essere trovata nessuna fonte per la BSI)

Nota:

- Le infezioni del torrente ematico "primarie" includono le BSI associate a catetere e le BSI di origine non nota.

- Un'infezione del torrente ematico associata a CVC, in accordo alle definizioni CDC/NHSN (diversa da quella di BSI associata a CVC) è una BSI primaria con utilizzo di catetere venoso centrale (anche se intermittente) nelle 48 ore precedenti l'insorgenza dell'infezione: quindi viene raccolta l'informazione, sulla presenza del "dispositivo rilevante" (in questo caso il catetere venoso centrale, no cateteri periferici) nelle 48 ore prima della comparsa dell'infezione anche in assenza di conferma microbiologica (vedi anche AJIC, 1997;25:112-6).

POLMONITE (PN1-PN5)

CRITERI RADIOLOGICI

- Due o più immagini seriali di Rx-torace o scansioni TAC con almeno un'immagine indicativa di Polmonite per pazienti con malattie cardiovascolari o respiratorie di base.
- Per i pazienti senza patologie di base è invece sufficiente una singola immagine.

e

CRITERI CLINICI (SINTOMI)

Almeno uno tra i seguenti sintomi:

- Febbre $>38^{\circ}\text{C}$ non ascrivibile ad altra causa
- Leucopenia ($<4000\text{ GB/mm}^3$) o Leucocitosi ($\geq 12000\text{ GB/mm}^3$)

e

Almeno uno tra i seguenti sintomi: (od almeno 2 se trattasi di Polmonite, PN4 o PN5)

- Nuova comparsa di espettorato purulento o modifica dei caratteri dello stesso già presente (colore, odore, quantità, consistenza)
- Presenza di Tosse o Dispnea o Tachipnea
- Evidenza auscultatoria (rantoli, ronchi, sibili...)
- Peggioramento negli scambi gassosi (desaturazione dell'ossigeno o aumento dell'ossigeno richiesto o aumento della richiesta ventilatoria)

e

in accordo con il metodo diagnostico utilizzato:

CRITERI MICROBIOLOGICI

A – Diagnosi batteriologica eseguita mediante:

Coltura quantitativa positiva, da campioni contaminati in maniera minima, provenienti dalle basse vie respiratorie (PN 1)

- Lavaggio bronchio-alveolare (BAL) con una soglia $\geq 10^4\text{ UFC/ml}$ O $\geq 5\%$ delle cellule ottenute dal BAL, contenenti batteri intracellulari evidenziati da un esame microscopico diretto.
- Brush protetto (PB Wimberly) con una soglia $\geq 10^3\text{ UFC/ml}$
- Aspirato distale protetto (DPA) con una soglia $\geq 10^3\text{ UFC/ml}$

Coltura quantitativa positiva, da campioni contaminati in maniera probabile, provenienti dalle basse vie respiratorie (PN 2)

- Coltura quantitativa da campioni provenienti dalle basse vie respiratorie (aspirato tracheale) con una soglia $\geq 10^6\text{ UFC/ml}$

B – Metodi microbiologici alternativi (PN 3)

- Una emocoltura positiva non riferibile ad alcuna altra sorgente di infezione
- Crescita in coltura, di campioni di liquido pleurico
- Ascesso pleurico o polmonare con ago-aspirazione positiva
- Esame istologico polmonare che mostra chiaramente la presenza di Polmonite
- Esame positivo per Polmonite causata da virus o microrganismi particolari (*Legionella*, *Aspergillus*, *Mycobacterium spp.*, *Mycoplasma spp.*, *Pneumocystis jiroveci* – precedentemente *P. carinii*)
 - Riconcontro di antigeni virali o anticorpi nelle secrezioni respiratorie (tramite EIA, FAMA, SVA, PCR)
 - Esame diretto positivo o coltura positiva di campioni di secrezioni o tessuto bronchiale
 - Sieroconversione (Virus dell'Influenza, *Legionella*, *Chlamydia*)
 - Riconcontro di antigeni nelle urine (*Legionella*)

C – Altri Metodi (PN 4 E PN5)

- Coltura positiva dell'espettorato o coltura non quantitativa di campioni provenienti dalle basse vie respiratorie (PN 4)
- Microbiologia negativa (PN 5)

NOTA: I criteri per la PN1 e la PN2 devono essere validati senza terapia antibiotica. Comunque, questo non esclude la diagnosi di PN1 o PN2 nel caso di precedente terapia antimicrobica.

INFEZIONI DELLE VIE URINARIE (IVU)

IVU A sintomatica, microbiologicamente confermata

- Il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni e sintomi, senza altre cause riconoscibili: febbre (>38°C), disuria, pollachiuria, urgenza minzionale, tensione sovrapubica

e

- Il paziente presenta un'urinocoltura positiva con $\geq 10^5$ microrganismi/ml, in presenza di non più di due specie diverse di microrganismi

IVU B sintomatica, microbiologicamente non confermata

- Il paziente presenta almeno 2 dei seguenti segni e sintomi, senza altre cause riconoscibili: febbre (>38°C), disuria, pollachiuria, urgenza minzionale, tensione sovrapubica

e almeno uno dei seguenti dati:

- Stick positivo per l'esterasi leucocitaria e/o nitrati
- Piuria con ≥ 10 GB/ml o ≥ 3 GB/ campo microscopico di urine non centrifugate
- Organismi individuati con la colorazione di Gram
- Almeno 2 urinocolture con ripetuto isolamento dello stesso uropatogeno (Gram negativi o *S. saprophyticus*) con $\geq 10^2$ colonie/ml in campioni di urine
- $\leq 10^5$ colonie/ml di un singolo uropatogeno (Gram negativi o *S. saprophyticus*) in paziente trattato efficacemente con un antimicrobico specifico per le vie urinarie
- Diagnosi clinica di Infezione delle Vie Urinarie
- Istituzione di appropriata terapia per IVU

Nota: la IVU-C (batteriuria asintomatica) è esclusa dalla sorveglianza delle infezioni acquisite in UTI. Tuttavia, infezioni del torrente ematico secondarie a batteriuria asintomatica sono segnalate come BSI con sorgente (origine) S-IVU.

INFEZIONI CORRELATE A CATETERE VENOSO CENTRALE (CVC)

CRI1-CVC: Infezione locale correlata al CVC (nessuna emocoltura positiva)

- Coltura quantitativa del CVC $\geq 10^3$ UFC/ml (1) o semi-quantitativa del CVC >15 UFC (2) e
- PUS o infiammazione al sito di inserzione del CVC

- 1) Brun Buisson C et al. Arch Intern Med 1987; 147 (5): 873-77
- 2) Maki DG et al. N Engl J Med 1977; 296: 1305-9

CRI2-CVC: Infezione generale correlata al CVC (nessuna emocoltura positiva)

- Coltura quantitativa del CVC $\geq 10^3$ UFC/ml o semi-quantitativa del CVC >15 UFC e
- Miglioramento dei segni clinici entro le 48 ore successive alla rimozione del CVC

CRI3-CVC: BSI correlata al CVC, microbiologicamente confermata

- BSI nelle 48h precedenti o successive alla rimozione del CVC e coltura positiva con lo stesso microrganismo di:
 - Coltura quantitativa del CVC $\geq 10^3$ UFC/ml o semi-quantitativa del CVC >15UFC o
 - Rapporto dell'emocoltura di sangue prelevato dal CVC con quella di sangue periferico >5 (Blot F et al., 2000; Quilici N et al., 1997)
 - Sangue prelevato dal CVC positivo 2h prima del campione periferico (campioni di sangue prelevati contemporaneamente) (Raad et al., 2004)
 - Coltura positiva con lo stesso microrganismo da un campione di pus prelevato dal sito di inserzione

- Blot F, Nitenberg G, Brun-Buisson C. New tools in diagnosing catheter-related infections. Support Care Cancer 2000; 8(4):287-292.

- Quilici N, Audibert G, Conroy MC, Bollaert PE, Guillemin F, Welfringer P et al. Differential quantitative blood cultures in the diagnosis of catheter-related sepsis in intensive care units. Clin Infect Dis 1997; 25(5):1066-1070.

- Raad I, Hanna HA, Alakech B, Chatzinikolaou I, Johnson MM, Tarrand J. Differential time to positivity: a useful method for diagnosing catheter-related bloodstream infections. Ann Intern Med. 2004 Jan 6; 140(1):18-25

Note:

- CVC= catetere venoso centrale
- La colonizzazione da catetere venoso centrale non deve essere riportata
- La CRI3-CVC è anche un'infezione del torrente ematico con sorgente C-CVC; tuttavia quando è riportata una CRI3, non deve essere riportata la BSI separatamente; la BSI associata a catetere microbiologicamente confermata deve essere riportata come CRI3
- Le infezioni associate a cateteri vascolari periferici (arteriosi o venosi) possono essere riportate come BSI con origine C-PVC o C-ART

SEPSI

Per la definizione di sepsi si fa riferimento alla definizione aggiornata della *Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)* (2)

Sepsi

La sepsi è definita come una disfunzione d'organo potenzialmente letale causata da una risposta dell'ospite disregolata all'infezione.

La disfunzione d'organo può essere identificata come una variazione acuta nel SOFA score totale di ≥ 2 punti conseguente all'infezione.

Il punteggio SOFA di base può essere assunto pari a zero nei pazienti in cui non è nota una preesistente disfunzione d'organo.

Un SOFA score ≥ 2 riflette un rischio complessivo di mortalità di circa il 10% in una popolazione ospedaliera generale con sospetta infezione. Anche i pazienti che si presentano con una modesta disfunzione possono peggiorare ulteriormente, sottolineando la gravità di questa condizione e la necessità di un pronto e appropriato intervento, se non già stato istituito.

In termini più comuni, la sepsi è una condizione pericolosa per la vita che si presenta quando la risposta del corpo a un'infezione colpisce i suoi stessi tessuti e organi.

I pazienti con sospetta infezione che potrebbero avere un prolungamento della degenza nella UTI o un rischio di morire in ospedale possono essere prontamente identificati con il qSOFA, cioè alterazione dello stato mentale, pressione sistolica ≤ 100 mmHg, o frequenza respiratoria ≥ 22 / min.

- Infezione sospetta o documentata accompagnata da aumento \geq di 2 punti nel SOFA score

Shock settico

Lo shock settico è un sottoinsieme di sepsi in cui le anomalie circolatorie e cellulari / metaboliche sono abbastanza profonde da aumentare sostanzialmente la mortalità.

I pazienti con shock settico possono essere identificati con un costrutto clinico di sepsi con ipotensione persistente che richiede vasopressori per mantenere la pressione media arteriosa ≥ 65 mmHg e un livello di lattato nel siero > 2 mmol / L (18 mg / dl) nonostante un adeguato ripristino del volume. Con questi criteri, la mortalità ospedaliera supera il 40%.

I criteri clinici di sepsi sopraelencati accompagnati da:

- ipotensione persistente necessitante di vasopressori per mantenere una pressione arteriosa media ≥ 65 mmHg
- lattatemia > 2 mmol/L (18mg/dl) nonostante adeguato ripristino della volemia.

DEFINIZIONI PER LA SORVEGLIANZA COVID-19 (infezione da SARS-CoV-2)

Definizioni di COVID-19 associato all'assistenza (nosocomiale) *versus* associato alla trasmissione in comunità

(da <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/surveillance/surveillance-definitions>)

La sorgente di un caso COVID-19 può essere associata alla comunità (CA-COVID-19) o associata all'assistenza sanitaria (HA-COVID-19), in base al numero di giorni fino alla comparsa dei sintomi, o fino al test di laboratorio positivo, a seconda di quale è il primo evento che si verifica, dopo il ricovero in una struttura sanitaria (il giorno 1). Tale definizione tiene conto delle attuali conoscenze sulla distribuzione dei periodi di incubazione (Lauer SA et al. Ann Intern Med. 2020;172:577-582. doi:10.7326/M20-0504). Se necessario, una valutazione caso per caso della sorgente dovrebbe tenere conto della prevalenza di COVID-19 nella struttura/reparto, del contatto con casi noti nella comunità o nella struttura sanitaria e di qualsiasi altro dato che indichi plausibilmente la sorgente dell'infezione.

Le definizioni di sorgente del caso sono le seguenti:

o COVID-19 associato alla comunità (CA-COVID-19):

- sintomi presenti al momento del ricovero o con insorgenza il giorno 1 o 2 dopo il ricovero
- insorgenza dei sintomi nei giorni 3-7 e forte sospetto di trasmissione comunitaria.

o Associazione indeterminata (IA-COVID-19):

- esordio dei sintomi nei giorni 3-7 dopo il ricovero, con informazioni insufficienti sulla sorgente dell'infezione tali da consentire l'assegnazione a un'altra categoria.

o Probabile COVID-19 associato all'assistenza (HA-COVID-19):

- esordio dei sintomi nei giorni 8-14 dopo il ricovero
- esordio dei sintomi nei giorni 3-7 e forte sospetto di trasmissione in ambito assistenziale.

o COVID-19 definitivamente associato all'assistenza:

- esordio dei sintomi più di 14 giorni dopo il ricovero.

I casi con insorgenza dei sintomi entro 14 giorni dalla dimissione da una struttura sanitaria (es. riammissione) possono essere considerati associati alla comunità, probabilmente o definitivamente associati all'assistenza, o avere un'associazione indeterminata. La designazione di tali casi dovrebbe essere effettuata dopo una valutazione caso per caso.

La definizione di cui sopra non si applica agli operatori sanitari. Le stesse categorie possono essere utilizzate per classificare la sorgente di infezione tra gli operatori sanitari, ma dovrebbero basarsi su una valutazione caso per caso della probabilità di esposizione ai casi di COVID-19 in ambito sanitario o nella comunità.

Definizioni sulla gravità COVID-19: indicare se COVID-19 asintomatico, COVID-19 medio/moderato, COVID-19 severo.

COVID-19 asintomatico

- Il paziente non ha né segni né sintomi compatibili con COVID-19

COVID-19 medio/moderato

- Il paziente ha segni o sintomi compatibili con il COVID-19*, senza necessità di ossigeno terapia e con un valore di saturazione $\geq 92\%$

COV-SEV: COVID-19 severo

- Il paziente ha segni o sintomi compatibili con il COVID-19* con necessità di ossigeno terapia per mancanza di respiro a causa del COVID-19 e/o un valore di saturazione $< 92\%$.

Note:

*Segni e sintomi compatibili con il COVID-19: febbre, tosse, stanchezza, respiro corto, dimagrimento, mialgie, perdita dell'olfatto (anosmia), perdita del gusto (ageusia). Sono stati riportati anche altri sintomi non specifici, come mal di gola, congestione nasale, mal di testa, diarrea, nausea e vomito. Manifestazioni neurologiche aggiuntive riportate includono vertigini, agitazione, debolezza, convulsioni o reperti suggestivi di ictus come problemi di vista o nella parola, perdita di sensibilità o problemi di equilibrio nello stare in piedi o camminare. Le persone anziane e in particolare i pazienti immunodepressi possono presentare sintomi atipici come affaticamento, ridotta vigilanza, ridotta mobilità, diarrea, perdita di appetito, confusione e assenza di febbre. Sintomi come dispnea, febbre, sintomi gastrointestinali (GI) o affaticamento dovuti ad adattamenti fisiologici nelle donne in gravidanza, eventi avversi della gravidanza o altre malattie come la malaria possono sovrapporsi ai sintomi di COVID-19. I bambini potrebbero non aver riportato febbre o tosse con la stessa frequenza degli adulti.

Fonte: WHO. Living guidance for clinical management of COVID-19. 23 November 2021.
Disponibile su <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2>.