

RETE INFETTIVOLOGICA DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Indice

Premessa	pag. 3
Epidemiologia delle principali malattie infettive	pag. 5
HIV-AIDS	pag. 5
Epatiti	pag. 5
Infezioni sessualmente trasmesse	pag. 7
Infezioni batteriche invasive (sepsi e meningiti)	pag. 9
Tubercolosi	pag. 10
Infezioni correlate all'assistenza	pag. 11
Batteri multi-resistenti (MDR)	pag. 12
Normativa di riferimento	pag. 14
1. Oggetto	pag. 15
2. Finalità e obiettivi	pag. 16
3. Strumenti	pag. 18
4. Organizzazione della rete	pag. 19
4.1. Reparti per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di secondo livello	pag. 19
4.2. Servizi per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di primo livello e medici Infettivologi dei presidi ospedalieri spoke	pag. 20
4.3. Microbiologie e virologie	pag. 21
4.4. Igiene e sanità pubblica	pag. 22
4.5. Comitati per la prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza	pag. 23
4.6. Centri per le malattie sessualmente trasmesse	pag. 24
5. Coordinamento della rete infettivologica	pag. 25

Premessa

Le malattie infettive continuano a rappresentare un problema significativo per la salute dei cittadini. Da una parte permane il problema legato a patologie che hanno dominato il quadro epidemiologico dell'ultima parte del XX secolo, come ad esempio le epatopatie virali, l'infezione da HIV, le infezioni del tratto digerente e del sistema nervoso centrale; dall'altro aumenta il problema delle infezioni da germi multi resistenti, inclusa la tubercolosi farmaco resistente, e delle infezioni associate all'assistenza sanitaria. Deve inoltre essere considerato il problema dell'emergenza di nuovi agenti infettivi, favorito da fenomeni quali la mobilità internazionale e l'immigrazione.

Le malattie infettive acute debbono essere prontamente identificate, isolate e trattate in ambiente specialistico, per garantire un intervento appropriato che è dimostrato essere in grado di migliorare la prognosi, razionalizzare l'uso delle risorse, in particolare i farmaci antinfettivi, attuare misure di isolamento del paziente per prevenire la diffusione nosocomiale e mettere in atto interventi profilattici e di sanità pubblica.

Oltre alle malattie infettive classiche, esistono ambiti dell'assistenza ospedaliera nei quali l'infezione è una possibilità concreta di accadimento per pazienti sottoposti a regimi terapeutici immunosoppressivi (es. centri trapianto e onco-ematologia) o ad alta intensità assistenziale (es. terapie intensive, neonatologie, chirurgie), ambiti nei quali è forte il rischio di sepsi dei pazienti e la prevenzione delle infezioni e l'appropriatezza dell'uso della terapia antimicrobica risulta determinante per le opportunità di guarigione dei pazienti. Un altro settore in grande evoluzione è quello del trattamento delle infezioni di protesi (es. cardiache, ortopediche, vascolari, otoiatriche, uro-genitali), per le quali è richiesta una stretta collaborazione fra gli infettivologi e gli specialisti delle diverse branche chirurgiche. La sepsi che giunge dal territorio è una patologia tempo-dipendente trattata in collaborazione con i servizi di pronto soccorso con il protocollo *Golden Hour*.

Un settore di grande importanza per le malattie infettive è quello dell'*Antimicrobial Stewardship* ovvero dell'ottimizzazione dell'uso degli antibiotici per contenere il problema delle resistenze batteriche. In queste iniziative la figura dell'infettivologo riveste un ruolo chiave, assieme all'igienista, al microbiologo, al farmacista, ai medici di direzione sanitaria nel coordinare in maniera multidisciplinare i gruppi di lavoro.

In linea generale, la Rete infettivologica ha una collocazione trasversale in quanto si occupa di una patologia (l'infezione) che può colpire qualsiasi organo e sistema; di conseguenza interagisce con le diverse discipline mediche e chirurgiche attraverso l'adozione di protocolli condivisi, portando la propria specifica competenza nella diagnosi e nella terapia di patologie ad eziologia microbica e collabora alla definizione/gestione di programmi aziendali/interaziendali per il controllo delle infezioni ospedaliere e di politica per il corretto utilizzo ospedaliero dei farmaci anti-infettivi.

L'attuale organizzazione regionale prevede due reparti ospedalieri con un totale di 24 posti letto di degenza ordinaria collocati nei presidi ospedalieri HUB di secondo livello (12 presso il *Santa Maria della Misericordia* di Udine e 12 presso il *Cattinara-Maggiore* di Trieste), la metà dei quali in stanze a pressione negativa (3 presso il *Santa Maria della Misericordia* di Udine e 9 presso il *Cattinara-Maggiore* di Trieste). La programmazione regionale, inoltre, prevede un servizio di Malattie infettive senza posti letto presso il presidio ospedaliero HUB di primo livello *Santa Maria degli Angeli* di Pordenone e la presenza di un medico specialista in Malattie infettive presso ogni presidio ospedaliero spoke (*Gorizia-Monfalcone*, *Latisana-Palmanova*, *San Daniele del Friuli-Tolmezzo* e *San Vito al Tagliamento-Spilimbergo*); la programmazione regionale non è stata ancora attuata compiutamente in tutti i presidi ospedalieri.

La *Rete infettivologica* riveste un ruolo importante anche in ambito di prevenzione, integrandosi con le attività dei dipartimenti di prevenzione, in particolar modo per le politiche vaccinali, l'igiene degli alimenti e le attività dei servizi veterinari, nonché con le strutture delle dipendenze e le carceri per contribuire a fornire l'assistenza a questa tipologia di utenza. Inoltre, fornisce le competenze necessarie all'attività dei Comitati per il contrasto alle infezioni correlate all'assistenza, sia in ospedale che presso le strutture territoriali, collabora alle attività di profilassi post-esposizione per gli operatori sanitari, contribuisce all'assistenza degli immigrati attraverso il controllo delle malattie infettive latenti, la profilassi e l'eventuale cura; un ruolo culturale e consulenziale è svolto nel controllo dell'uso degli antibiotici, sia in ambito ospedaliero che territoriale, sia nei confronti dei medici specialisti che dei medici di medicina generale.

Infine, la *Rete infettivologica* offre supporto nel coordinamento di eventuali potenziali emergenze infettivologiche, sia autoctone che di importazione, e può essere allertata in caso di rischio concreto di un uso terroristico di agenti infettivi che, se da un lato non rappresentano allo stato attuale un problema assistenziale rilevante, costituiscono un fenomeno di grave allarme sociale e possono rappresentare nel futuro un rischio grave per la salute collettiva.

Epidemiologia delle principali malattie infettive

HIV-AIDS

In Italia nel 2016, sono state riportate 3.451 nuove diagnosi di infezione da HIV, pari a 5,7 nuovi casi per 100.000 residenti. L'incidenza più elevata è stata registrata in Lazio, nelle Marche, in Toscana e Lombardia. Le persone che hanno scoperto di essere HIV positive nel 2016 sono maschi nel 76,9% dei casi. L'età mediana è di 39 anni per i maschi e 36 anni per le femmine. L'incidenza più alta è stata osservata nella fascia d'età 25-29 anni (14,7 nuovi casi ogni 100.000 residenti). La maggioranza delle nuove diagnosi di infezione da HIV è attribuibile a rapporti sessuali non protetti, che costituiscono l'85,6% di tutte le segnalazioni (eterosessuali 47,6%; men who have sex with men 38%). Inoltre, il 35,8% delle persone diagnosticate come HIV positive è di nazionalità straniera. Più della metà delle persone con una nuova diagnosi di HIV è stata diagnosticata in fase avanzata di malattia, nello specifico il 55,6% con un numero di linfociti CD4 inferiore a 350 cell/L e il 36,9% con un numero di linfociti CD4 inferiore a 200 cell/L.

In Friuli Venezia Giulia nel 2016 sono state segnalate nei residenti 36 nuove diagnosi di infezione da HIV; nel 2017 le nuove diagnosi sono state 28. Queste segnalazioni soffrono di un ritardo di notifica, tuttavia disponendo dei dati di segnalazione dei 4 anni precedenti si possono ottenere delle stime affidabili che fanno stimare i nuovi casi di HIV tra i 40 e i 50 casi per il 2017 con un'incidenza di circa 4 casi ogni 100.000 residenti.

La sorveglianza dell'AIDS riporta i dati delle persone con una nuova diagnosi. Dall'inizio dell'epidemia, nel 1982, a oggi sono stati segnalati in Italia quasi 69.000 casi di AIDS, di cui oltre 44 mila deceduti fino al 2014. Nel 2016 sono stati diagnosticati 778 nuovi casi, pari a un'incidenza di 1,3 per 100.000 residenti. In Friuli Venezia Giulia nel biennio 2015-2016 sono stati diagnosticati 25 nuovi casi di AIDS tra i residenti, mentre i casi prevalenti nel 2014 erano 218. L'incidenza di AIDS è in lieve costante diminuzione negli ultimi quattro anni. È inoltre diminuita negli ultimi anni la proporzione di persone che alla diagnosi di AIDS presentano un'infezione fungina, mentre è aumentata la quota di pazienti che presentano un'infezione virale o un tumore.

Nel 2016, circa il 22% delle persone diagnosticate con AIDS ha eseguito una terapia antiretrovirale prima della diagnosi. Il fattore principale che determina la probabilità di avere eseguito una terapia antiretrovirale prima della diagnosi è la consapevolezza della propria sieropositività: nell'ultimo decennio è aumentata la proporzione delle persone con nuova diagnosi di AIDS che ignorava la propria sieropositività e ha scoperto di essere HIV-positiva nei pochi mesi precedenti la diagnosi di AIDS, passando dal 20,5 del 1996 al 76,3% del 2015.

EPATITI

In Italia, negli ultimi decenni, si è assistito a un profondo mutamento dell'epidemiologia delle epatiti virali, per il contributo di diversi determinanti quali le migliorate condizioni igieniche e socio-economiche, la riduzione della dimensione dei nuclei familiari e quindi della circolazione intra-familiare dei virus, una maggiore conoscenza e consapevolezza del rischio di trasmissione, lo screening dei donatori di sangue e durante la gravidanza, la profilassi nei nati da madri HBsAg positive, l'adozione di precauzioni universali in ambito sanitario. In particolare, negli ultimi 30 anni si è assistito a un calo progressivo dell'incidenza dell'epatite A e, ancor di più, delle epatiti B, C

e Delta. Si sta invece configurando come malattia emergente, l'infezione da epatite E, per la quale si registra un aumento del numero di casi autoctoni (non legati a viaggi in aree endemiche).

Per quanto riguarda l'**epatite A**, i miglioramenti nelle condizioni igieniche e socio-economiche hanno contribuito a una forte diminuzione della circolazione del virus HAV in Italia, che oggi si configura come un paese a endemicità medio-bassa per epatite A. L'incidenza ha mostrato nel tempo un andamento in diminuzione, con alcune eccezioni per epidemie associate al consumo di frutti di mare crudi, verificatesi negli anni 1992, 1994 e 1997 in alcune Regioni dell'Italia meridionale. Nel 2013 si è verificata una nuova epidemia di epatite A legata al consumo di frutti di bosco congelati, che ha colpito tutto il territorio nazionale e in particolare alcune Regioni del Nord e del Centro Italia, con un'incidenza su base annua di 2,5 casi per 100.000; nello stesso anno in Friuli Venezia Giulia sono stati segnalati 26 casi (2,1 ogni 100.000 abitanti). Nel 2016 l'incidenza annuale stimata è stata di 0,8 casi per 100.000; le classi di età più colpite sono state quelle tra i 15 e i 54 anni (1,0 casi per 100.000 per le classi di età 15-24 anni e 35-54; 1,3 per la classe 25-34 anni).

Il 2017 è stato caratterizzato da un'ampia epidemia che ha colpito gran parte dell'Europa e che in Italia ha raggiunto le proporzioni maggiori con 3.426 casi segnalati, soprattutto da Lazio e Lombardia; si è trattato per la maggior parte di maschi adulti tra i 25 e i 54 anni che hanno rapporti con persone dello stesso sesso (*men who have sex with men*, MSM). Anche in Friuli Venezia Giulia il 2017 è stato caratterizzato dall'epidemia che ha coinvolto MSM con 76 casi; L'incidenza media nel triennio precedente era stata di 0,9 casi per 100.000.

Le **epatiti B**, come le altre a trasmissione ematica quali epatiti C e Delta, hanno mostrato un'importante e costante riduzione dell'incidenza negli ultimi decenni. L'andamento complessivo negli anni dal 1985 al 2017 mostra che il più drastico decremento è avvenuto a partire dal 1991 in seguito all'introduzione della vaccinazione universale obbligatoria per tutti i nuovi nati.

Dal 2009 i tassi stimati sono stati stabili intorno a 1 caso per 100.000 abitanti, per attestarsi a 0,5 casi per 100.000 nel 2017. I soggetti maggiormente a rischio di contrarre l'epatite B sono quelli di età compresa tra i 35 e i 54 anni, con un'incidenza di 1 caso per 100.000 nell'ultimo anno, anche se si è assistito a un calo dell'incidenza pure in questo gruppo di età.

Oggi i soggetti che sviluppano epatite B sono soprattutto maschi (75,3%) fra i 35 e i 54 anni (63,8%). Le più forti associazioni con le infezioni acute da virus HBV si riscontrano per esposizione percutanea in corso di trattamenti cosmetici, terapie odontoiatriche e rapporti sessuali non protetti. Negli ultimi 5 anni il 19% delle infezioni acute da HBV in Italia ha riguardato soggetti di nazionalità non italiana, provenienti da aree ad alta endemia per HBV, in particolare dall'Europa orientale (9% del totale dei casi di epatite B acuta notificati) e dall'Africa (4,9% dei casi). Anche in Friuli Venezia Giulia l'incidenza dei casi segnalati di epatite B è molto bassa: 0,3 casi per 100.000, pari a 4 casi segnalati nel 2017.

Dopo una decisa flessione nei primi dieci anni di sorveglianza, l'incidenza di **epatite C** acuta ha continuato a decrescere, stabilizzandosi su tassi tra 0,2 e 0,3 casi per 100.000 abitanti, a partire dal 2009. Nel 2017 l'incidenza è stata pari a 0,1 per 100.000. La maggior parte dei casi osservati nel 2017 ha un'età compresa tra 35 e 54 anni; non sono stati osservati casi in età pediatrica. Il 68% dei casi è di genere maschile. I maggiori fattori di rischio riportati sono i rapporti sessuali non protetti, gli interventi chirurgici, l'esposizione percutanea in corso di trattamenti cosmetici e l'uso di droghe per via endovenosa. Le terapie di ultima generazione potrebbero portare all'eradicazione della malattia nel prossimo decennio. Nel 2017 in Friuli Venezia Giulia è stato segnalato un solo caso di epatite C acuta.

L'**epatite Delta** può svilupparsi soltanto in soggetti affetti da Epatite B, pertanto i casi di epatite acuta Delta si identificano come HBsAg +, IgM anti-HDV + e IgM anti-HAV negativi. Fatta eccezione per tre picchi d'incidenza registrati negli anni 1990, 1993 e 1997, dovuti principalmente a epidemie verificate tra tossicodipendenti, negli ultimi 30 anni in Italia l'incidenza dell'epatite Delta è diminuita progressivamente e, negli ultimi anni sono stati segnalati solamente casi sporadici. A ciò ha contribuito indirettamente la vaccinazione contro l'epatite B, e gli stessi altri fattori che hanno contribuito alla diminuzione di incidenza di epatite B. In Friuli Venezia Giulia non sono stati segnalati casi di epatite Delta negli ultimi anni.

Solo a partire dal 2007, è possibile la notifica dei casi acuti di **epatite E**; in Italia ad oggi sono stati segnalati un numero progressivamente crescente di casi annui, da 15 a 40, che hanno portato complessivamente a 222 casi di epatite E acuta al 2017, soprattutto in soggetti d'età 35-54 anni e ≥55 anni, di sesso maschile (82%). Il 39% dei casi riguarda soggetti stranieri (soprattutto provenienti da paesi ad alta endemia quali Bangladesh, India e Pakistan). L'infezione è spesso asintomatica e generalmente autolimitante, anche se sono riportati rari casi di cronicizzazione a carico soprattutto di soggetti immunologicamente compromessi (riportati 1 caso di cronicizzazione, 2 fulminanti e 2 decessi).

In linea con il resto d'Europa, in Italia, negli ultimi anni si sta assistendo a un aumento del numero di casi autoctoni di epatite E, che invece nei Paesi industrializzati è sempre stata considerata un'infezione rara e confinata ai viaggiatori provenienti da aree endemiche. La maggior parte di questi è attribuibile al virus HEV genotipo 3 che ha un'alta prevalenza anche in alcuni animali, principalmente i maiali. Nel periodo 2012-2015, all'interno di una sorveglianza speciale dell'epatite E in Italia, è risultato che il 72,5% dei casi notificati riportava consumo di carne di maiale. La stretta omologia genetica tra ceppi HEV umani e ceppi HEV infettanti gli animali (i maiali in particolare), riscontrata in diversi studi, fa riconoscere l'epatite E come possibile zoonosi la cui trasmissione potrebbe avvenire per un'esposizione occupazionale (allevatori di maiali, veterinari, lavoratori in industrie che preparano prodotti alimentari a base di carne di maiale) attraverso il contatto diretto con secreti, escreti o organi contaminati con materiale fecale contenente il virus, o attraverso l'ingestione di prodotti alimentari contaminati a base di carne di maiale, consumati crudi o poco cotti.

INFEZIONI SESSUALMENTE TRASMESSE

In Italia al 1991 al 2013 il sistema di sorveglianza ha segnalato un totale di 103.028 nuovi casi di infezione sessualmente trasmessa. Il numero di casi è rimasto stabile fino al 2004, con una media di 3994 casi per anno; successivamente, dal 2005 al 2013, le segnalazioni (5235 casi medi per anno) hanno subito un incremento pari al 31,1% rispetto al periodo 1991-2004. Le patologie più frequenti sono risultate essere i condilomi ano-genitali (40.871 casi), la sifilide latente (9.190 casi), le cervico-vaginiti batteriche da agenti eziologici diversi (8.798 casi) e l'herpes genitale (7.860 casi).

Il numero annuo di segnalazioni di **condilomi ano-genitali** è lievemente diminuito sino al 2004, per poi mostrare un progressivo incremento raggiungendo il picco massimo nel 2013 con un aumento di quasi tre volte rispetto al 2004. Nelle donne, l'andamento dei casi di **sifilide** è rimasto stabile fino al 1995, in seguito ha mostrato una riduzione fino al 1998 e un successivo aumento di quindici volte tra il 1998 e il 2008; successivamente i casi di sifilide hanno mostrato una stabilizzazione e una lieve riduzione fino al 2013. Negli uomini, l'andamento è rimasto relativamente stabile fino al 2000, poi è aumentato di circa sei volte nel 2005 rispetto al 2000, successivamente una riduzione fino al 2012 e un nuovo incremento nel 2013 (365 casi segnalati). Il numero dei casi di **cervico-**

vaginiti è diminuito progressivamente, passando dai 408 casi del 1991 ai 103 del 2012 per aumentare nell'ultimo anno (128 casi nel 2013). L'**herpes genitale** ha mostrato un andamento costante delle segnalazioni tra il 1991 e il 2004 e un successivo aumento, raggiungendo il picco massimo nel 2011, con un aumento più che doppio rispetto al 2004; negli ultimi due anni si è stabilizzato.

L'infezione più diagnosticata sia tra le donne che tra gli uomini è stata quella da *Chlamydia trachomatis* (rispettivamente 2,4% e 8,4%), seguita nelle donne dall'infezione da *Trichomonas vaginalis* (0,8%) e negli uomini dall'infezione da *Neisseria gonorrhoeae* (2,1%).

In particolare, la prevalenza dell'infezione da *Chlamydia trachomatis* è risultata più elevata:

- nei giovani con età compresa tra i 15 e i 19 anni rispetto ai soggetti con età maggiore a 19 anni (8,2% vs 3,1%)
- tra gli stranieri provenienti da altri paesi europei rispetto agli italiani (3,7% vs 3,2%)
- tra gli individui provenienti dai centri per le malattie sessualmente trasmesse rispetto a tutti gli altri individui (11,8% vs 2,9%)
- tra i soggetti testati nei laboratori del Nord Italia rispetto ai soggetti testati nei laboratori del Centro-Sud Italia (4,6% vs 1,8%)
- tra le donne non gravide rispetto alle gravide (2,8% vs 1,2%)
- tra i soggetti con sintomi genito-urinari al momento del prelievo del campione rispetto agli asintomatici (4,5% vs 2%)
- tra le donne che hanno riferito di utilizzare i contraccettivi orali rispetto a quelle che hanno dichiarato l'uso costante del condom da parte del partner (4,9% vs 2,9%)
- tra i soggetti che hanno riferito di aver avuto più di un partner sessuale negli ultimi sei mesi rispetto a quelli che ne hanno riferito nessuno o uno (13,4% vs 2,2%)
- tra i soggetti che hanno riferito di essere senza partner stabile da almeno tre mesi rispetto a quelli che hanno riferito di avere un partner stabile da almeno tre mesi (10,6% vs 2,4%)

Più di un terzo dei soggetti positivi alla *Chlamydia trachomatis* (33,3%) non presentava sintomi genito-urinari al momento del prelievo del campione; in particolare, la quota di asintomatici è risultata maggiore tra le donne rispetto agli uomini (36,4% vs 27,7%) e tra le donne gravide rispetto alle non gravide (57,1% vs 33,4%).

Nell'intero periodo (aprile 2009-dicembre 2013), la prevalenza dell'infezione da *Trichomonas vaginalis* è risultata pari allo 0,7% (n. 606 casi): 0,1% tra gli uomini e 0,8% tra le donne. In particolare, la prevalenza di *Trichomonas vaginalis* tra le donne è risultata più alta:

- tra quelle di età superiore a 44 anni rispetto alle più giovani (1,6% vs 0,7%)
- tra le straniere rispetto alle italiane (1,5% vs 0,6%)
- tra quelle provenienti dai consultori rispetto alle altre (1,5% vs 0,7%)
- tra quelle con sintomi genito-urinari al momento del prelievo del campione rispetto alle asintomatiche (1,2% vs 0,4%)
- tra quelle senza partner stabile da almeno tre mesi rispetto a quelle con partner stabile da almeno tre mesi (1,5% vs 0,6%).

Nell'intero periodo (aprile 2009-dicembre 2013), la prevalenza dell'infezione da *Neisseria gonorrhoeae* è risultata pari allo 0,5% (n. 258 casi): 2,1% tra gli uomini e 0,1% tra le donne. Tra gli uomini, nell'intero periodo, la prevalenza di *Neisseria gonorrhoeae* è risultata più alta:

- tra i provenienti dai centri per le malattie sessualmente trasmesse o dai reparti ospedalieri rispetto agli altri (6,7% vs 1,5%)

- tra gli uomini testati nei laboratori del Nord Italia rispetto a quelli testati nei laboratori del Centro-Sud Italia (3,7% vs 1,2%)
- tra quelli con sintomi genito-urinari al momento del prelievo del campione rispetto agli asintomatici (3,7% vs 0,4%)
- tra gli uomini con più di un partner sessuale negli ultimi sei mesi rispetto a quelli con nessuno o uno (5,5% vs 0,9%)
- tra gli uomini senza partner stabile da almeno tre mesi rispetto a quelli con partner stabile da almeno tre mesi (5,9% vs 1,0%).

INFEZIONI BATTERICHE INVASIVE (SEPSI E MENINGITI)

Nel 2015 in Italia sono stati segnalati 196 casi di **malattia invasiva da meningococco**, nel 2016 i casi sono stati 228 e nel 2017 196 (dato ancora non definitivo). L'incremento del numero delle infezioni invasive da meningococco è da attribuire principalmente all'aumento dei casi di meningococco C registrato nella regione Toscana, con un picco nella stagione 2015/2016. Nel complesso, le malattie invasive da meningococco in Italia hanno avuto un'incidenza compresa tra 0,38 casi/100 000 abitanti nel 2016 e 0,32 casi/100 000 abitanti nel 2015, inferiore alla media Europea di 0,6 casi/100 000 abitanti riportata nel 2015.

L'incidenza della malattia invasiva da meningococco è maggiore nella fascia di età 0-4 anni e in particolare nel primo anno di vita in cui l'incidenza supera i 4 casi per 100.000. Tuttavia l'incidenza si mantiene elevata fino alla fascia 15-24 anni e diminuisce dai 25 anni in su. Il sierogruppo più frequentemente riscontrato nella classe di età 0-4 anni in Italia è stato il sierogruppo B (62% dei casi nel 2015 e 61% dei casi nel 2016), seguito dal sierogruppo C (24% dei casi nel 2015 e 21% dei casi nel 2016) e, a pari merito, dai sierogruppi Y e W (6,9% dei casi nel 2015 e 9,1% dei casi nel 2016).

In Friuli Venezia Giulia, i casi segnalati di malattia invasiva da meningococco sono pressoché stabili negli anni, perché la sorveglianza relativa alle MIB da meningococco ha sempre riguardato sia le meningiti che tutte le altre forme invasive, e pertanto non risente molto dei cambiamenti relativi alle novità del sistema di sorveglianza introdotto nel 2007. L'incidenza di malattia invasiva da *Neisseria meningitidis* nel 2016 e 2017 è stata pari a 0,16 per 100000 (2 casi/anno)..

In Italia nel 2015, sono stati segnalati 1.259 casi di **malattia invasiva da pneumococco**. Nello stesso periodo del 2016, erano 1.531 e nel 2017 1.425. Il dato 2017, tuttavia, non può ancora considerarsi consolidato. L'incidenza della malattia invasiva da pneumococco è più alta nelle fasce di età inferiori a 1anno (5,24 casi/100 000 abitanti nel 2015; 5 casi /100 000 abitanti nel 2016) e superiori a 64 anni (5.45 casi/100 000 abitanti nel 2015; 6,69 casi/100 000 abitanti nel 2016). C'è un trend in aumento, nel periodo di riferimento, in particolare tra adulti di età superiore ai 64 anni. L'incremento nel numero di casi è stato principalmente attribuito a un'augmentata sensibilità nella diagnosi o nella segnalazione dei casi.

Le segnalazioni relative alle malattia invasiva da pneumococco in Friuli Venezia Giulia mostrano negli anni un trend crescente, attribuibile principalmente ai cambiamenti, a partire dalla fine del 2007, dei criteri di definizione di caso con l'estensione della sorveglianza a tutte le forme invasive causate da questo batterio e non più solo alle meningiti. Si passa da un tasso di incidenza medio registrato nel periodo 1994-2006 di 0,7 casi ogni 100.000 abitanti ad un tasso di 2 per 100.000 abitanti negli anni 2007-2017. Se si analizza, invece, solo la serie relativa alle

meningiti da pneumococco, da sempre oggetto di rilevazione, si osserva un andamento costante nel tempo, con un tasso di incidenza medio nel periodo di 0,8 casi ogni 100.000 abitanti.

Il numero dei casi di **malattia invasiva da emofilo** è aumentato nel corso degli anni, probabilmente per una maggiore sensibilità diagnostica e in parte attribuibile all'estensione del sistema di sorveglianza verso altre forme di malattie invasive diverse da meningite, ma questa patologia mantiene un'incidenza molto bassa nella popolazione. L'incidenza era compresa tra 0,24 casi/100 000 abitanti nel 2016 e 0,21 casi/100 000 abitanti nel 2015, inferiore alla media Europea di 0,57 casi /100 000 abitanti riportata nel 2012. In Friuli Venezia Giulia si contano, dal 2007 a 2017, 27 casi di malattia da emofilo di cui solo 11 con quadro clinico di meningite e 14 con sepsi (58%). La maggior parte si tratta di forme di emofilo capsulate diverse dal b (quindi non prevenibili con vaccino) e ceppi non capsulati. Sono stati notificati 6 casi nel 2015; 5 casi nel 2016; 3 casi nel 2017.

In Italia sono stati inoltre riportati casi di **meningite** da listeria (101 casi nel 2015; 76 casi nel 2016; 82 casi nel 2017), streptococco di gruppo B (23 casi nel 2015; 29 casi nel 2016; 26 casi nel 2017) e Mycobacterium tuberculosis (18 casi nel 2015; 25 casi nel 2016; 6 casi nel 2017).

La **sepsi** è una delle patologie emergenti a livello mondiale ed è destinata a incidere in maniera sempre più importante sui sistemi sanitari. I dati relativi all'andamento epidemiologico evidenziano un'incidenza nell'Unione Europea di circa 90 casi per 100.000 abitanti/anno, con una stima di 1,4 milioni di casi di sepsi l'anno e con un tasso di mortalità che oscilla a seconda delle aree interessate tra il 20 e il 40%.

L'incidenza e la mortalità della sepsi sono in costante aumento, anche in conseguenza di più fattori quali l'invecchiamento della popolazione, l'aumentata sopravvivenza a malattie croniche e neoplastiche, l'estendersi di terapie immunosoppressive e antibiotiche. In ambito ospedaliero inoltre, l'utilizzo di procedure diagnostiche e terapeutiche con un'elevata invasività e l'impiego di alcuni devices potenziali sorgenti di infezione aumentano il rischio di sviluppare quadri settici in pazienti già in condizioni precarie.

Nonostante l'importanza del fenomeno ed il numero crescente di pubblicazioni sull'argomento, non vi è ancora nella comunità medica una sufficiente coscienza della rilevanza del problema e della sua natura di patologia tempo-dipendente, al pari dell'ictus, del trauma e delle emergenze cardiologiche. Le motivazioni di questo ritardo sono legate alla complessità di riconoscimento del paziente settico, complice una presentazione spesso subdola e di difficile inquadramento, alle incertezze derivanti dalla stessa definizione della patologia, alla comprensione dei meccanismi patogenetici e di conseguenza delle migliori strategie terapeutiche.

TUBERCOLOSI

L'attuale situazione epidemiologica della tubercolosi in Italia è caratterizzata da una bassa incidenza nella popolazione generale e dalla concentrazione della maggior parte dei casi in alcuni gruppi a rischio e in alcune classi d'età. Nel decennio dal 2004 al 2014 sono stati notificati annualmente, in media, circa 4.300 casi di tubercolosi e il 52% del totale dei casi notificati si sono verificati in soggetti stranieri. Nel 2008, il tasso grezzo di incidenza è stato di 3,8 casi su 100.000 per i nati in Italia e di 50-60 casi su 100.000 per i nati all'estero. Negli ultimi anni l'incidenza di tubercolosi polmonare sembra stabile intorno ai 6-7 casi per 100.000 residenti, valore che pone l'Italia tra i Paesi a bassa endemia. Tuttavia sono presenti notevoli differenze tra regioni nei tassi grezzi di incidenza totali e nei tassi disaggregati per classi di età e nazionalità, che riflettono da una parte la differenza a livello territoriale delle caratteristiche della popolazione suscettibile e, dall'altra, una diversa sensibilità e scarsa

considerazione del problema da parte dei servizi e degli operatori sanitari (con conseguente sotto-notifica di casi o possibile selettività nei confronti di specifiche fasce di popolazione).

Nel periodo esaminato si è verificato un costante aumento della proporzione di casi notificati tra “cittadini non italiani” (dal 44% del 2005 al 66% del 2014), soprattutto nelle classi di età giovani e adulte. In media, il 40% dei casi notificati in soggetti di nazionalità straniera si ammalano di TBC durante i primi due anni dalla data di arrivo nel nostro Paese. (Fonte: Ministero della salute, DG Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie infettive e profilassi internazionale).

L'incidenza delle forme extra-polmonari, dopo un progressivo aumento nelle decadi precedenti, sembra essersi stabilizzata intorno ai 2 casi per 100.000 abitanti. Le fasce di popolazione maggiormente coinvolte sono le classi di età più avanzate della popolazione italiana e la popolazione straniera in generale.

La popolazione anziana è a maggior rischio di riattivazione di infezioni latenti, rispetto alla popolazione generale, per aumentata suscettibilità legata al progressivo peggioramento delle condizioni generali e del sistema immunitario determinate dal processo di invecchiamento. La particolare condizione di “immigrato” predispone a un rischio aumentato di sviluppare la tubercolosi per i maggiori tassi di incidenza nei Paesi di origine e per le particolari condizioni di fragilità sociale e di complessità legate al processo migratorio e alla multiculturalità che influiscono sui percorsi di prevenzione, diagnosi e cura.

Tendenze analoghe a quelle nazionali si sono osservate anche in Friuli Venezia Giulia. Negli ultimi vent'anni (dal 1996 al 2017), il numero annuale di casi di TBC registrati dal sistema di notifica regionale è passato da 191 a 87; il tasso grezzo annuale è passato da 16,13 casi per 100.000 abitanti a 7,12. Dal 1996, la frequenza di TBC nella popolazione regionale si è ridotta progressivamente fino a raggiungere nel 2001 un tasso di incidenza al di sotto di 10 casi per 100.000 abitanti. Negli ultimi dieci anni il trend è stato sostanzialmente stabile, oscillando sempre intorno ai 5-6 casi per 100.000 abitanti, mentre nel 2016 si è avuto un aumento dei casi che sono passati a 8-9 per 100.000 abitanti. I casi di tubercolosi in persone nate all'estero rappresentano il 37% del totale delle TBC segnalate in regione nel periodo 2000-2017.

INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) e la resistenza agli antibiotici sono stati identificati dall'European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) come problemi che rappresentano un pericolo significativo per la salute pubblica e richiedono interventi specifici. Secondo l'OMS le ICA hanno un impatto clinico ed economico rilevante che può essere così sintetizzato:

- a livello mondiale le ICA sono l'evento avverso più frequente durante l'assistenza sanitaria
- in tutto il mondo centinaia di milioni di pazienti acquisiscono ICA ogni anno incidendo significativamente sui dati di mortalità e sui bilanci finanziari dei sistemi sanitari
- si stima che su 100 pazienti ricoverati in un dato momento 7 sviluppino una ICA
- il peso (burden) delle ICA in termini clinici ed economici è particolarmente rilevante nei pazienti ricoverati nelle terapie intensive comprese quelle neonatali
- le infezioni del tratto urinario rappresentano la più frequente tipologia di ICA nei paesi ad alto reddito
- si stima che durante l'assistenza domiciliare 1 paziente ogni 100 contrae una ICA.

Per poter stimare l'impatto complessivo delle ICA e dell'uso di antibiotici negli ospedali per acuti, la regione Friuli Venezia Giulia ha adottato il protocollo europeo della Point Prevalence Survey (PPS), basato su una metodologia standardizzata in grado di consentire la confrontabilità dei dati rilevati sia a livello di singolo ospedale che a livello nazionale o europeo. Le rilevazioni, eseguite nei mesi di ottobre del 2011-2013-2015-2017, mettono in evidenza la gravità del problema delle ICA oltre che quello legato dell'esposizione agli antibiotici.

Nel 2017 la prevalenza di ICA nei pazienti ricoverati negli ospedali per acuti regionali è stata pari al 5,7%, in lieve diminuzione rispetto alle precedenti rilevazioni, mentre l'esposizione agli antibiotici è stata pari al 37,1%. Per rendere maggiormente percepibile il dato di prevalenza si può immaginare altamente probabile l'affermazione che "ogni giorno, negli ospedali pubblici della Regione FVG, sono ricoverati dai 50 ai 180 pazienti con ICA".

La prevalenza delle ICA varia a secondo delle dimensioni dell'ospedale, essendo più elevata in quelli di grandi dimensioni in ragione della complessità del case-mix, della disciplina di ricovero, dell'età, delle condizioni cliniche di base del paziente e della tipologia di esposizione a procedure invasive dei pazienti ricoverati. Le infezioni più frequentemente riportate sono quelle respiratorie, le infezioni del tratto urinario, le infezioni del sito chirurgico e le batteriemie. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* rappresentano più del 40% di tutti gli isolamenti e sono frequentemente antibiotico-resistenti.

A partire dal 1996 la regione Friuli Venezia Giulia ha attivato un programma di prevenzione delle ICA. Dallo stesso anno si rinnovano o nascono in tutti gli ospedali regionali i Comitati per le Infezioni Ospedaliere ed i Gruppi Operativi per la prevenzione e controllo delle ICA. Gli operatori che realizzano il programma hanno creato una rete collaborativa regionale molto attiva sul piano della formazione che ha reso possibile, a partire dagli anni successivi, l'attivazione di programmi di sorveglianza specifici sulle infezioni del sito chirurgico e sulle infezioni polmonari nei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica. Dal 2011 il programma di prevenzione e controllo delle ICA è stato inserito nel più vasto programma sulla sicurezza del paziente e infine nella Rete Cure Sicure FVG di cui alla DGR n. 1970/2016.

BATTERI MULTI-RESISTENTI (MDR)

Durante i circa 70 anni di uso degli antibiotici, i batteri hanno dimostrato di avere un'incredibile capacità di resistenza, riuscendo di volta in volta ad adattarsi alla presenza del nuovo "veleno" e a diventare ad esso resistenti. L'eccessivo uso, spesso non corretto, di questi farmaci ha portato di conseguenza a un incremento rilevante delle resistenze batteriche per le quali è sempre più necessario mettere in campo delle strategie atte a contrastarne la diffusione.

I provvedimenti da mettere in atto per contrastare la diffusione di questi micro-organismi sono ben conosciuti, ma non facilmente applicabili. L'educazione degli operatori sanitari al lavaggio delle mani e all'utilizzo dei guanti, lo screening dei portatori di questi batteri e il loro isolamento, lo screening dei contatti e la diagnosi microbiologica rapida sono azioni che, se applicate tutte insieme e da tutti gli ospedali, potrebbero arrestare questo preoccupante fenomeno. Mettere in atto tutto questo richiede un'azione centralizzata e coordinata, più incisiva di quella finora adottata.

L'Italia è ai primi posti in Europa per antibiotico-resistenza. Di particolare importanza soprattutto per l'elevata mortalità ospedaliera ad essi correlata sono lo *Pseudomonas aeruginosa* resistente a chinoloni, cefalosporine e carbapenemi, l'*Acinetobacter baumannii* resistente ai carbapenemi, enterobatteri resistenti ai chinolonici e alle

cefaosporine di terza generazione (ESBL) e lo *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA). Recentemente, inoltre, si sono evoluti ceppi capaci di resistere a quasi tutti gli antibiotici disponibili, come la *Klebsiella pneumoniae*, resistente ai carbapenemi, che è responsabile di circa un terzo di infezioni invasive da *Klebsiella*. Sembra quasi di tornare indietro di oltre mezzo secolo, quando non esistevano farmaci per trattare le infezioni, importante causa di morte.

La resistenza agli antibiotici rende i batteri insensibili a questi farmaci e allo stesso tempo riduce le possibilità di trattamenti efficaci. Questo fenomeno tende a essere particolarmente rilevante tra i batteri responsabili delle infezioni nosocomiali, per le quali si fa tipicamente più uso di antibiotici, e rende molto più complicato il trattamento di queste infezioni, allungando tempi di degenza, quindi costi per il servizio sanitario, oltre ad aumentare il rischio per il paziente. La mortalità nelle infezioni sostenute da batteri multi-resistenti è infatti molto elevata e si aggira intorno al 40-50%.

È necessario pertanto mettere in atto delle misure volte a razionalizzare l'uso degli antibiotici, a migliorare le norme di igiene sanitaria, e, in primis, individuare le strategie terapeutiche adeguate.

Normativa di riferimento

Legge 25 luglio 1956, n. 837 art. 8 (Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.198 del 8 agosto 1956) - *Riforma della legislazione vigente per la profilassi delle malattie veneree.*

D.P.R. 27 ottobre 1962, n. 2056 - *Regolamento di esecuzione della L. 25 luglio 1956, n. 837, sulla riforma della legislazione vigente per la profilassi delle malattie veneree.*

Circolare ministeriale n. 52/1985 – *Lotta contro le infezioni ospedaliere.*

Circolare ministeriale n. 8/1988 – *Lotta contro le infezioni ospedaliere: sorveglianza.*

Legge 5 giugno 1990, n. 135 - *Programma di interventi urgenti per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS.*

Circolare regionale n.. 4003 SPS-SAN del 27/7/2010 - *Malattie a trasmissione sessuale - percorso assistenziale.*

Circolare regionale n.. 21539 SPS-APREV del 31/12/2012 - *Malattie a trasmissione sessuale -percorsi laboratoristici.*

Legge regionale n. 17 del 11 novembre 2013 – *Finalità e principi per il riordino dell'assetto istituzionale e organizzativo del Servizio sanitario regionale.*

Legge regionale n. 17 del 16 ottobre 2014 - *Riordino dell'assetto istituzionale e organizzativo del Servizio sanitario regionale e norme in materia di programmazione sanitaria e sociosanitaria.*

DGR n. 2673 del 30 dicembre 2014 - *Lr 17/2014, art 18, comma 3 e art 27 comma 5: approvazione definitiva degli standard dell'assistenza primaria e dell'assistenza ospedaliera.*

Decreto 2 aprile 2015 n. 70 – *Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e qualitativi relativi all'assistenza ospedaliera.*

DGR n. 929 del 15 maggio 2015 - *Individuazione delle strutture complesse sanitarie della prevenzione, distrettuali e ospedaliere, nonché dei criteri standard per l'individuazione delle strutture semplici.*

DGR n. 2365 del 27 novembre 2015 - *Piano regionale della prevenzione 2014-2018 della regione Friuli Venezia Giulia: approvazione definitiva.*

DGR n. 1970 del 21 ottobre 2016 - *L 208/2015 - Rete Cure Sicure FVG della Regione Friuli Venezia Giulia: modello organizzativo*

DGR n. 599 del 31 marzo 2017 - *LR 17/2014, art. 37 - Piano della medicina di laboratorio della regione Friuli Venezia Giulia: approvazione definitiva.*

DGR n. 908 del 18 maggio 2017 – *Piano per il contenimento e la gestione delle emergenze infettive, zoonosiche e di sicurezza alimentare nell'ambito del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia.*

Decreto n. 1089 del 13 settembre 2016 dell'Area Promozione Salute e Prevenzione della Direzione centrale salute, integrazione sociosanitaria, politiche sociali e famiglia – *Istituzione del nuovo gruppo regionale per il contenimento e la gestione di un'eventuale emergenza infettiva nell'ambito del territorio del Friuli Venezia Giulia.*

1. Oggetto

Il presente documento disciplina l'organizzazione con la quale la Regione Friuli Venezia Giulia assicura, in maniera omogenea su tutto il territorio, il trattamento delle malattie infettive, dalla prevenzione, alla diagnosi, alla presa in carico clinico assistenziale e riabilitativa dei casi nelle diverse tipologie d'utenza.

Il modello organizzativo di riferimento individuato a livello regionale è il modello *Hub and Spoke*. Tale modello prevede la concentrazione delle funzioni diagnostico-terapeutiche di alta complessità nei centri "Hub" ai quali i centri periferici "Spoke" inviano gli utenti che hanno bisogno di interventi che superano la soglia di complessità che gli stessi non sono in grado di garantire, assicurando in tal modo la sostenibilità professionale e garantendo a tutti i cittadini l'assistenza necessaria, indipendentemente dal luogo di residenza.

Il documento, pertanto, definisce i nodi della rete infettivologica regionale, le specifiche funzioni, le modalità operative con le quali questi si rapportano tra loro e le interconnessioni con le altre reti con le quali collaborano per determinate patologie specifiche.

2. Finalità e obiettivi

La Rete infettivologica regionale nasce con il fine di integrare le attività preventive e cliniche di primo livello (territoriali) con quelle ospedaliere (ambulatoriali e di ricovero) legate alla diagnosi, al trattamento e al follow-up delle patologie specifiche, in modo da assicurare percorsi di diagnosi e cura accessibili, di continuità clinico assistenziale, idonei per favorire risposte tempestive e modulate in diversi livelli di intensità. Tale articolazione della rete in livelli assistenziali diversi contribuisce al miglioramento dell'assistenza infettivologica garantendo l'erogazione di servizi appropriati in relazione al grado di complessità clinica dei pazienti, favorendo quindi una maggior appropriatezza dei trattamenti nei diversi setting della rete, equità di accesso ai servizi e sicurezza per tutta la popolazione regionale.

La rete regionale delle malattie infettive si configura come una rete clinica che mette in relazione i diversi professionisti a vario titolo coinvolti nel percorso diagnostico e terapeutico del paziente, con il fine di assicurare la continuità assistenziale, la sostenibilità professionale ed economica, nonché definire le modalità di presa in carico e trattamento dei pazienti.

Gli obiettivi specifici della rete infettivologica sono di seguito riportati.

- Definire, anche in collaborazione con altri specialisti coinvolti, le modalità di trattamento più appropriate ed i percorsi diagnostico-terapeutici per i diversi gruppi di malattie
 - o Infezioni da batteri multi-resistenti agli antibiotici
 - o Enteriti e gastroenteriti
 - o Epatiti
 - o Meningiti ed encefaliti
 - o Osteomieliti e altre infezioni dell'apparato osteoarticolare
 - o Polmoniti e altre infezioni dell'apparato respiratorio
 - o Sepsì
 - o Infezioni da HIV e sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS)
 - o Tubercolosi
 - o Infezioni sessualmente trasmesse
 - o Malattie trasmesse da zecche
 - o Infezioni dell'apparato genito-urinario
 - o Infezioni della cute e dei tessuti molli
 - o Infezioni protesiche
 - o Malattie tropicali
 - o Malattie infettive d'importazione
 - o Malattie parassitarie
- Assicurare la diagnosi quanto più precocemente possibile e la presa in carico, tramite raccordi professionali fra le strutture presenti nel territorio della regione
- Migliorare la gestione dei pazienti più complessi
- Collaborare/contribuire alle strategie di prevenzione
 - o Vaccinazioni
 - o Infezioni correlate all'assistenza
 - o Antimicrobial stewardship
 - o Profilassi in ambito veterinario
- Integrare la propria operatività con i servizi territoriali di riferimento per fornire assistenza ai pazienti

- tossicodipendenti
- detenuti
- accolti per immigrazione
- viaggiatori in territori a rischio
- Implementare strumenti informativi comuni per consentire il lavoro in rete delle strutture regionali
- Facilitare lo sviluppo e la diffusione delle competenze professionali anche attraverso iniziative di formazione, ricerca e sperimentazione
- Assicurare i flussi informativi regionali e nazionali
- Partecipare alle iniziative di valutazione dei farmaci d'interesse
- Valutare, anche attraverso azioni di benchmark nazionali e sovra-nazionali, l'appropriatezza dei trattamenti ed i livelli di qualità erogati dalle strutture regionali, compresi gli esiti delle cure
- Definire criteri di priorità condivisi per le prime visite ambulatoriali e monitorare i tempi d'attesa, distinguendo l'attività di prima visita dai controlli
- Definire criteri di appropriatezza del setting assistenziale in relazione alle prestazioni erogate
- Condurre rapporti proficui con le associazioni di volontariato.

La rete infettivologica, inoltre, supporta il Gruppo regionale per il contenimento e la gestione di un'eventuale emergenza infettiva (bioterrorismo, pandemia influenzale, ecc.) nell'ambito del territorio del Friuli Venezia Giulia, ai fini del contenimento e della gestione delle emergenze infettive, zoonosiche e di sicurezza alimentare.

3. Strumenti

Per il perseguimento degli obiettivi indicati la Rete infettivologica adotterà i seguenti strumenti:

- **percorsi assistenziali** (definizione, aggiornamento periodico, implementazione e monitoraggio) per le diverse tipologie di infezione;
- **sistema informativo** che consenta:
 - lo scambio di informazioni clinico-diagnostiche fra le strutture della rete
 - la raccolta delle informazioni critiche per il controllo di gestione, il monitoraggio dei percorsi e la valutazione degli esiti;
- **sistema qualità** che preveda:
 - gestione sistematica del *rischio clinico*
 - concentrazione della casistica per le patologie nelle quali è dimostrato che l'efficacia è proporzionale alla numerosità della casistica trattata, nonché per patologie rare o situazioni di particolare complessità
 - concentrazione della diagnostica ad elevata complessità
 - introduzione e utilizzo appropriato dell'innovazione e dismissione di procedure o tecnologie obsolete
 - sostegno dei programmi di prevenzione a partire da quelli di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza;
- **formazione** indipendente:
 - organizzazione di corsi ed altri eventi formativi nelle principali aree:
 - clinico professionale
 - organizzativo gestionale
 - fabbisogni formativi emergenti (etici, relazionali, sostenibilità, ecc.);
 - frequenza presso centri di alta specializzazione per il personale strutturato e in formazione.

4. Organizzazione della rete

La rete infettivologica è composta dai seguenti nodi:

1. Reparti per le malattie infettive dei presidi hub di secondo livello
2. Servizi per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di primo livello e medici infettivologi dei presidi ospedalieri spoke
3. Microbiologie e virologie
4. Igiene e sanità pubblica
5. Comitati per la prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza
6. Centri per le malattie sessualmente trasmesse

Oltre a fornire consulenza su chiamata ai reparti ospedalieri e alle strutture territoriali, la rete infettivologica collabora alla gestione dei pazienti in carico alle seguenti strutture/funzioni:

1. Terapie intensive
2. Centri trapianto
3. Neonatologie
4. Centri per le malattie sessualmente trasmesse
5. Pronto soccorso e rete dell'emergenza urgenza

Inoltre forniscono supporto concordato alle seguenti strutture/funzioni:

1. Dipendenze
2. Assistenza penitenziaria
3. Accoglienza di immigrati
4. Agenzie per viaggiatori in aree a rischio

4.1. Reparti per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di secondo livello

I reparti per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di secondo livello garantiscono:

- diagnosi clinico-strumentale, anche in regime di urgenza, attraverso la definizione dell'eziologia e della gravità della malattia;
- attuazione dei provvedimenti terapeutici più adeguati per la gestione della fase acuta;
- attivazione di rapporti di collaborazione con gli altri presidi ospedalieri (spoke e hub di primo livello) per la corretta individuazione dei casi che necessitano di trasferimento presso il centro hub;
- accesso alla diagnostica microbiologica molecolare rapida nelle 24 ore per patologie infettive con criteri di urgenza (es. meningite, malaria, ecc.) o in priorità, secondo protocolli definiti in accordo con gli Hub di Microbiologia e Virologia;
- collaborazione alla gestione dei pazienti in carico alle terapie intensive, ai centri trapianto, alle neonatologie, ai servizi di pronto soccorso e ai centri per le malattie sessualmente trasmesse;
- supporto alla corretta gestione delle patologie infettive in pazienti ricoverati presso altri reparti;
- utilizzo di percorsi clinico assistenziali condivisi con gli altri centri della rete per la gestione del paziente;
- risposta a specifiche e particolari necessità diagnostiche e terapeutiche e capacità di isolamento non soddisfatte dai centri *Spoke*;
- consulenza sulla gestione dei pazienti presenti nelle strutture territoriali e a domicilio;

- attività infettivologica nei confronti dei tossicodipendenti, dei detenuti, degli immigrati e dei viaggiatori in territori a rischio;
- riferimento specialistico per i medici di medicina generali, i pediatri di libera scelta e i medici della continuità assistenziale per l'utilizzo dei farmaci anti-infettivi;
- coordinamento della politica degli antibiotici per il cluster hub & spoke di riferimento;
- coordinamento funzionale e riferimento professionale dei medici specialisti presenti o distaccati nei presidi ospedalieri spoke;
- collaborazione con il Gruppo regionale per il contenimento e la gestione di un'eventuale emergenza infettiva (bioterrorismo, pandemia influenzale, ecc.) nell'ambito del territorio del Friuli Venezia Giulia, nella stesura di procedure e protocolli finalizzati al contenimento e alla gestione delle emergenze infettive, zoonosiche e di sicurezza alimentare.

4.2. Servizi per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di primo livello e medici infettivologi dei presidi ospedalieri spoke

I servizi per le malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di primo livello e gli ambulatori infettivologici dei presidi ospedalieri spoke, autonomamente o tramite la collaborazione dei reparti di degenza presenti nel presidio ospedaliero, garantiscono:

- diagnosi clinico-strumentale attraverso la definizione dell'eziologia e della gravità della malattia;
- terapia delle patologie per le quali è prevista la permanenza del paziente presso il presidio ospedaliero;
- utilizzo di procedure, percorsi clinico-assistenziali e protocolli di trasferimento, condivisi con l'unità hub di riferimento, per i pazienti per i quali la struttura non è in grado di garantire adeguato isolamento o che presentano condizioni cliniche di criticità e/o patologie rare, di complesso riscontro diagnostico;
- accoglimento tempestivo dal centro hub del paziente che ha ricevuto adeguata diagnosi e terapia con stabilizzazione
- collaborazione con gli Hub regionali nella gestione dei pazienti complessi in una logica di rete dei servizi;
- terapia e follow-up per i pazienti ai quali il centro hub ha prescritto il protocollo di trattamento (es. spondilodiscite, osteomielite, endocardite, ascesso cerebrale, ascesso polmonare, infezioni protesiche etc.);
- collaborazione alla gestione dei pazienti in carico alle terapie intensive, ai servizi di pronto soccorso e ai centri per le malattie sessualmente trasmesse;
- ambulatori per la diagnosi e la cura delle patologie che non necessitano di essere riferite ai centri hub;
- definizione di protocolli operativi per l'Integrazione con i servizi territoriali;
- consulenza sulla gestione dei pazienti e aggiornamento professionale continuo per gli operatori sanitari del presidio ospedaliero;
- attività infettivologica nei confronti dei tossicodipendenti, dei detenuti, degli immigrati e dei viaggiatori in territori a rischio.
- riferimento specialistico per i medici di medicina generali, i pediatri di libera scelta e i medici della continuità assistenziale per l'utilizzo dei farmaci anti-infettivi;
- coordinamento della politica degli antibiotici per il cluster hub & spoke di riferimento (solo il presidio ospedaliero *Santa Maria degli Angeli* di Pordenone).

Per il presidio ospedaliero *Santa Maria degli Angeli* di Pordenone il servizio di infettivologia è autonomo e collocato in uno dei dipartimenti, in base all'organizzazione aziendale. I medici infettivologi dei presidi ospedalieri

spoke sono alle dipendenze della direzione medica di presidio degli stessi o in alternativa, attraverso accordi fra le aziende, possono essere alle dipendenze dei centri hub ed operare presso i presidi ospedalieri spoke; in entrambi i casi sono organizzati funzionalmente con i centri hub.

4.3. Microbiologie e virologie

Le attività diagnostiche di microbiologia, virologia e sierologia infettivologica rappresentano un supporto indispensabile e imprescindibile alle attività clinico terapeutiche delle malattie infettive. Nella logica di un necessario e valido supporto all'attività clinica, l'apertura dei laboratori di microbiologia e virologia deve essere garantita 7 giorni su 7, con attività di pronta disponibilità 24H. L'adozione di nuove tecnologie rappresenta un investimento nella gestione dell'intero percorso clinico del paziente, in grado di fornire dati diagnostici in tempi rapidi con alti livelli qualitativi, che impatta sulle scelte clinico terapeutiche, sull'outcome clinico e sui tempi di degenza. Il piano della Medicina di laboratorio di cui alla DGR n. 599/2017 va in questa direzione e costituisce il documento di riferimento per l'organizzazione dell'attività microbiologica e virologica della rete.

Per rispondere in modo coerente ai criteri di qualità, continuità e tempestività analitica richiesti dall'organizzazione della rete infettivologica, nei 3 Hub di Microbiologia e Virologia della Regione è necessario investire su 4 fondamentali aspetti, in grado di garantire efficienza ed efficacia diagnostica: fase pre-analitica, fase analitica, fase post-analitica e risorse umane.

Fase preanalitica.

L'appropriatezza del campionamento è imprescindibile per assicurare la qualità del risultato; questa si ottiene garantendo due inscindibili presupposti: il campionamento liquido, da estendere alla maggior parte dei materiali, e un efficiente trasporto dei campioni, entrambi assolutamente irrinunciabili per assicurare una diagnostica di qualità. La progressiva trasformazione in fase liquida delle tipologie di campionamento, ancora effettuate con altri metodi in diverse sedi di prelievo regionali, è presupposto essenziale per garantire la conservazione delle caratteristiche native del campione in trasferimento verso gli Hub. I nuovi sistemi di campionamento liquido consentono, altresì, la totale automazione della semina e la gestione del campione direttamente da provetta primaria su piattaforme random access, sample to result e/o point of need. Dovrà inoltre essere reso disponibile in tutta la Regione il trasporto dei campioni a temperatura controllata, tracciata e registrata, con estensione 7 giorni su 7 del servizio di trasporto verso gli Hub, e con disponibilità a chiamate di emergenza h 24.

Fase analitica.

Nei 3 Hub dovrà essere garantita la presenza di strumenti/piattaforme idonee a garantire un'ottimizzazione dei percorsi, con maggiore efficienza, efficacia, continuità analitica e tracciabilità dei processi.

- Strumenti per lo screening delle infezioni delle vie urinarie a risposta rapida
- Piattaforme per l'automazione completa e tracciabile della semina e dell'allestimento dei preparati microscopici
- Strumenti/piattaforme per l'automazione tracciata dell'allestimento di identificazioni microbiche in spettrometria di massa e di test di sensibilità ai farmaci antimicrobici

- Strumenti/piattaforme per la lettura in automazione dei test di sensibilità
- Strumenti/piattaforme sample to result e/o random access, in numero e tipologia adeguati al workload del laboratorio, per una gestione efficiente, efficace e continuativa della routine analitica molecolare dei principali target infettivologici in microbiologia e virologia
- Strumenti/piattaforme sample to result e/o random access, in numero e tipologia adeguati al workload del laboratorio, per la gestione della routine molecolare sindromica: sepsi, infezioni respiratorie, malattie sessualmente trasmesse, diarree infettive, eccetera
- Strumenti/piattaforme molecolari a risposta rapida (point of need) in numero e tipologia adeguati al workload del laboratorio, per la gestione dell'urgenza nei diversi ambiti infettivologici: Mycobacterium tuberculosis, Clostridium difficile e diarree infettive, malaria, ricerca e tipizzazione di batteri MDR, sepsi, meningiti/encefaliti, patologie emergenti e/o febbri tropicali, infezioni respiratorie virali e batteriche, eccetera.

Fase post-analitica

In una rete che preveda l'attività diagnostica infettivologica estesa 7 giorni su 7 e 24H, un sistema informatico moderno ed efficiente è presupposto essenziale per rendere fruibili in tempo reale i risultati, in grado così di orientare la terapia e di incidere in modo efficace sulla stewardship e/o su misure di controllo/contenimento delle infezioni. In questo contesto, è perciò indifferibile l'implementazione di un sistema informatico in grado di consentire l'accesso ai risultati analitici, anche parziali, in tempo reale, da parte dei clinici dei reparti/servizi dislocati nelle sedi Hub, nelle sedi Spoke e negli IRCCS. Contestualmente, è necessaria l'implementazione di pacchetti software specifici che consentano l'invio in tempo reale di alerts e/o risultati panico (es.: MDR, microrganismi sentinella, risultati emocolture positive, risultati in urgenza,...) via sms/mail ai PC/tablet/cellulari di reparti/medici in qualunque sede Hub, Spoke, e/o negli IRCCS.

Risorse umane

L'obiettivo prioritario di ridurre il time to result, con lo scopo di fruire di risultati clinicamente efficaci, in una rete che disponga di una diagnostica efficiente, disponibile 7 giorni su 7 e h 24, non può prescindere da un'adeguata programmazione delle risorse umane, dirigenti e tecnici sanitari, idonea ad assicurare un numero adeguato di professionisti nei 3 Hub, sufficienti a garantire la continuità diagnostica 7 giorni su 7 e h 24, nel rispetto e nei termini delle attuali normative.

4.4. Igiene e sanità pubblica

Le strutture di Igiene e sanità pubblica dei dipartimenti di prevenzione delle AAS/ASUI assicurano le seguenti funzioni:

- Sorveglianza epidemiologica delle Malattie Infettive
- Prevenzione e controllo delle malattie infettive
- Profilassi/vaccinazioni post esposizione
- Vaccinazioni obbligatorie e raccomandate dell'età pediatrica e dell'adulto;

- Medicina dei viaggi con consulenza pre-viaggio, educazione comportamentale del viaggiatore per prevenire specifiche patologie, effettuazione delle vaccinazioni consigliate, prescrizione della profilassi antimalarica e follow-up post viaggio
- Politiche vaccinali per pazienti affetti da malattie croniche e quindi più soggetti a complicanze gravi da malattie infettive (cardiopatie, bronco-pneumopatie, patologie metaboliche, dell'apparato uropoietico, patologie neoplastiche e condizioni di immunosoppressione, etc.)
- Valutazione e sorveglianza delle attività vaccinali, compresa la sorveglianza attiva degli eventi avversi post-vaccinali
- Collaborazione con il Ministero della Salute e l'Istituto Superiore di Sanità per i sistemi di sorveglianza speciali delle malattie infettive e i sistemi di sorveglianza di popolazione
- Informazione alla popolazione sulle politiche vaccinali e di prevenzione delle malattie infettive.

Attraverso i servizi veterinari, i dipartimenti di prevenzione assicurano anche l'igiene degli alimenti di origine animali e partecipano alle attività di appropriatezza di utilizzo degli agenti anti-infettivi sugli animali.

4.5. Comitati per la prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza

I Comitati per le infezioni correlate all'assistenza (CIO) hanno lo scopo di indirizzare e supportare le attività di prevenzione e controllo del rischio infettivo all'interno delle organizzazioni sanitarie; concorrono all'identificazione e al contenimento del rischio infettivo dei pazienti e degli operatori sanitari e forniscono una consulenza specializzata su temi specifici.

I CIO, attraverso la formalizzazione e l'attività dei gruppi operativi, gestiscono le attività di prevenzione e controllo fornendo:

- consulenze specializzate
- aggiornamento scientifico appropriato e tempestivo
- attività di formazione permanente agli operatori sanitari.

Le funzioni assicurate sono:

- elaborare, gestire e valutare il programma di prevenzione e controllo del rischio infettivo secondo le indicazioni regionali e le priorità aziendali
- misurare incidenza e prevalenza delle infezioni acquisite nelle organizzazioni sanitarie (sorveglianza)
- misurare l'incidenza di microrganismi multi-resistenti e valutarne le variazioni temporali
- gestire dati e informazioni critiche comprese quelle derivanti dalla sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza
- gestire gli eventi epidemici e i cluster di infezioni e/o colonizzazioni da microrganismi multi-resistenti nei pazienti e nel personale sanitario
- promuovere e diffondere le buone pratiche per il controllo e prevenzione delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali
- sviluppare un piano di formazione e aggiornamento professionale per il rischio infettivo
- valutare e programmare l'inserimento di nuovi prodotti o tecnologie per la prevenzione delle infezioni
- monitorare la qualità dei servizi che hanno implicazioni nella definizione del rischio infettivo
- promuovere e monitorare l'appropriatezza dell'utilizzo degli antibiotici
- fornire una consulenza qualificata nella progettazione edilizia per quanto attiene la prevenzione del rischio infettivo

- promuovere e cooperare in programmi di gestione della qualità ed attività di ricerca
- coordinare le attività inerenti il rischio infettivo della rete collaborativa dei Link Professional
- gestire il monitoraggio della qualità dell'acqua destinata al consumo umano e dei reflui
- assicurare il raccordo con l'attività di gestione del rischio clinico.

4.6. Centri per le malattie sessualmente trasmesse

I Centri per le malattie a trasmissione sessuale assicurano le seguenti funzioni relativamente alle infezioni sessualmente trasmesse:

- presa in carico complessiva dal punto di vista preventivo, diagnostico e terapeutico per quanto attiene i distretti cutanei e mucosi delle infezioni sessualmente trasmesse ;
- collaborazione ed integrazione con i servizi specialistici per la gestione multidisciplinare della patologia (ginecologia, proctologia, urologia, malattie infettive);
- utilizzo di procedure, percorsi clinico-assistenziali condivisi e definizione di protocolli operativi per l'Integrazione con i servizi territoriali;
- consulenza e aggiornamento professionale continuo per gli operatori della rete territoriale ed i partners coinvolti (associazioni, cooperative);
- presa in carico di parassitosi cutanee o mucose nei confronti di detenuti, immigrati e viaggiatori;
- notifica e implementazione delle informazioni richieste per la sorveglianza epidemiologica delle infezioni;
- profilassi/vaccinazioni in collaborazione con i Dipartimenti di Prevenzione
- collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità come parte della rete dei Centri Sentinella per le Malattie sessualmente trasmesse (Centro Malattie a Trasmissione sessuale di Gorizia)

5. Coordinamento della rete infettivologica

Il coordinamento della *Rete infettivologica regionale* si avvale di un gruppo di professionisti, espressione dei vari nodi di cui al punto 4., nonché del territorio regionale, ai quali viene affiancato, in base alle tematiche, un secondo gruppo di specialisti. Si viene così a creare un nucleo del coordinamento più operativo così composto:

- direttori/responsabili delle Malattie infettive dei presidi ospedalieri hub
- 1 medico infettivologo per ogni presidio ospedaliero spoke
- direttori/responsabili delle Microbiologie e virologie
- il referente regionale delle politiche vaccinali e sorveglianza delle malattie infettive
- 1 medico di direzione medica di presidio
- 1 farmacista ospedaliero

Il gruppo sopra indicato viene allargato, sia per trattare argomenti specifici che per condividere le linee strategiche della rete, con le seguenti professionalità:

- 1 medico dermatologo venereologo
- 1 medico ematologo
- 1 neonatologo/pediatra
- 1 medico oncologo
- 1 medico di pronto soccorso
- 1 medico di terapia intensiva
- 1 medico trapiantologo
- 1 medico di medicina generale
- 1 pediatra di libera scelta
- 1 medico veterinario

In base agli argomenti trattati, inoltre, la rete si avvale dei professionisti delle diverse discipline interessate (cardiochirurghi, ginecologi, internisti, neurologi, ortopedici, pneumologi, urologi, eccetera), della componente delle professioni sanitarie (infermieri, tecnici sanitari, eccetera) e si relaziona con i rappresentanti delle associazioni dei pazienti.

Per i problemi attinenti alle emergenze infettive di cui alla DGR 908/2017, il coordinamento operativo della rete si avvale del direttore del servizio di Laboratorio di igiene e sanità pubblica dell'Azienda sanitaria universitaria integrata di Trieste o suo delegato.

Il coordinamento della rete infettivologica, inoltre, si relaziona con quelli della rete pediatrica e della rete cure sicure FVG per gli argomenti di comune interesse.

La conduzione del gruppo di professionisti che coordinano la rete è affidata ai direttori di malattie infettive dei presidi ospedalieri hub di secondo livello che si alternano a rotazione ogni 2 anni. In particolare, il coordinatore convoca gli incontri, stabilisce l'ordine del giorno, presiede e verbalizza le riunioni e trasmette il verbale, per opportuna informazione e quanto di competenza, anche ai direttori sanitari degli Enti interessati.

Il gruppo di coordinamento della rete, garantisce le seguenti funzioni:

- individuazione e coordinamento dei gruppi di lavoro multi-professionali e multi-disciplinari finalizzati ad affrontare problematiche cliniche ed organizzative e a predisporre i documenti tecnici (percorsi assistenziali, protocolli diagnostico terapeutici, linee guida, ecc.) necessari a dare omogeneità all'intera rete regionale;

- approvazione dei documenti tecnici necessari al funzionamento della rete;
- promozione e progettazione di eventi formativi per la diffusione dei documenti che disciplinano le modalità di lavoro della rete. L'attività formativa mirata è svolta nei confronti di tutti i professionisti che operano a vari livelli della rete. A tal fine annualmente deve essere predisposto un piano di formazione valido per tutta la regione che intercetti le priorità sulla base della valutazione delle performance dei professionisti e dell'analisi dei problemi di natura organizzativa riscontrati;
- aggiornamento dei professionisti che operano nella rete sulle nuove evidenze emerse da altri studi, ovunque siano stati condotti, con preliminare valutazione di quanto riportato;
- implementazione delle competenze dei professionisti coinvolti nella rete attraverso l'organizzazione delle frequenze formative presso i centri di riferimento;
- implementazione di modalità comuni di raccolta delle informazioni sanitarie al fine di rendere i dati confrontabili ed utilizzabili per l'effettuazione di analisi epidemiologiche, valutazioni delle performance, dei modelli organizzativi, del consumo di risorse, degli esiti delle cure, della sicurezza e di ogni altro argomento utile a valutare la qualità delle prestazioni erogate, sia come attività singole che inserite nei vari percorsi assistenziali;
- promozione e progettazione di eventi formativi per la diffusione dei documenti che disciplinano le modalità di lavoro della rete regionale con attività formativa mirata a tutti i professionisti che operano, a vario titolo, nei nodi della rete;
- promozione e conduzione di attività sperimentali a livello regionale con coordinamento dei presidi e dei nodi delle reti per le attività di ricerca multicentrica svolte a livello nazionale ed internazionale; acquisizione e gestione di fondi finalizzati, anche tramite partecipazione a progetti nazionali e/o europei;
- sviluppo di attività educazionali con gestione di stages per operatori regionali, nazionali ed internazionali anche attraverso il supporto economico di borse di studio, dottorati di ricerca, ecc.;
- individuazione degli indicatori di performance, di processo e di esito e loro monitoraggio, analisi epidemiologica e valutazione delle performance con attività di studio nei campi dei modelli organizzativi, della gestione delle attività, dell'utilizzo dei farmaci e dei dispositivi, del consumo di risorse, degli esiti delle cure, della sicurezza e di ogni altro argomento utile a valutare la qualità delle prestazioni erogate, sia come attività singole che inserite nei vari percorsi assistenziali;
- monitoraggio costante, tramite il supporto dei referenti di rete degli indicatori di processo e di esito individuati nei diversi setting clinico assistenziali e diffusione periodica dei risultati ai diversi nodi della rete e alla DCS;
- proposta di eventuali correttivi organizzativi o modifiche da apportare ai percorsi assistenziali già adottati;
- comunicazioni con la stampa relative alle problematiche infettivologiche.

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO GENERALE