



SORVEGLIANZE SPECIALI DELLE MALATTIE INFETTIVE

DATI 2018

HIV

AIDS

MTS

TUBERCOLOSI

INFLUENZA

MORBILLO

VARICELLA

MALARIA

EPATITE

LEGIONELLA

ARBOVIROSI

INFEZIONI BATTERICHE INVASIVE

**SORVEGLIANZE SPECIALI DELLE
MALATTIE INFETTIVE
Dati 2018**

Redazione e impaginazione a cura di:

Filippo Da Re, Francesca Russo, Giuseppina Napoletano, Francesca Zanella
Regione Veneto - Area Sanità e Sociale - Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria

Stampa: Centro Stampa Giunta - Regione del Veneto, Venezia, Dicembre 2019

Copia del volume può essere richiesta a:

Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria
Dorsoduro 3494/A
30123 Venezia
Tel. 041 2791352-1353
E-mail: prevenzionealimentareveterinaria@regione.veneto.it

Oppure può essere scaricata dal sito Internet della Regione Veneto all'indirizzo:

<https://www.regione.veneto.it/web/sanita/malattie-infettive-popolazione>

Si ringraziano per la collaborazione le U.O. di Malattie Infettive, i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica delle Aziende ULSS e, in particolare, gli Assistenti Sanitari. Si ringraziano, altresì, il Laboratorio di Riferimento Regionale U.O.C. Microbiologia e Virologia Azienda Ospedaliera di Padova, il Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari dell'Università di Padova.

Premessa

I sistemi di sorveglianza sono fondamentali per identificare le esigenze di salute della popolazione e le priorità sulle quali intervenire. Un sistema di sorveglianza valido ed efficace permette di ottenere informazioni utili sull'andamento della malattia o dei fattori di rischio, di studiare l'influenza dei determinanti sui fattori di rischio e di osservare cambiamenti a seguito di interventi e politiche.

Le tre caratteristiche fondamentali della sorveglianza in sanità pubblica sono infatti la raccolta sistematica dei dati, l'aggregazione e l'analisi dei dati raccolti, il ritorno e la diffusione delle informazioni.

La disponibilità di dati accurati e completi consente di stimare l'incidenza e prevalenza di una malattia o di un'esposizione e quindi di intervenire a livello di individuo (ad es. il tracciamento dei contatti) o di comunità.

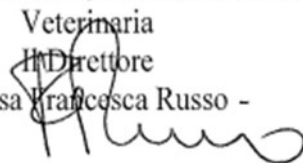
Per garantire il raggiungimento di questi obiettivi il sistema di sorveglianza di sanità pubblica delle malattie infettive della Regione del Veneto è costituito da un serie di flussi informativi interconnessi tra di loro il cui livello di sintesi e approfondimento è diverso a seconda delle caratteristiche della malattia, della rilevanza delle informazioni necessarie e del tipo di programmi di controllo che vengono condotti.

L'analisi dei dati regionali che emergono dai flussi delle malattie infettive è stata raccolta nel presente volume che contiene tutti i rapporti riferiti ai dati convalidati fino all'anno 2018 compreso. Vengono riportati gli aggiornamenti per il 2019 per Morbillo ed Arbovirosi tramite gli ultimi bollettini periodici.

Offrire uno strumento sintetico e funzionale a tutti coloro che operano nel settore è stato il nostro obiettivo al fine di consentire l'analisi delle dinamiche, lo studio e l'organizzazione di interventi efficaci di sanità pubblica.

Colgo l'occasione per ringraziare tutti gli operatori che a vario titolo hanno contribuito con il proprio lavoro alla stesura del documento.

Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare
Veterinaria
HhDrettore
- Dr.ssa Francesca Russo -



Indice

HIV: Registro HIV

AIDS: Registro AIDS

Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST-MTS)

Tubercolosi

Influenza: Rapporto sull'andamento epidemiologico dell'influenza stagione 2018-2019

Morbillo

Varicella

Malaria

Epatiti: Sorveglianza delle Epatiti Virali Acute (SEIEVA)

Legionella

Arbovirosi: Sorveglianza delle malattie trasmesse da vettori (Chikungunya, Dengue, West-Nile, Zikavirus)

MIB: Sistema di Sorveglianza basato sui Laboratori di Microbiologia delle infezioni batteriche invasive

Ultime e in evidenza:

Elenco notifiche delle altre malattie infettive 2008-2018

Bollettino sulla Sorveglianza Integrata di Morbillo e Rosolia

Bollettino sulla Sorveglianza delle Arbovirosi



HIV

Virus dell'immunodeficienza umana

- Nuovi casi notificati 2018: **190**.
- Nuovi casi notificati residenti 2018: **168**.
- Incidenza regionale 2018 HIV/AIDS: **3,5** casi per 100.000 residenti.
- Incidenza regionale 2018 solo HIV: **3,3** casi per 100.000 residenti.
- Stima casi prevalenti HIV in Veneto al 2018: **8.096**.
- Stima prevalenza in Veneto al 2018: **165,1** casi per 100.000 residenti.
- Totale casi segnalati in Veneto (1984-2018): **13.651**.

INTRODUZIONE

Il virus dell'immunodeficienza umana (HIV) è un virus a RNA che appartiene alla famiglia virale dei retrovirus. Tale virus distrugge progressivamente i linfociti T CD4, componenti importanti del sistema immunitario, rendendo l'organismo suscettibile all'attacco di molti microrganismi. La comparsa, nella fase più avanzata, di complicanze dovute ad altre infezioni definisce lo sviluppo della sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) nella forma conclamata.

Dall'aprile 1988 la Regione del Veneto ha istituito un proprio Sistema di Sorveglianza delle infezioni da HIV (SSRHIV). Ogni test effettuato riporta un codice individuale anonimo sulla base del quale vengono individuate le nuove diagnosi, ad ognuna delle quali possono essere associate più notifiche.

A partire dal 2010 è entrato in vigore il Sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV (SORVHIV) di competenza dell'Istituto Superiore di Sanità. Tale Sistema prevede il caricamento dei dati individuali anonimizzati, da parte delle singole Regioni, su un apposito software al fine di raccogliere le casistiche regionali e di creare un database nazionale. L'impiego di un codice individuale anonimo condiviso da tutte le Regioni italiane e la creazione di un archivio nazionale sono strumenti fondamentali nel monitoraggio delle diagnosi da HIV in quanto rendono possibile depurare i dati regionali da eventuali duplicati e integrarli con casi residenti presi in cura da strutture extraregionali.

Il seguente rapporto di ricerca sintetizza le informazioni contenute nel Sistema di Sorveglianza della Regione Veneto per le infezioni da HIV (SSRHIV). Prima di focalizzare l'attenzione sulle caratteristiche di coloro che hanno contratto la malattia e che sono stati segnalati al SSRHIV, viene fornita una stima della prevalenza di soggetti sieropositivi. Tale stima è basata sulle informazioni congiunte degli archivi predisposti per le notifiche di casi di HIV e AIDS.

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Incrociando i dati del Sistema di Sorveglianza regionale delle infezioni da HIV con quelli del Registro Nazionale AIDS è possibile calcolare una stima complessiva dei casi notificati in Regione, per poi ottenere l'incidenza annuale e una stima della prevalenza dei pazienti con infezione da HIV residenti nella Regione del Veneto.

Considerando entrambi gli archivi (Figura 1), dal 1984 al 2018 si osservano 13.651 casi cumulativi di infezione da HIV, di cui 1.856 presenti solo nel Registro AIDS, 9.248 presenti solo nel Sistema di Sorveglianza dell'HIV e 2.547 presenti in entrambi gli archivi.

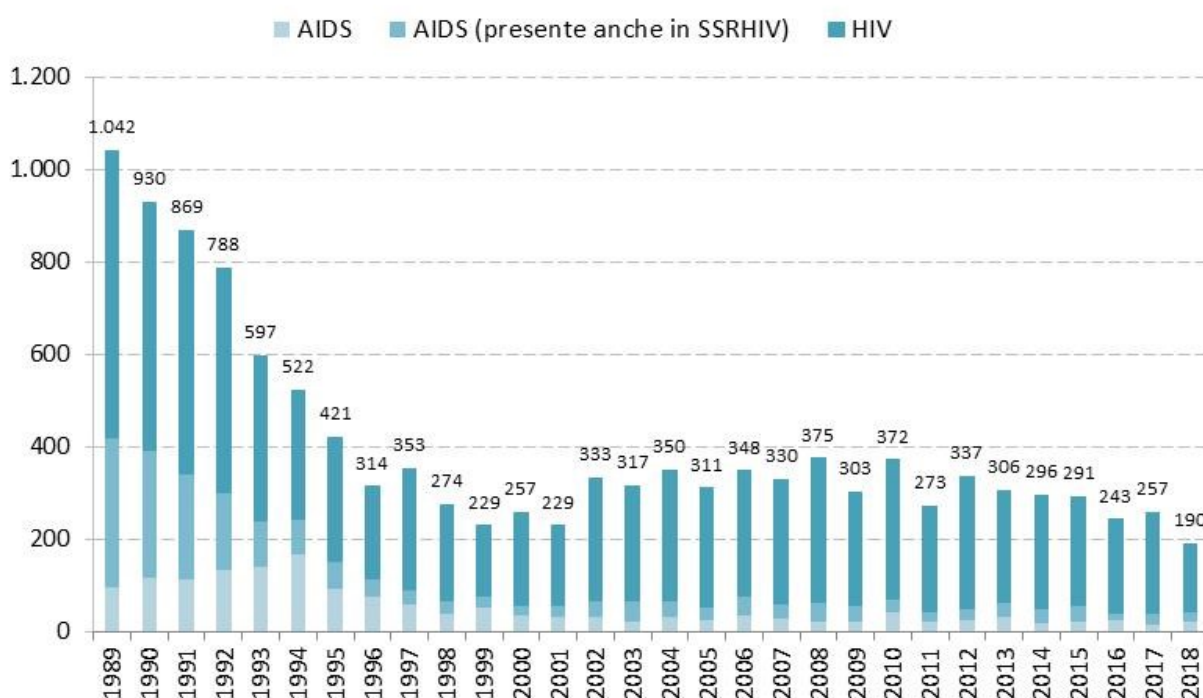
Il picco massimo viene registrato in corrispondenza dei primi anni di avvio del SSRHIV e supera la soglia di 1.000 nuove diagnosi di HIV nel corso del 1989. Poiché il Sistema di Sorveglianza regionale è attivo dal 1988, i casi antecedenti tale data sono da considerarsi incompleti.

L'anno di prima positività è stato calcolato prendendo come valida la data del primo test positivo tra quelle riportate nei due archivi. Se un caso non è presente nel SSRHIV e nel REGAIDS non viene riportata la data di prima positività, tale mancanza viene sopperita considerando la data di diagnosi di AIDS.

Degli oltre 13.000 casi di HIV/AIDS rilevati, il 10,1% (1.373 soggetti) riguarda persone non residenti in Veneto, ma che comunque risultano a carico del Sistema Sanitario regionale poiché accedono ai Servizi loro dedicati.

Limitatamente ai soggetti residenti sul territorio regionale, è possibile calcolare l'incidenza annua dell'infezione e stimare la prevalenza dei casi tuttora viventi presenti sul territorio.

Fig.1: Casi di infezioni da HIV per anno di prima positività. Integrazione dati SSRHIV e REGAIDS. Regione Veneto, anni 1989-2018.



Al fine di fornire una stima complessiva dell'impatto dell'infezione da HIV nella Regione del Veneto sono state calcolate l'incidenza e la prevalenza attingendo ad entrambi i registri, considerando sia i soggetti diagnosticati come sieropositivi sia i soggetti diagnosticati direttamente come affetti da AIDS.

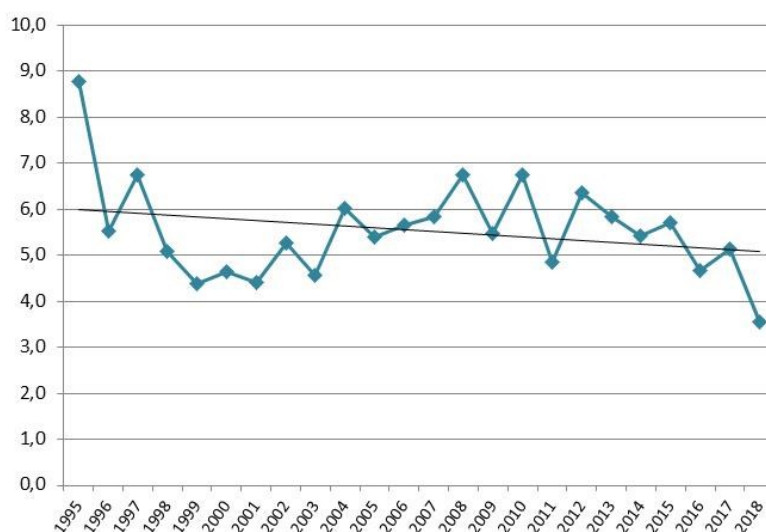
Considerando sia i soggetti inseriti nel sistema di sorveglianza HIV sia quelli direttamente notificati come AIDS, per il 2018 l'incidenza è di 3,5 casi ogni 100.000 residenti, valore inferiore all'anno precedente e in linea con un trend in lieve calo negli ultimi sette anni (Figura 2). Limitatamente al Sistema di Sorveglianza Regionale HIV, l'incidenza al 2018 cala leggermente a 3,3 casi ogni 100.000.

Sottraendo al numero complessivo di casi segnalati di HIV/AIDS tramite i due Sistemi di Sorveglianza, il numero di deceduti (pari a 2.965 soggetti, 2.752 tra i soli residenti) è possibile stimare la prevalenza di soggetti ancora in vita sul territorio regionale a fine 2018. Considerando simultaneamente HIV ed AIDS tra i residenti, si può stimare che siano 9.336 i soggetti affetti, per una prevalenza stimata di 190,3 casi ogni 100.000 residenti. L'imitando l'analisi alle persone con infezione da HIV che non hanno ancora sviluppato AIDS e ancora in vita, si ottiene un conteggio di 8.096 soggetti, per una prevalenza stimata di 165,1 sog-

getti ogni 100.000 residenti. Va precisato che tale stima di prevalenza è puramente indicativa dato che i decessi conteggiati sono ricavati esclusivamente dal Registro Nazionale AIDS in quanto il codice individuale dell'archivio regionale HIV non permette un sicuro incrocio con il Registro Regionale delle cause di morte, inoltre la residenza registrata al momento della diagnosi, non viene verificata negli anni successivi.

I risultati presentati nei paragrafi successivi si riferiscono ai soli casi di infezione da HIV complessivamente notificati tramite il Sistema di Sorveglianza Regionale HIV, riferiti sia a soggetti re-

Fig.2: Tasso di notifica delle nuove diagnosi di HIV (HIV+AIDS) per 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 1995-2018.



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Analizzando i dati per i residenti sul territorio regionale si ottiene un range d'incidenza per l'anno 2018 che va da 0 caso ogni 100.000 soggetti per i residenti nella provincia di Belluno sino ai 4,06 della provincia di Padova. La provincia di Verona, che nel tempo ha sempre avuto i livelli di incidenza più elevati, risulta quella con il valore stimato di prevalenza maggiore. La stima della prevalenza ha le limitazioni indicate in precedenza.

Fig.3: Tasso di notifica infezione HIV (ogni 100.000) per residenti per provincia. Regione Veneto, anno 2018.

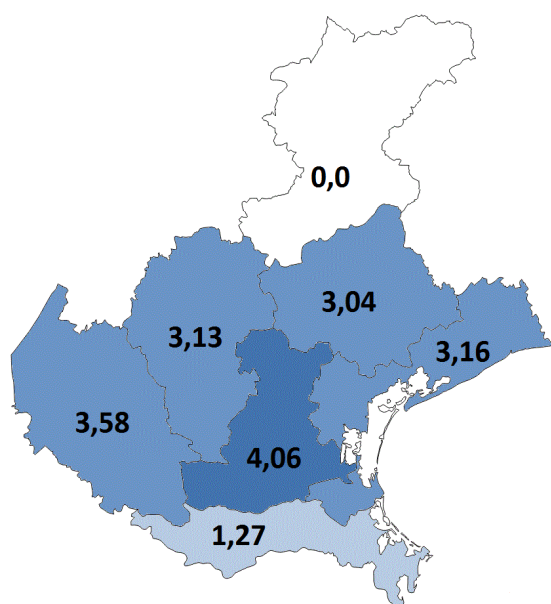
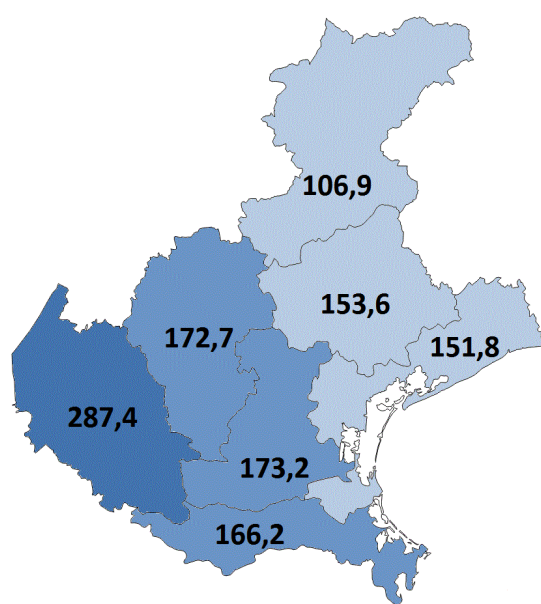


Fig.4: Stima della prevalenza infezione HIV (ogni 100.000) per residenti per provincia. Regione Veneto, anno 2018.



Per l'anno 2018, relativamente ai casi inseriti nel sistema di sorveglianza dell'HIV, il maggior numero di notifiche arriva dall'Azienda Ulss Euganea unitamente all'Azienda Ospedaliera di Padova (24,4%), seguita dalla Marca Trevigiana (22,0%) e dalla Scaligera unitamente all'Azienda Ospedaliera di Verona (21,4%). Seguono l'Azienda Ulss Serenissima (15,5%), Berica (11,3%), Pedemontana (3,6%), Polesana (1,8%) ed infine la Veneto Orientale e la Dolomiti che non hanno notificato alcun caso.

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Il 72,7% delle diagnosi di HIV dall'inizio della sorveglianza sono relative a soggetti maschi con una variazione negli anni tra il 60% e l'80%. Il rapporto maschi femmine assume quindi valori compresi tra 1,5 e i 4,2 maschi infetti per ogni femmina con diagnosi di HIV. Per il 2018 il rapporto è di 3,5 maschi per ogni femmina.

L'età media alla diagnosi è in crescita sia nei maschi che nelle femmine (Figura 5) con queste ultime che

Fig.5: Età media alla diagnosi per i casi di infezione da HIV (soggetti di almeno 15 anni). Regione Veneto, anni 1988-2018.

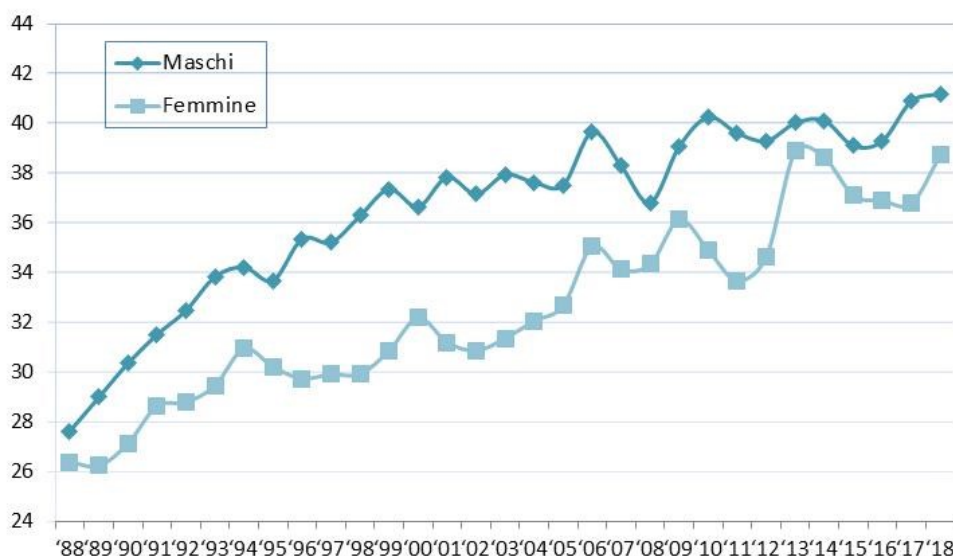


Fig.6: Distribuzione percentuale per età alla diagnosi, primo ed ultimo quinquennio di sorveglianza. Regione Veneto.

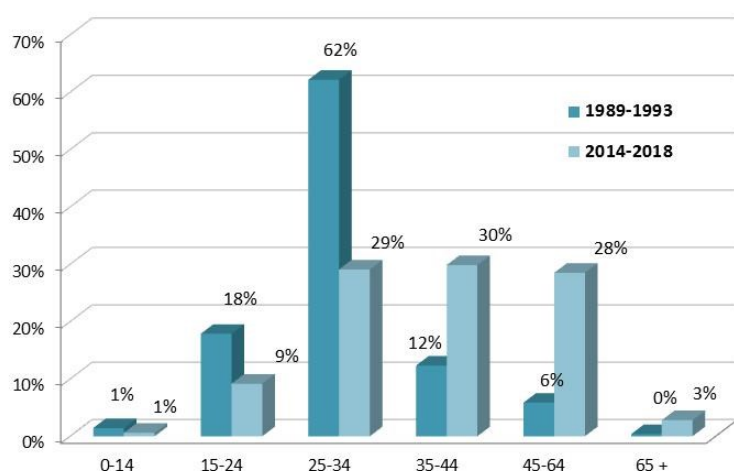
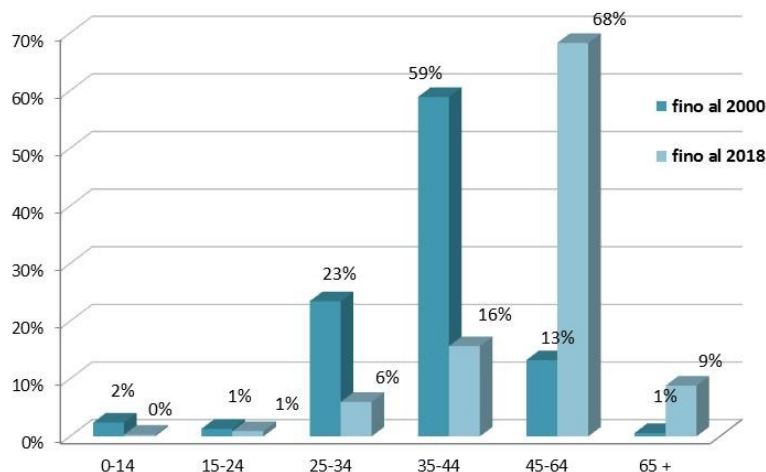


Fig.7: Distribuzione percentuale per età al 31/12/2000 e al 31/12/2018 dei casi prevalenti. Regione Veneto.



rilevano una leggera flessione nell'ultimo trimestre. Osservando il dato in Figura 6 si osserva che nel quinquennio 1989-1993 l'infezione colpiva prevalentemente i soggetti tra i 25 e i 34 anni, mentre nell'ultimo periodo (quinquennio 2014-2018) la distribuzione è più omogenea in tutte le classi centrali d'età, tra i 25 ed i 64 anni. Per l'anno 2018 le percentuali ricalcano quasi completamente la distribuzione dell'ultimo quinquennio.

Escludendo i deceduti e calcolando l'età dei casi di infezione (prevalenti) al 31/12/2018 si osserva che il 68% si trova nella fascia d'età 45-64 anni, il 16% nella fascia 35-44, mentre il 6-9% dei casi ha un'età compresa tra i 25 e i 34 anni o sopra i 65 anni (Figura 7)¹.

Negli ultimi 17 anni la distribuzione per età dei casi prevalenti si è notevolmente modificata anche grazie all'introduzione della terapia antiretrovirale che ha comportato una maggiore sopravvivenza dei soggetti affetti da HIV/AIDS. Confrontando infatti l'età ad oggi (31/12/2018) dei casi di HIV con quella al 31/12/2000 di coloro che

avevano contratto l'infezione entro tale data, si osserva un forte incremento dei soggetti tra i 45 e i 64 anni (da 13% a 68%) e un simmetrico calo di quelli di età 25-44 anni.

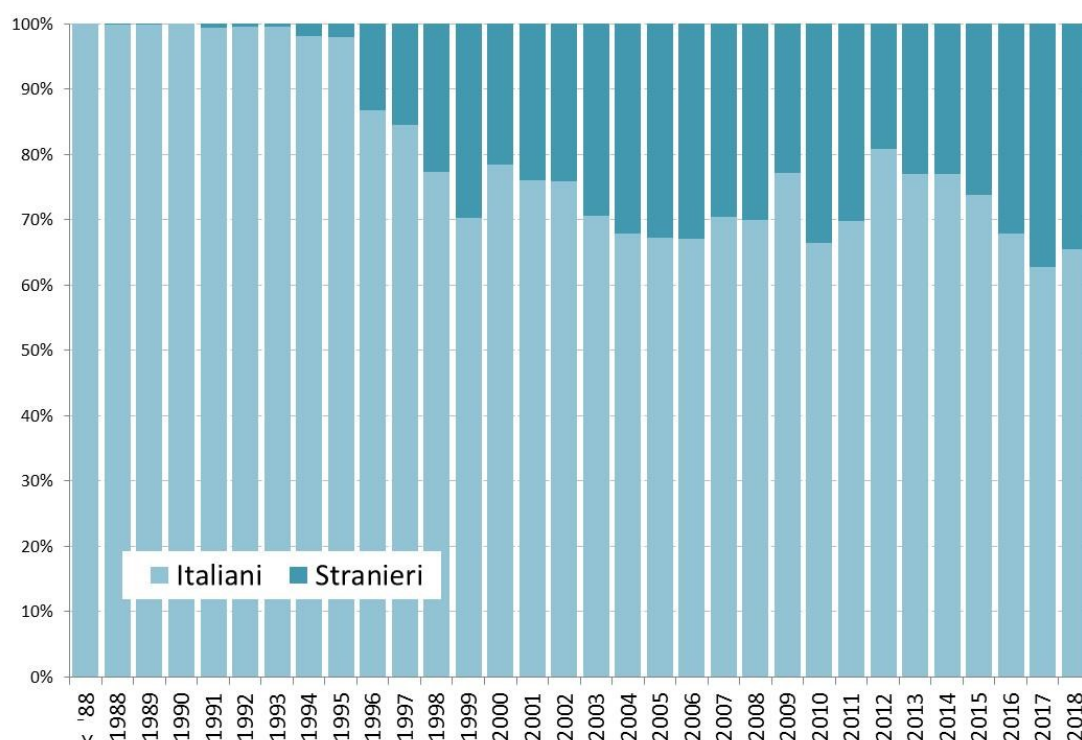
Il numero di persone straniere con infezione da HIV ha incominciato ad aumentare in modo sensibile a partire dal 1996; prima di quell'anno il SSRHIV aveva rilevato solo 26 casi (Figura 8). La percentuale è poi cresciuta stabilizzandosi tra il 20% ed il 30%. Per l'ultimo anno, il 34,5% dei casi notificati è attribuibile a cittadini non italiani: la percentuale è più che raddoppiata rispetto al 1996 quando risultava pari al 13,3%. Mediamente, negli ultimi vent'anni, sono risultati circa 75 i nuovi casi annui notificati in stranieri.

La distribuzione sul territorio degli stranieri affetti da HIV per provincia di residenza vede un'uniforme rapporto con il numero di italiani (Figura 8). Molto significativa, invece, è la distribuzione dei casi tra i generi. Stratificando per sesso e cittadinanza, si osserva come la percentuale di donne straniere rispetto alle italiane sia aumentata nel tempo, mentre quella degli uomini è pressoché costante ed inferiore al 25-26% di tutti i soggetti di sesso maschile. Mediamente, dal 2004 ad oggi, oltre il 50% delle femmine a cui viene diagnosticata l'HIV è straniera, con un massimo negli ultimi anni di oltre il 60%.

Nell'ultimo periodo il rapporto maschi su femmine, calcolato sui soli stranieri, si aggira attorno ad 1,1 valore tipico nei Paesi in cui la trasmissione avviene solo per via sessuale (contro il rapporto di 6-7 uomini ogni donna tra gli italiani degli ultimi anni).

¹La distribuzione per fasce d'età dei casi prevalenti è calcolata rispetto all'età del soggetto in data 31/12/2000 e 31/12/2018. L'ammontare dei casi fino al 2000 non comprende i casi che hanno contratto la malattia dal 2001 in poi; dal conteggio vengono esclusi anche i soggetti che pur avendo contratto l'HIV entro il 31/12/2000 risultano deceduti entro tale data.

Fig.8: Percentuale di nuove diagnosi di infezione da HIV in cittadini italiani e stranieri. Regione Veneto, anni 1984-2018.



Nel corso del 2018 il rapporto maschi/femmine negli stranieri è di 1,4 mentre negli italiani 7,5, questo ad indicare che ad ogni maschio infetto corrisponde una femmina, a differenza di quello tra italiani dove ad ogni 7,5 maschi corrisponde una femmina.

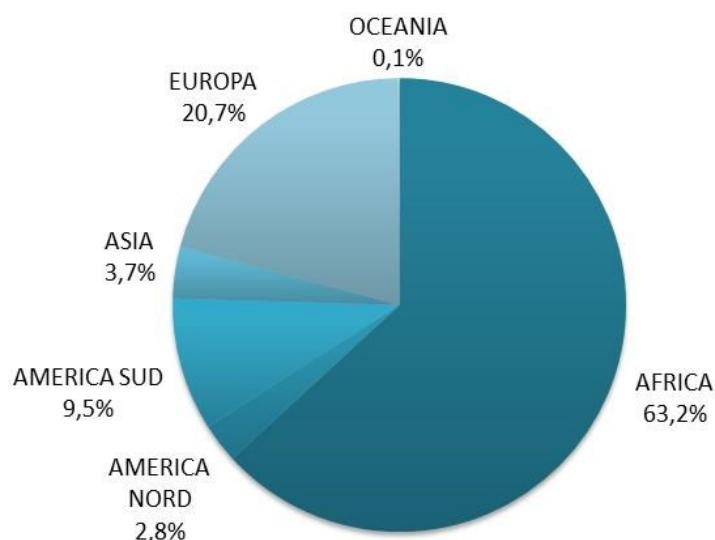
In linea generale, il rapporto di mascolinità tra gli stranieri ha, nel corso degli anni (dal 2000), una variabilità minore rispetto a quello degli italiani: per i primi il rapporto oscilla tra 0,5 ed 1,6, mentre per i secondi si passa da un minimo di 2,0 ad un massimo di 7,5.

Restringendo l'analisi agli ultimi dodici anni (periodo 2007-2018) si osserva come il 63,2% degli stranieri provenga dall'Africa (Figura 9) e in particolar modo da Nigeria (37,8%), Ghana (16,0%), Costa d'Avorio (11,9%), Camerun (8,6%).

Oltre il 20% circa dei casi stranieri notificati al SSRHIV si riferisce a cittadini provenienti da altri Paesi europei ed in particolare dalla Romania, percentuale in crescita. Il paese di origine, al di fuori di questi due continenti, col maggior numero di notifiche è il Brasile (quinto Paese per numero di notifiche).

Focalizzando l'attenzione sull'età degli stranieri affetti da HIV si osserva che la fascia d'età maggiormente colpita, dall'inizio dell'epidemia ad oggi, risulta essere quella tra i 25 e i 34 anni.

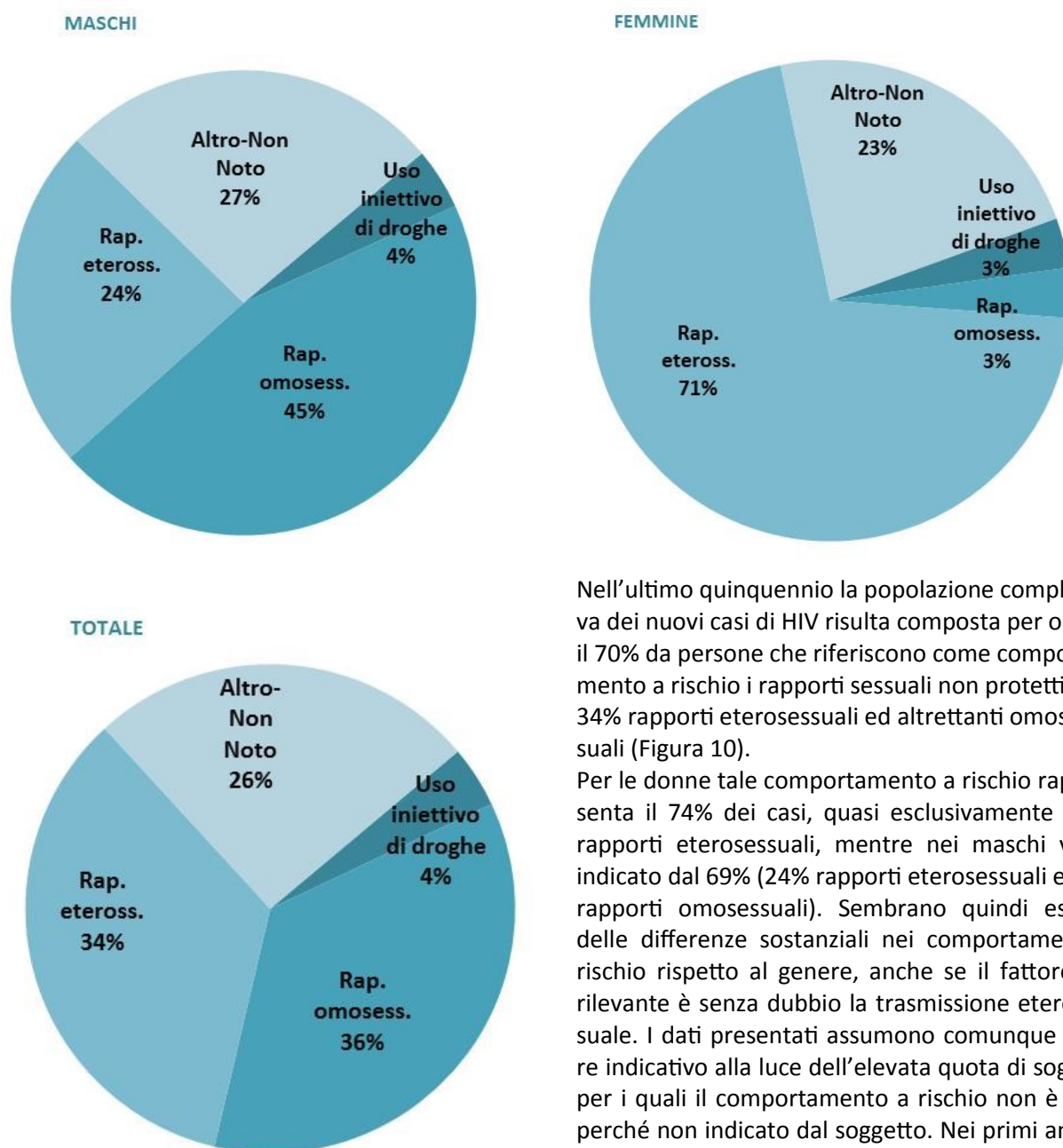
Fig.9: Distribuzione delle nuove diagnosi da HIV negli stranieri per area di provenienza. Regione Veneto, anni 2007-2018.



Nel corso degli ultimi anni però si sta assistendo ad un leggero innalzamento dell'età degli stranieri che contraggono l'HIV. In particolare, nell'ultimo periodo è sensibilmente aumentata la fascia di stranieri in età 35-44 anni. Dal biennio 2009-2010 infine anche la quota di soggetti stranieri infetti con più di 45 anni ha subito un notevole incremento rappresentando mediamente il 16% della casistica, contro l'8% del decennio precedente, nel 2018 questa fascia rappresenta il 21% dei casi. La percentuale di Italiani affetti da HIV in età superiore ai 44 anni è doppia rispetto a quella degli stranieri e varia, per lo stesso periodo di osservazione, dal 26% al 45%. Nel 2018, tra gli italiani, questa è la fascia maggiormente colpita.

COMPORTAMENTI A RISCHIO

Fig.10: Distribuzione dei casi di infezione da HIV per comportamenti a rischio e per sesso. Regione Veneto, anni 2014-2018.



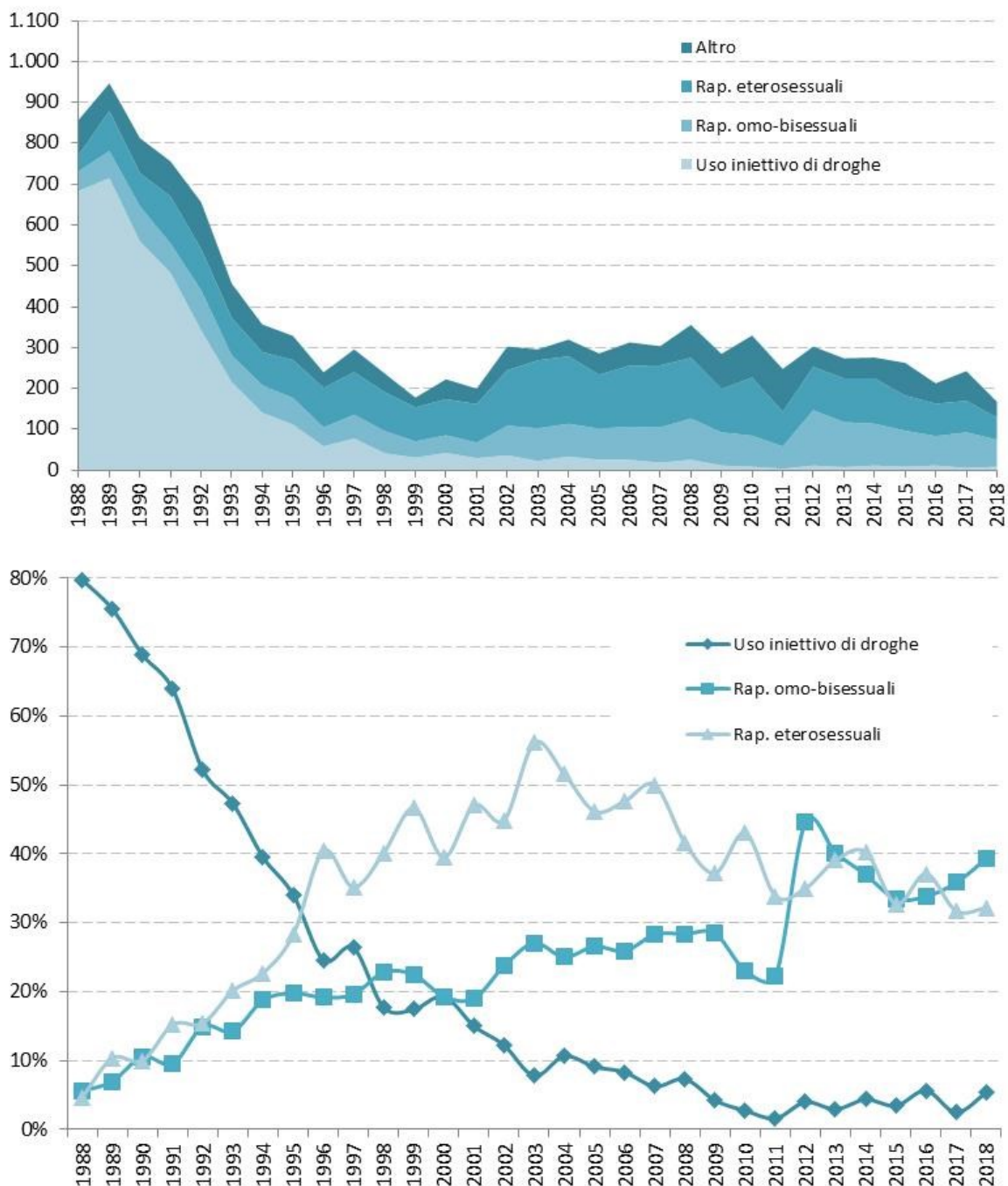
Nell'ultimo quinquennio la popolazione complessiva dei nuovi casi di HIV risulta composta per oltre il 70% da persone che riferiscono come comportamento a rischio i rapporti sessuali non protetti, il 34% rapporti eterosessuali ed altrettanti omosessuali (Figura 10).

Per le donne tale comportamento a rischio rappresenta il 74% dei casi, quasi esclusivamente per i rapporti eterosessuali, mentre nei maschi viene indicato dal 69% (24% rapporti eterosessuali e 45% rapporti omosessuali). Sembrano quindi esserci delle differenze sostanziali nei comportamenti a rischio rispetto al genere, anche se il fattore più rilevante è senza dubbio la trasmissione eterosessuale. I dati presentati assumono comunque valore indicativo alla luce dell'elevata quota di soggetti per i quali il comportamento a rischio non è noto perché non indicato dal soggetto. Nei primi anni di sorveglianza l'epidemia coinvolgeva quasi esclusi-

vamente persone che facevano uso iniettivo di droghe; questo fattore di rischio infatti riguardava l'80% dei casi (Figura 11). Dal 1996 invece il fattore di rischio predominante è rappresentato dai rapporti sessuali non protetti (sia di tipo eterosessuale, sia di tipo omo-bisessuale).

E' da sottolineare anche l'aumento della percentuale indicante i rapporti omosessuali-bisessuali: tra il 2002 ed il 2011 tale fattore rappresentava mediamente il 26% dei fattori di rischio segnalati, nel 2012 tale percentuale è arrivata al 45%. Nel 2018 la percentuale si è stabilizzata attorno al 39%, in linea con quella dei rapporti eterosessuali (32%). Seppur con numeri contenuti, aumentano le segnalazioni di soggetti che arrivano in Italia come profughi a cui viene diagnosticata la malattia una volta visitati

Fig.11: Andamento delle diagnosi da HIV per fattore di rischio ed anno di diagnosi. Valori assoluti e percentuali. Regione Veneto, anni 1988-2018.

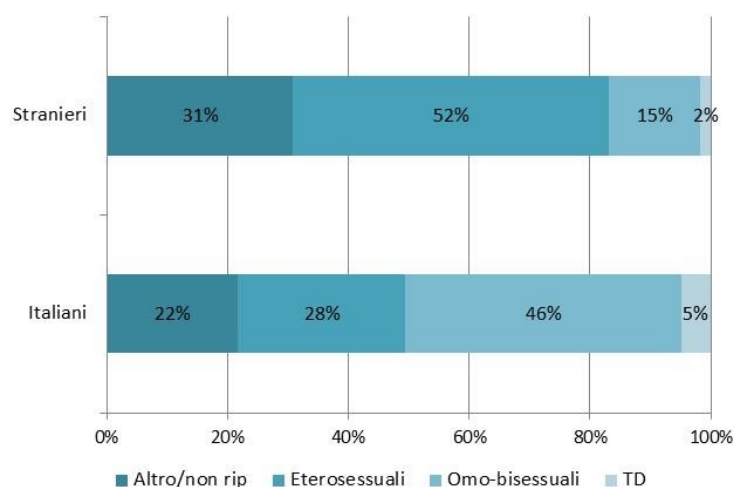


Mediamente (Figura 12), negli ultimi cinque-dieci anni, i comportamenti a rischio maggiormente riportati dagli stranieri sono i rapporti eterosessuali non protetti (57%), seguiti dai rapporti omo-bisessuali (14%), mentre risulta trascurabile la quota di cittadini non italiani che contraggono la malattia per uso iniettivo di droghe (1%).

Come detto in precedenza, si ricorda che i dati relativi al comportamento a rischio dei casi di HIV hanno una valenza indicativa, in quanto risulta alta la percentuale di coloro per cui non è possibile reperire l'in-

formazione. Per i cittadini italiani c'è una inversione di percentuale per i rapporti sessuali con una media del 42% per quelli omo-bisessuali e 29% quelli eterosessuali. L'uso iniettivo di droghe riguarda mediamente per l'ultimo decennio il 4% della casistica. In linea generale, quindi, emergono notevoli differenze fra stranieri e italiani rispetto al fattore di rischio.

Fig.12: Percentuale di nuove infezioni in cittadini stranieri e italiani per comportamento a rischio. Regione Veneto, anni 2014-2018.

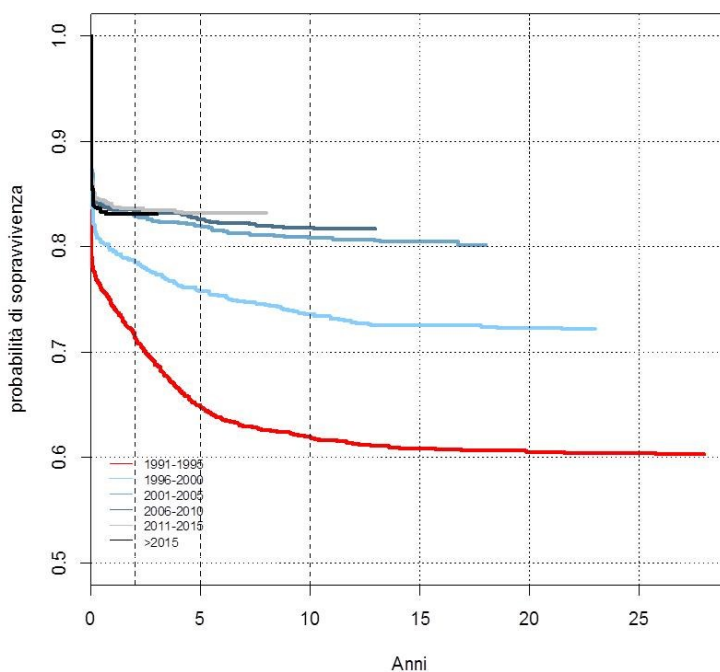


TEMPO DI PROGRESSIONE DA HIV AD AIDS

Tramite il link con il Registro Nazionale AIDS è possibile studiare e stimare il tempo di progressione da HIV in AIDS. Per questo tipo di studio sono stati considerati i 10.087 soggetti che hanno contratto il virus dell'immunodeficienza umana a partire dal 1991; vengono quindi compresi, oltre ai casi notificati attraverso il SSRHIV, anche i casi presenti solo nell'archivio dell'AIDS.

Il 26,3% dei casi considerati nello studio ha manifestato, ad oggi, i sintomi dell'AIDS. La quota di soggetti infetti da HIV che sviluppano l'AIDS è andata decrescendo nel corso degli anni: mentre tra il 1991 e il 1995 tale percentuale si attestava attorno al 35-45%, a partire dal 2002 si è collocata stabilmente attorno o al di sotto del 20%.

Attraverso l'analisi di sopravvivenza di Kaplan-Meier è possibile analizzare il tempo



di progressione considerando sia i soggetti con AIDS, sia i casi che al 31/12/2018 non hanno ancora manifestato l'AIDS o i soggetti che sono deceduti prima di sviluppare l'AIDS (dati "troncati"). La probabilità di sopravvivenza restituita da questa procedura statistica va quindi letta come la probabilità di non avere ancora contratto l'AIDS.

A due anni dalla prima diagnosi di positività, la probabilità di non aver ancora sviluppato l'AIDS è pari al 71% fra quanti hanno contratto l'infezione da HIV dal 1991 al 1995, mentre sale al 79% per chi l'ha contratta negli anni 1996-2000. Tale percentuale sale sopra l'83% per chi ha contratto l'infezione dopo il 2000. E' bene ricordare che, data l'incompletezza di alcuni dati, tale analisi è da considerarsi come stima.

AIDS

Sindrome da immunodeficienza acquisita

- Nuovi casi regionali 2018: **34**.
- Tasso di notifica regionale 2018: **0,7** casi per 100.000 residenti.
- Stima casi prevalenti in Veneto al 2018: **1.236**.
- Stima prevalenza in Veneto al 2018: **25,2** casi per 100.000 residenti.
- Totale casi segnalati in Veneto (1984-2018): **4.314**.
- Totale casi residenti in Veneto notificati (1984-2018): **3.873**.

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Dal 1984 ad oggi (dati aggiornati al 31 dicembre 2018) sono stati notificate 3.873 diagnosi di AIDS per soggetti residenti sul territorio regionale, 34 nell'ultimo anno di analisi. Complessivamente, tra i soggetti registrati, sono stati notificati 2.637 decessi (il 68%). E' possibile stimare¹ in 1.236 il numero di soggetti residenti nella Regione del Veneto (casi prevalenti) tuttora in vita.

In Figura 1 viene riportato l'andamento dei casi notificati e dei decessi (per anno di decesso), mentre in Figura 2 viene riportato il dato per anno di diagnosi distinguendo tra deceduti e vivi. Si osserva il calo progressivo di casi notificati ma soprattutto il calo del numero di decessi che si è verificato dopo il 1996 (anno di introduzione della terapia HAART), aumentando il numero dei casi prevalenti, che costituisce la principale misura per stimare l'impatto assistenziale dell'AIDS. Fino alla prima metà degli anni '90 l'incremento dei casi di AIDS si accompagnava ad un aumento simile del numero dei decessi; successivamente invece l'aumento del numero di decessi è risultato proporzionalmente inferiore rispetto al numero di casi, comportando quindi un aumento della sopravvivenza dei malati.

Fig.1: Numero di nuovi casi AIDS per anno di diagnosi e decessi per anno di decesso in soggetti residenti. Regione Veneto, anni 1984-2018.

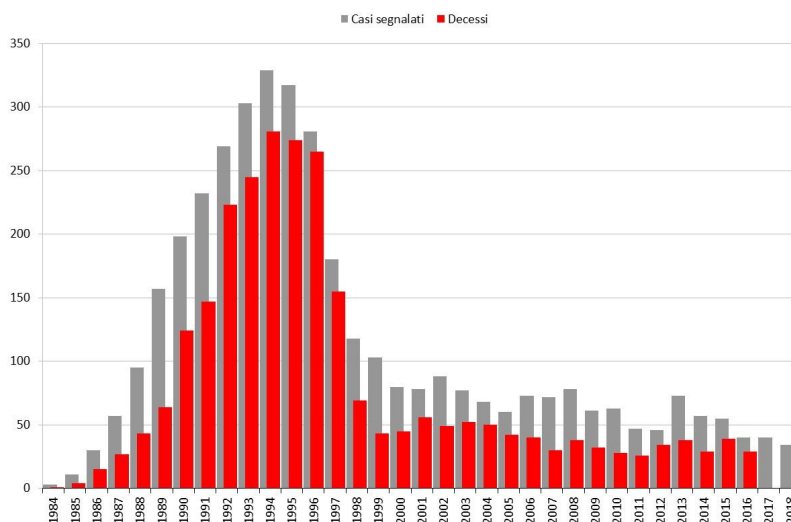
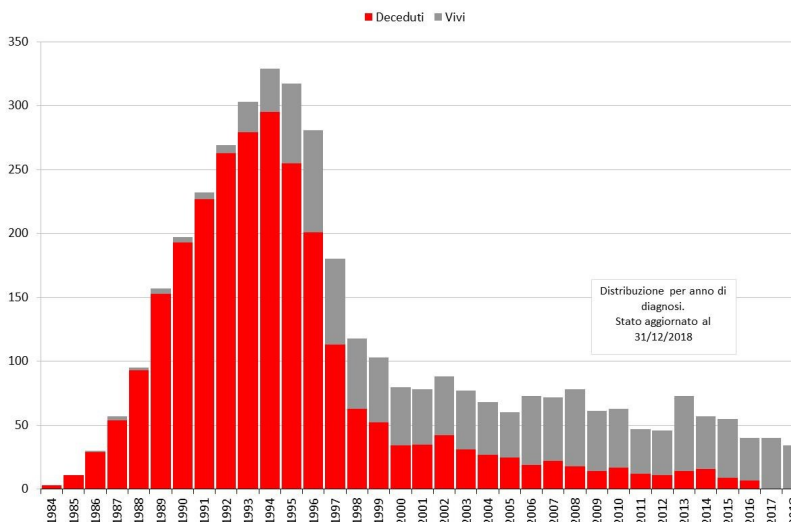


Fig.2: Numero di casi per AIDS, deceduti e vivi, in soggetti residenti per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2018.



¹Il dato relativo all'eventuale data di decesso potrebbe essere in fase di convalida per gli ultimi due anni, inoltre alcuni soggetti in vita potrebbero non essere più residenti sul territorio regionale.

Nel corso degli ultimi anni il tasso di notifica ha avuto un andamento altalenante anche se, complessivamente, si può rilevare un trend decrescente negli ultimi diciotto anni. Si registra un tasso di 1,76 casi ogni 100.000 residenti del 2000, agli 0,69 ogni 100.000 dell'ultimo anno, che rappresenta il minimo della serie. Il massimo, per gli anni successivi al 2000, si è riscontrato nel 2002 con 1,94 casi ogni 100.000 residenti nella Regione (Figura 3).

Fig.3: Tasso di notifica per 100.000 abitanti. Regione Veneto, anni 2000-2018.

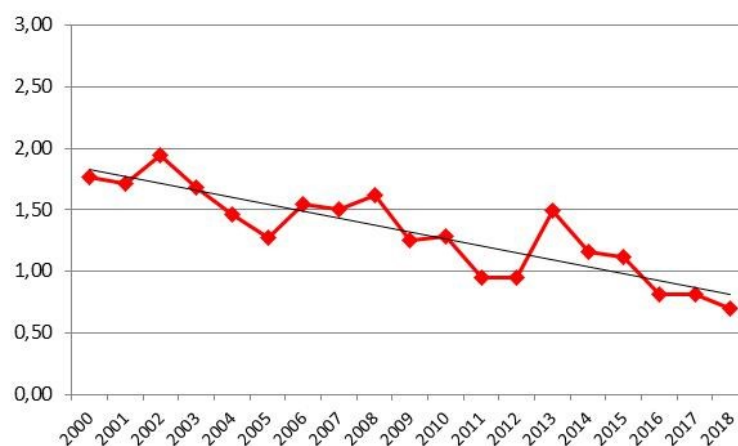
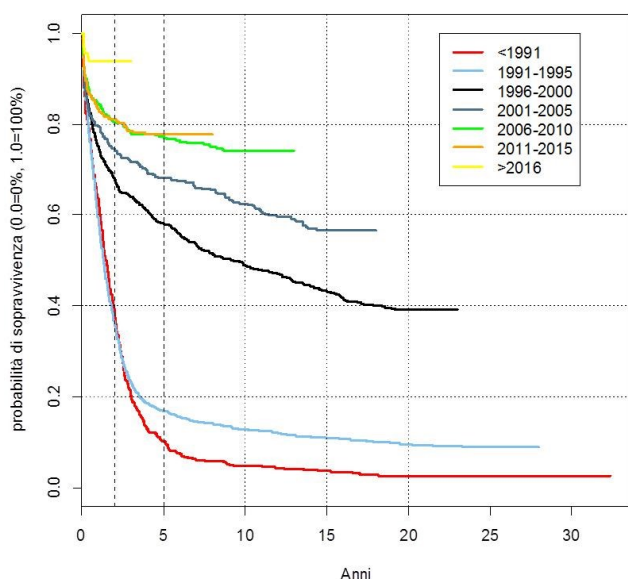


Fig.4: Curve di sopravvivenza di Kaplan-Meier per periodo di diagnosi per i casi residenti. Regione Veneto, anni 1984-2018.



Tab.1: Probabilità di sopravvivenza dei casi di AIDS residenti per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2018.

Anno di diagnosi	Probabilità di sopravvivenza	
	2 anni	5 anni
< 1991	39%	10%
1991-1995	36%	17%
1996-2000	68%	58%
2001-2005	74%	68%
2006-2010	80%	77%
2011-2015	81%	78%
>2016	94%	

Tramite l'analisi di sopravvivenza², applicata ai 3.872 casi residenti in Veneto a partire dal 1984 per cui è stato possibile calcolare il periodo che intercorre tra diagnosi e decesso è stato possibile stimare la probabilità di sopravvivenza. La Figura 4 riporta le curve di sopravvivenza relativi

ve ai sette periodi diversi di diagnosi della malattia. Valutando, ad esempio, la probabilità di sopravvivenza a due anni dalla diagnosi (Tabella 1) si osserva che, sia per chi si è ammalato prima del 1991, che per chi ha sviluppato la malattia tra il 1991 e il 1995, la probabilità di sopravvivere è simile e assume valori prossimi al 40% (cioè su 100 pazienti con diagnosi di AIDS precedente il 1995, circa 40 sono rimasti in vita nei due anni successivi alla diagnosi). La probabilità di sopravvivenza, sempre a due anni dalla diagnosi di AIDS e sale rapidamente al 68% per coloro che hanno sviluppato la malattia tra il 1996 e il 2000 e raggiunge l'80% per coloro che l'hanno sviluppata nel periodo 2006-2010. Va sottolineato, a tal proposito, che a partire dal 1996 si è rapidamente diffusa in Italia la terapia HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy), combinazione simultanea di più farmaci antiretrovirali, che ha influito molto efficacemente sulla speranza di vita dei malati di AIDS.

La probabilità di sopravvivenza a cinque anni dalla diagnosi ha subito un incremento ancora maggiore passando da meno del 20% per coloro che si ammalavano prima dell'introduzione della terapia HAART, al 77% per i casi di AIDS diagnosticati dal 2006.

²Metodo non parametrico di Kaplan-Meier calcolato con il programma R, utilizzando l'apposito pacchetto *survival*.

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Nell'ultimo anno il tasso di notifica più elevato si è avuto nella provincia di Rovigo (2,1 casi ogni 100.000 abitanti), seguita dalle province di Verona e Treviso (1,0 casi ogni 100.000 abitanti). Le restanti province riportano tassi di notifica inferiori, con un minimo registrato nella provincia di Belluno con 0 casi segnalati nel 2018 (Figura 5). Per quanto riguarda la stima della prevalenza (soggetti viventi), per provincia di residenza, il valore massimo è identificato a Vicenza, dove si stima la presenza di 29,8 soggetti affetti da AIDS ogni 100.000 residenti. La prevalenza minore, con un valore quasi metà rispetto al massimo, si registra nella provincia di Belluno. La stima dei casi prevalenti e della prevalenza ha le limitazioni indicate in precedenza¹ (Figura 6).

Fig.5: Tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia di residenza. Regione del Veneto, anno 2018.

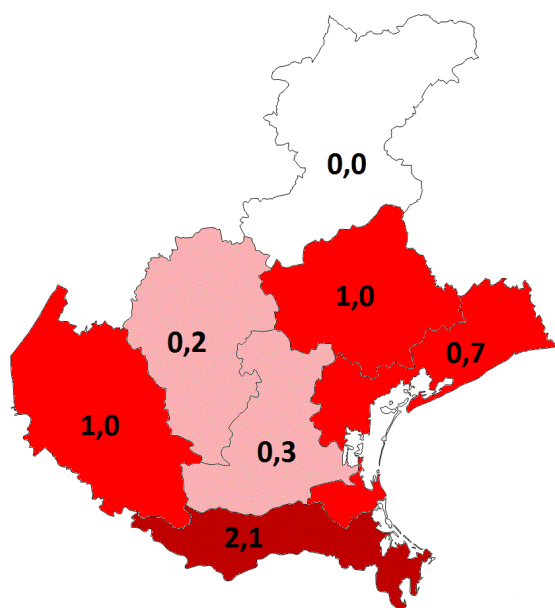
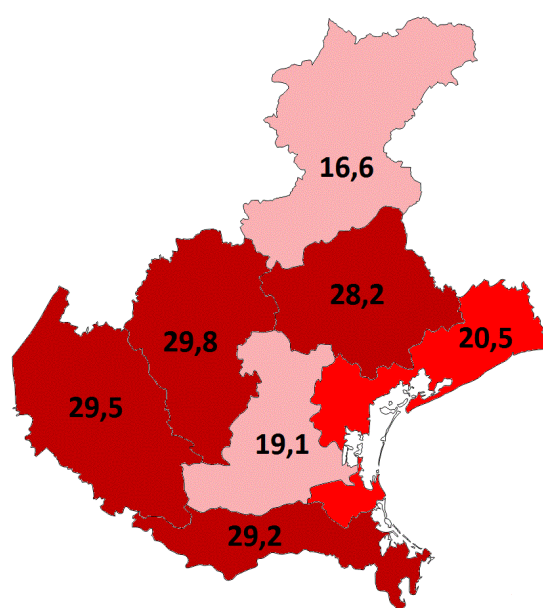


Fig.6: Stima della prevalenza (ogni 100.000 residenti) per provincia di residenza. Regione del Veneto, anno 2018.



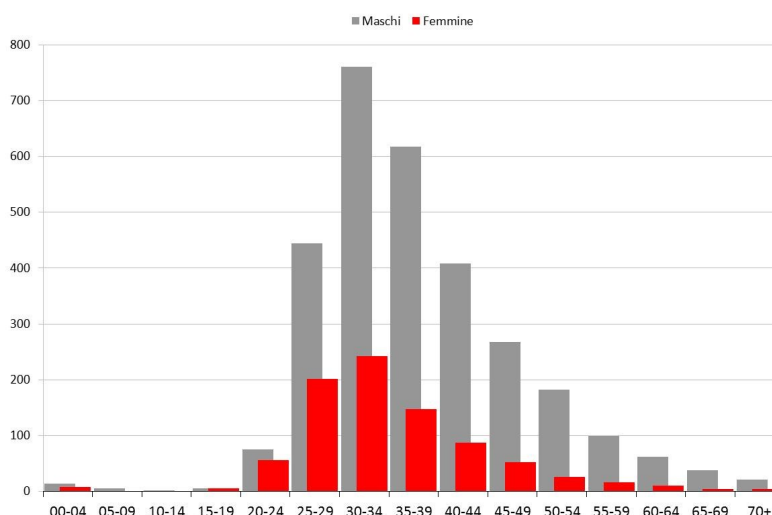
Per l'anno 2018, dei 34 casi, 9 sono stati segnalati dall'Azienda Ulss Marca Trevigiana, 5 dalla Serenissima, 4 dalla Scaligera, 3 dall'Euganea, 2 dalla Polesana, dalla Berica, nessuno dalla Veneto Orientale e dalla Dolomiti. 9 casi sono stati notificati fuori Regione.

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Il 77,6% delle diagnosi complessive di AIDS si è verificato tra gli uomini, mentre il restante 22,4% tra le donne. La classe d'età 30-34 registra il maggior numero di casi complessivi sia nei maschi che nelle femmine e la distribuzione tra le varie classi d'età risulta simile tra maschi e femmine (Figura 7).

Complessivamente, poco meno del 76% del totale dei casi si è verificato nei soggetti di età compresa tra i 25 e i 44 anni.

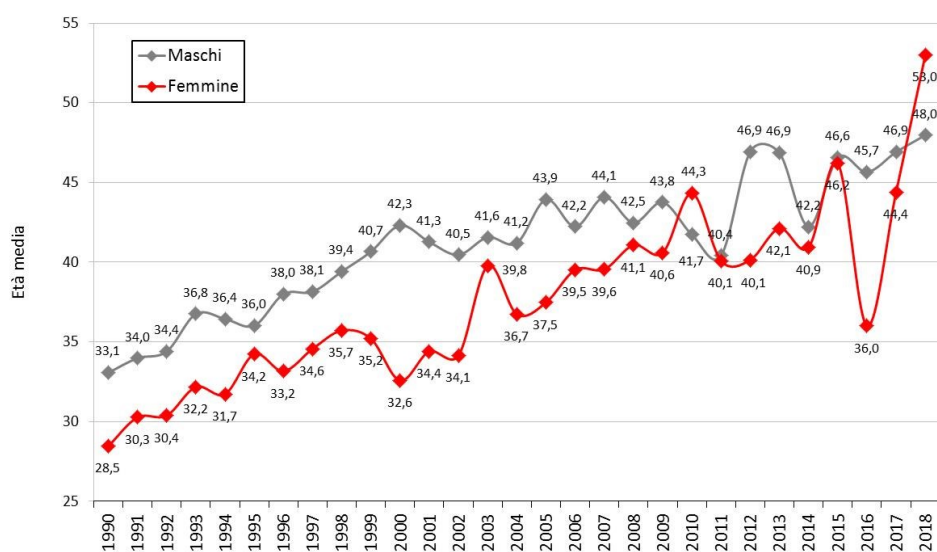
Fig.7: Numero di casi di AIDS per classe d'età e sesso. Regione del Veneto, Anni 1984-2017.



Per quanto riguarda l'anno 2018, la classe maggiormente interessata è quella dei 50-54 anni sia nei maschi che nelle femmine, con una distribuzione uniforme tra le classi comprese tra i 40 ed i 54 anni.

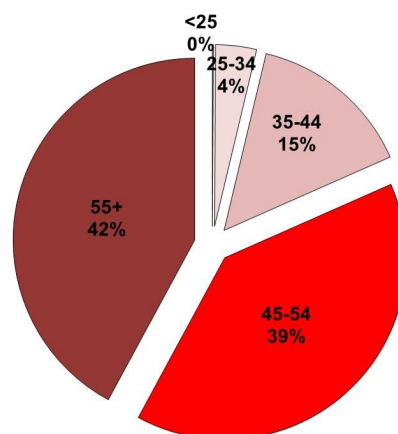
L'età media alla diagnosi dei malati di AIDS è nettamente aumentata nel tempo, sia per i maschi che per le femmine, anche se l'andamento della progressione subisce oscillazioni relativamente diverse per i due generi (Figura 8). Per i maschi l'età media è passata da circa 33 anni ad un massimo di quasi 44 in corrispondenza del 2005, scendendo nel biennio 2010-2011 ed infine raggiungendo il massimo negli ultimi anni (circa 48 anni). L'andamento dell'età media nelle donne è stato più altalenante: ad un primo periodo di maggiore incremento (1990-1998) è seguito un periodo di alti e bassi con un picco di quasi 40 anni nel 2003. A partire dal 2004 l'età media delle donne ha ricominciato a crescere in modo progressivo fino a raggiungere i 53 anni nel 2018. Va comunque ricordato che il numero di casi di AIDS degli ultimi anni è abbastanza contenuto, soprattutto per quanto riguarda i soggetti di genere femminile, e pertanto il dato relativo all'età media va letto con una certa cautela.

Fig.8: Età media alla diagnosi dei casi di AIDS residenti, per sesso e anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1990-2018.



La Figura 9 riporta, per i casi residenti in Veneto ancora in vita, la distribuzione rispetto all'età calcolata al 31/12/2018. Circa il 40% dei pazienti affetti da AIDS ancora in vita ha un'età compresa tra i 45 e i 54 anni, oltre il 40% ricadono nella classe over 55 anni. Il 15% ricade nella classe compresa tra i 35 ed i 44 anni, mentre è molto contenuta la proporzione di soggetti con età inferiore ai 34 anni.

Fig.9: Distribuzione per età calcolata al 31/12/2018 dei pazienti residenti in vita. Regione Veneto, anni 1984-2019.

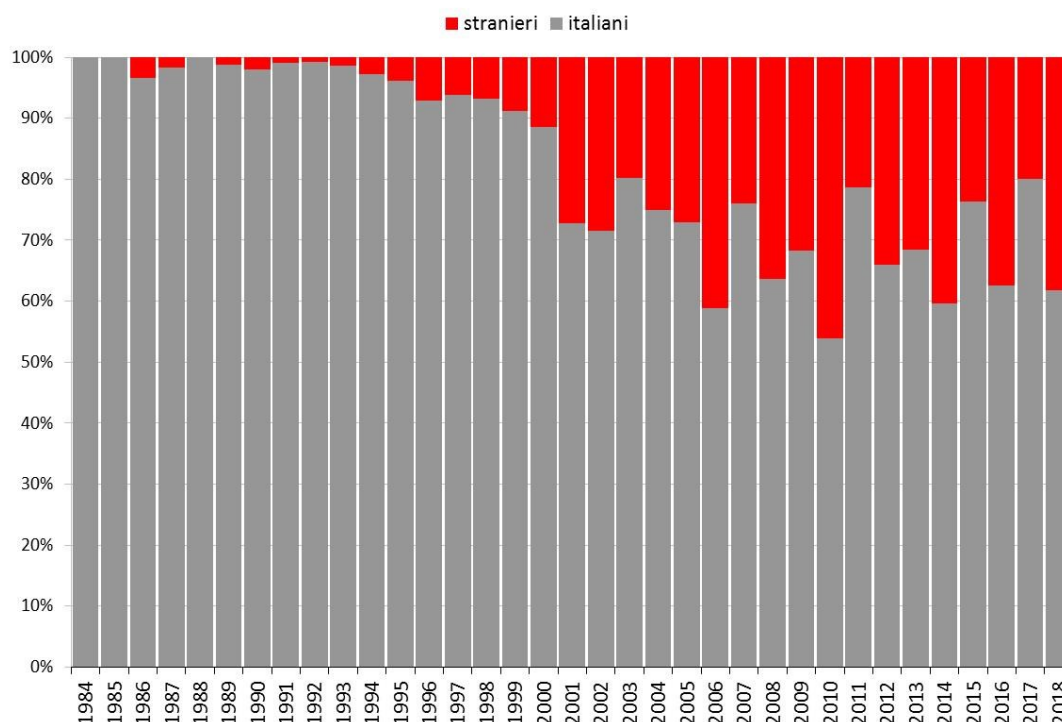


Focalizzando l'attenzione sulla nazionalità dei casi di AIDS tra i residenti in Veneto (Figura 10), si osserva un progressivo aumento del numero di casi tra gli stranieri, fatto questo che non sorprende anche alla luce del forte movimento migratorio che ha interessato il nostro Paese negli ultimi anni. Dal 2000 infatti la percentuale di stranieri affetti da AIDS e residenti in Veneto

ha superato il 10%. Nel periodo 2000-2018 la quota media di soggetti stranieri con AIDS è circa del 29% e raggiunge il picco massimo del 46% nel corso del 2010. Nel 2018 invece il numero di nuove infezioni da AIDS negli stranieri è risultato di 13 casi (38,2%).

I soggetti con diagnosi di AIDS residenti nella Regione del Veneto, di nazionalità straniera, provengono prevalentemente dall'Africa. Tale dato è confermato anche per il 2018.

Fig.10: Percentuale di casi di AIDS residenti per nazionalità. Regione Veneto, anni 1984-2018.



MODALITÀ DI TRASMISSIONE

I dati riportati nella Tabella 2 mostrano come la riduzione della frequenza dei casi di AIDS abbia interessato nel suo complesso tutti i gruppi di rischio per la malattia. È interessante osservare come nel corso degli anni siano andate ad esaurirsi categorie a rischio come i soggetti trasfusi, gli emofilici e i bambini, mentre è progressivamente aumentata la proporzione relativa di casi attribuibili a trasmissione eterosessuale, che a partire da 2000 è stato il fattore di rischio maggiormente presente.

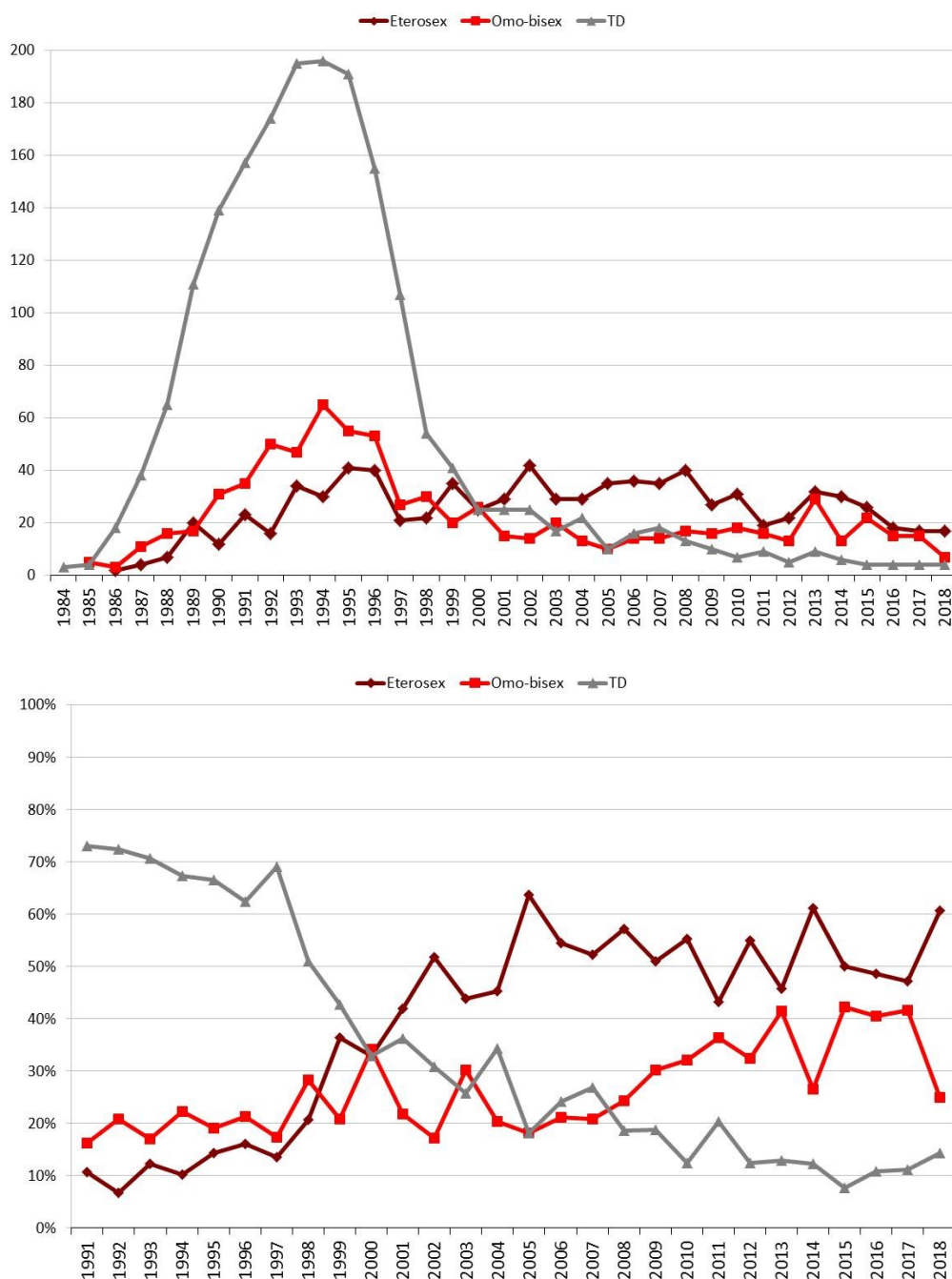
Valutando i soli casi di AIDS tra gli adulti, si osserva che a partire dal 2001 i rapporti eterosessuali rappresentano mediamente il fattore di rischio per oltre il 50% circa dei casi di AIDS segnalati (Figura 11) con un range che va dal 42% sino al 64%. In calo continuo il numero di soggetti tossicodipendenti che negli ultimi anni rappresentano il 10% circa dei casi.

Tab.2: Numero di casi di AIDS residenti e frequenza relativa, per fattore di rischio e periodo di segnalazione. Regione Veneto, anni 1984-2018.

Fattori di rischio	<2000		2000-2004		2005-2009		2010-2014		2015-2016		2017-2018	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Trasfuso	23	0,9	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TD*	1646	61,3	114	29,2	67	19,5	36	12,6	8	8,4	8	10,8
Omo-bisex	464	17,3	86	22,1	71	20,6	89	31,1	37	38,9	22	29,7
Eterosex	309	11,5	153	39,2	173	50,3	134	46,9	44	46,3	34	45,9
Emofilico	11	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bambini	30	1,1	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Altro	199	7,4	32	8,2	33	9,6	25	8,7	6	6,3	10	13,5
N.N	1	0,0	2	0,5	0	0,0	2	0,7	0	0,0	0	0,0
Tot	2683		390		344		286		95		74	

*Tossico Dipendenti

Figura 11: Distribuzione dei casi di AIDS in adulti residenti per categoria di esposizione e anno di diagnosi (valori assoluti e distribuzione percentuale). Regione Veneto, anni 1984-2018.



TRATTAMENTO TERAPEUTICO PRECEDENTE LA DIAGNOSI DI AIDS

A partire dal 2000, è stata somministrata una terapia antiretrovirale al 27% dei casi notificati e residenti nella Regione del Veneto. Tale percentuale è così ottenuta: al 19% dei pazienti è stata somministrata una combinazione di tre farmaci, ossia una terapia “tripla”, al 2% è stata somministrata una terapia doppia e per il restante 5% non è noto lo schema terapeutico (Figura 12).

Esistono poi notevoli differenze nell’assunzione di terapia antiretrovirale rispetto alle modalità di trasmissione del virus (Figura 13): fra i tossicodipendenti la percentuale di chi ha effettuato una terapia antiretrovirale si aggira attorno al 56%, mentre scende rispettivamente a circa il 20% e il 17% fra gli omosessuali e

gli eterosessuali. Una possibile spiegazione di questa differenza sta nel fatto che i tossicodipendenti sono inseriti più spesso in reti di sostegno e aiuto e ciò favorisce la somministrazione della terapia.

D'altra parte omosessuali ed eterosessuali sembrano avere una minore consapevolezza del rischio di contrarre il virus: dalla Tabella 3 si osserva infatti che per oltre la metà di essi il tempo intercorrente fra test HIV e diagnosi di AIDS è inferiore a sei mesi, mentre per la maggior parte dei tossicodipendenti (circa 85%) è superiore ai sei mesi. Oltre al fattore di rischio, la nazionalità sembra essere l'altro parametro che influenza la consapevolezza del rischio, mentre non lo è per il genere per l'età.

Figura 12: Uso di terapie antiretrovirali pre-AIDS in casi residenti. Regione Veneto, anni 2000-2018.

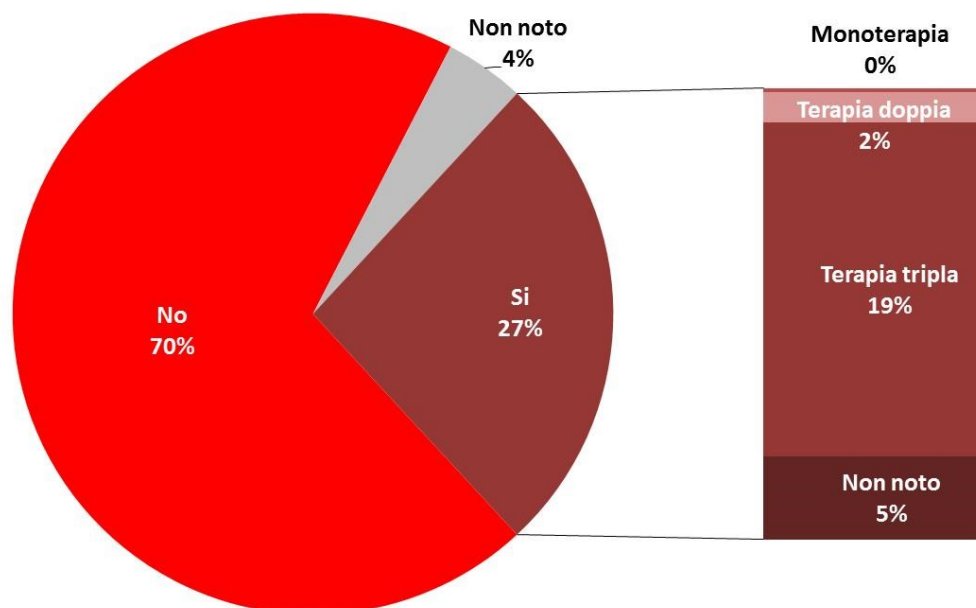
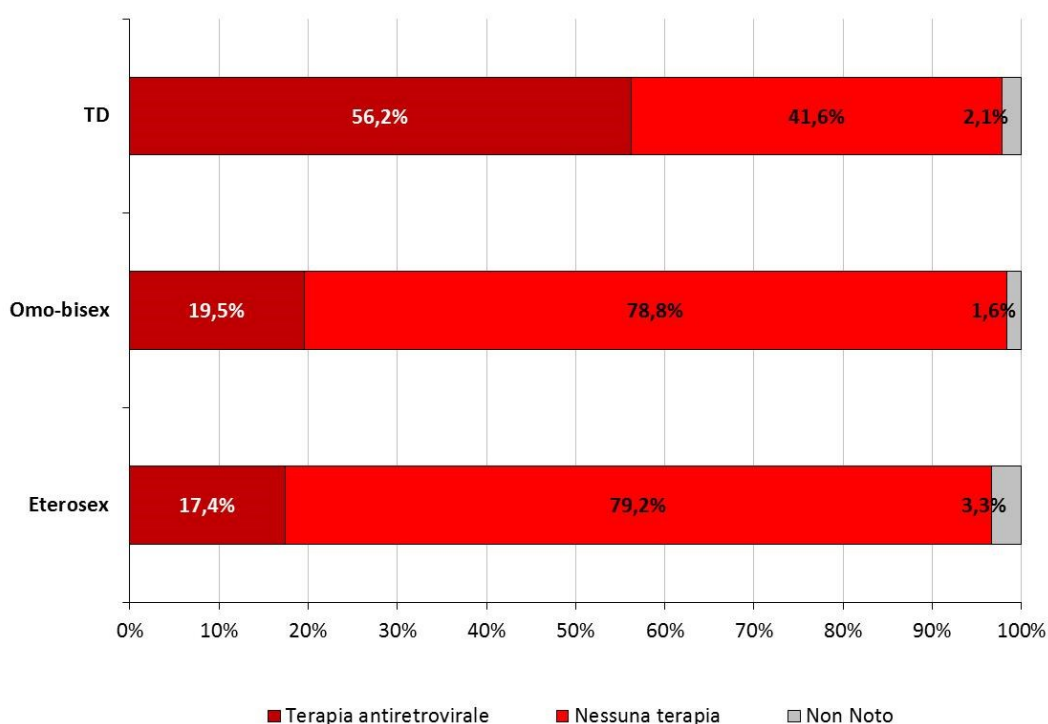


Figura 13: Regime terapeutico pre-AIDS in casi residenti. Regione Veneto, anni 2000-2018.



**Tab.3: Tempo intercorso tra il primo test HIV positivo e la diagnosi di AIDS in casi residenti.
Regione Veneto, anni 1996-2018.**

	Meno di sei mesi		Più di sei mesi		Non Noto*		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale	795	42,5	896	47,9	181	9,7	1.872	100
Anno diagnosi								
1996	30	10,7	205	73,0	46	16,4	281	100
1997	37	20,6	123	68,3	20	11,1	180	100
1998	30	25,4	80	67,8	8	6,8	118	100
1999	37	35,9	60	58,3	6	5,8	103	100
2000	36	45,0	39	48,8	5	6,3	80	100
2001	41	52,6	36	46,2	1	1,3	78	100
2002	51	58,0	35	39,8	2	2,3	88	100
2003	42	54,5	31	40,3	4	5,2	77	100
2004	36	52,9	28	41,2	4	5,9	68	100
2005	30	50,0	25	41,7	5	8,3	60	100
2006	44	60,3	22	30,1	7	9,6	73	100
2007	27	37,5	34	47,2	11	15,3	72	100
2008	32	41,0	34	43,6	12	15,4	78	100
2009	35	57,4	19	31,1	7	11,5	61	100
2010	34	54,0	19	30,2	10	15,9	63	100
2011	24	51,1	20	42,6	3	6,4	47	100
2012	30	65,2	13	28,3	3	6,5	46	100
2013	38	52,1	29	39,7	6	8,2	73	100
2014	39	68,4	15	26,3	3	5,3	57	100
2015	41	74,5	7	12,7	7	12,7	55	100
2016	29	72,5	9	22,5	2	5,0	40	100
2017	30	75,0	5	12,5	5	12,5	40	100
2018	22	64,7	8	23,5	4	11,8	34	100
Sesso								
Maschi	620	43,5	674	47,3	132	9,3	1.426	100
Femmine	175	39,2	222	49,8	49	11,0	446	100
Classe d'età								
Meno di 25 anni	19	59,4	8	25,0	5	15,6	32	100
25-34	195	37,9	269	52,3	50	9,7	514	100
35-44	286	36,6	419	53,6	76	9,7	781	100
45 anni e più	295	54,1	200	36,7	50	9,2	545	100
Fattore di rischio								
Eterosessuali	395	60,1	200	30,4	62	9,4	657	100
Omo-bisessuali	244	55,8	149	34,1	44	10,1	437	100
Tossicodipendenti	44	7,5	498	84,4	48	8,1	590	100
Altro	110	60,1	46	25,1	27	14,8	183	100
Non Noto	2	40,0	3	60,0	0	0,0	5	100
Terapia antiretrovirale (dal 1999)								
Sì	45	14,9	246	81,5	11	3,6	302	100
No	603	71,0	175	20,6	71	8,4	849	100
Non Noto	13	33,3	7	17,9	19	48,7	39	100
Area di provenienza								
Italia	526	35,8	806	54,9	136	9,3	1.468	100
Estera	261	66,2	89	22,6	44	11,2	394	100
Non Nota	8	80	1	10	1	10	10	100

* Comprende anche i casi in cui la data di diagnosi è antecedente alla data del primo test HIV positivo

PATOLOGIE ALLA DIAGNOSI

Tab.4: Distribuzione delle patologie alla diagnosi per i casi di AIDS residenti, Regione Veneto, anni 1984-2018.

Patologie	N.	%
ALTRO	713	13,3%
CANDIDOSI-BRONCHI,TRACHEA,POLMONI	61	1,1%
CANDIDOSI-ESOFAGITE	1272	23,7%
CARCINOMA CERVICALE INVASIVO	17	0,3%
ENCEFALOPATIA DA HIV	250	4,7%
LINFOMA DI BURKITT	56	1,0%
LINFOMA IMMUNOBLASTICO	133	2,5%
LINFOMA PRIMITIVO CEREBRALE	17	0,3%
M.TUBERCOLOSIS DISSEM.O EXTRAPOLM.	200	3,7%
MICOBATTERIOSI DISSEM.O EXTRAPOLM.	60	1,1%
MYCOBACTERIUM ALTRE SPECIE	79	1,5%
PNEUMOCYSTIS CARINII, POLMONITE	1002	18,6%
POLMONITE RICORRENTE	70	1,3%
RETINITE DA CMV	143	2,7%
SARCOMA DI KAPOSI	296	5,5%
TOXOPLASMOSI CEREBRALE	409	7,6%
TUBERCOLOSI POLMONARE	106	2,0%
WASTING SINDROME DA HIV	489	9,1%

Un paziente con infezione da HIV-1 viene incluso come “caso”, nel sistema di sorveglianza, quando presenta almeno una delle patologie indicatrici di AIDS previste dalla definizione di “caso” stabilita da OMS-CDC. La Tabella 4, che mostra la distribuzione delle malattie indicatrici di AIDS alla diagnosi, evidenzia come il maggior numero complessivo di casi, sull'intero periodo di sorveglianza, presenti una candidosi esofagea o una polmonite da *Pneumocystis carinii*. Inoltre si presentano con frequenza elevata la “Wasting syndrome”, la toxoplasmosi cerebrale, il sarcoma di Kaposi e l'encefalopatia da HIV.

Nel dettaglio, se nei primi anni la candidosi era la prima manifestazione di malattia, negli ultimi anni lo è stata la polmonite da *Pneumocystis carinii*. Per il 2018 quest'ultima e la “Wasting syndrome” sono state nettamente le due patologie più frequenti.

NB: se l'esordio è caratterizzato da più di una patologia, ne vengono conteggiate un massimo di quattro occorse entro 60 gg dalla prima.

IST

Infezioni sessualmente trasmesse

- Nuovi casi notificati 2018: **168** IST, di cui **138** sifilidi.
- Incidenza regionale 2018: **3,43** IST, di cui **2,77** sifilide, **0,43** blenorragia, **0,10** CMV per 100.000 residenti.
- IST: maschi **83,1%**.
- Età media: sifilide **40** anni, blenorragia **36** anni, CMV **30** anni.

INTRODUZIONE

Le infezioni sessualmente trasmesse (IST) costituiscono uno dei più seri problemi di salute pubblica in tutto il mondo. Esse comprendono un vasto gruppo di malattie infettive causate da varie specie di batteri, virus, protozoi ed ectoparassiti. Oltre ai sintomi acuti, molte IST possono cronicizzare dando origine a gravi complicanze a lungo termine, ad esempio sterilità, infezioni e malformazioni del feto e del neonato, danni permanenti a carico di apparati diversi da quello riproduttivo e insorgenza di neoplasie.

Secondo i dati pubblicati dall'European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC), nel corso del 2017 sono stati segnalati in Europa circa 409.000 casi di infezione da *Chlamydia trachomatis* e 29.000 casi di sifilide (2016), con tassi di incidenza rispettivamente pari a 146 casi e 6,1 casi ogni 100.000 abitanti. Per quanto riguarda la gonorrea, nel 2016 sono stati segnalati 75.000 casi (tasso di incidenza 18,8 casi ogni 100.000 abitanti).

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Dal 2007 al 2018 sono stati notificati in Regione Veneto, tramite il portale regionale, 1.661 casi di IST: per la maggior parte si tratta di sifilide (76% del totale delle notifiche, n=1.259). La blenorragia/gonorrea rappresenta il 16% dei casi (n=257); il restante 8% comprende la malattia da citomegalovirus (CMV; n=83), i condilomi acuminati (n=15), le uretriti da *Chlamydia trachomatis* (n=19), le infezioni da Herpes simplex (n=21) e la tricomoniassi (n=3). Va precisato che il CMV riconosce anche altre vie di trasmissione rispetto a quella sessuale e che la scheda di notifica non riporta la modalità di contagio (Figura 1).

Per il 2018 sono 136 i casi di sifilide notificati, per un tasso di notifica di 2,77 casi per 100.000 residenti. Per la blenorragia/gonorrea sono stati notificati 21 casi per un tasso di notifica di 0,43 casi per 100.000 soggetti.

In generale, per tutte le IST notificate nella Regione, ad esclusione della sifilide, il numero assoluto ed il relativo tasso di segnalazione risultano costanti negli ultimi anni (Figura 2). Per quanto riguarda la sifilide, malattia probabilmente monitorata in maniera più precisa, il trend degli ultimi anni è in aumento.

Fig.1: Numero complessivo e percentuale di notifiche di IST per tipologia. Regione Veneto anni 2007-2018.

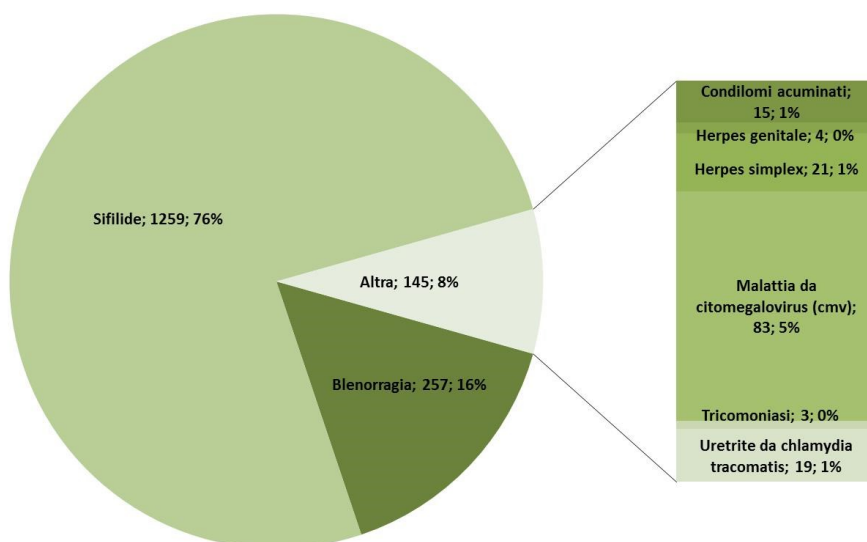
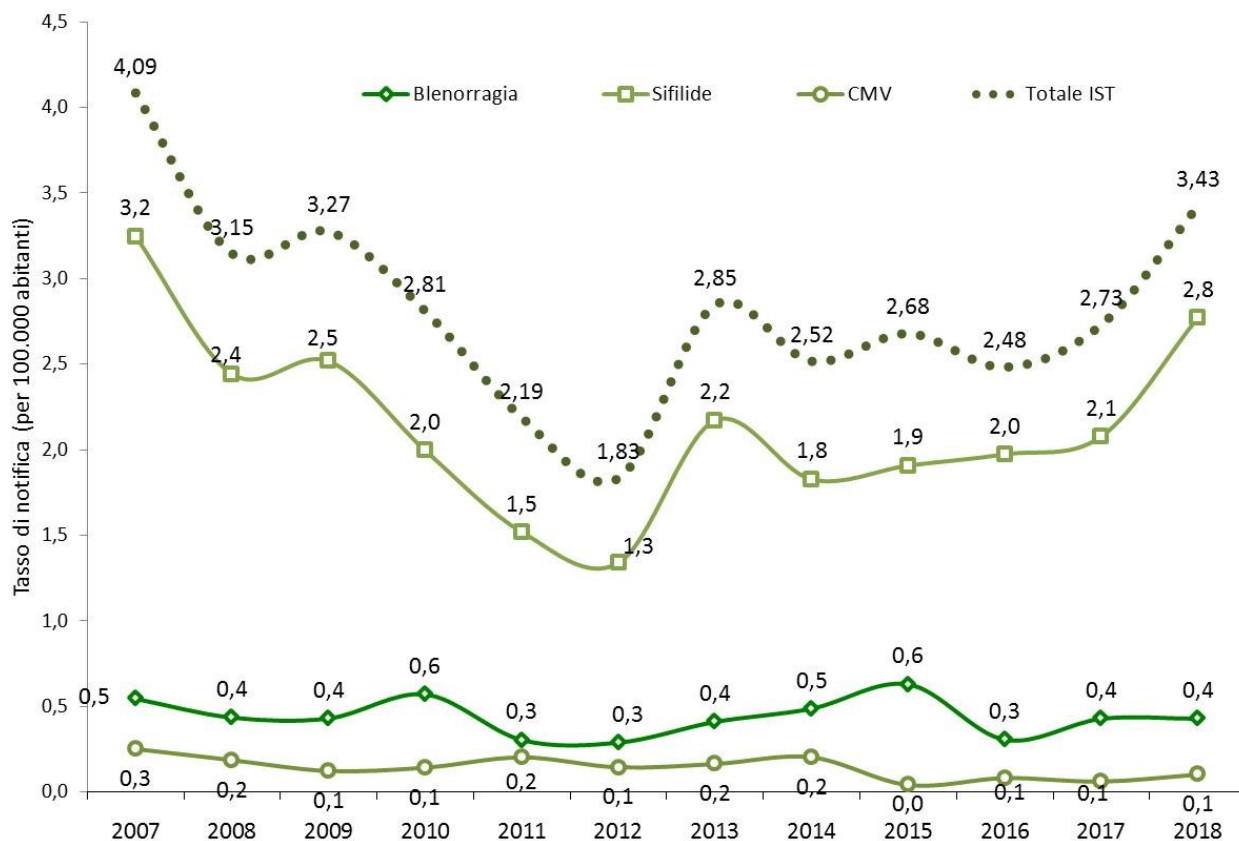


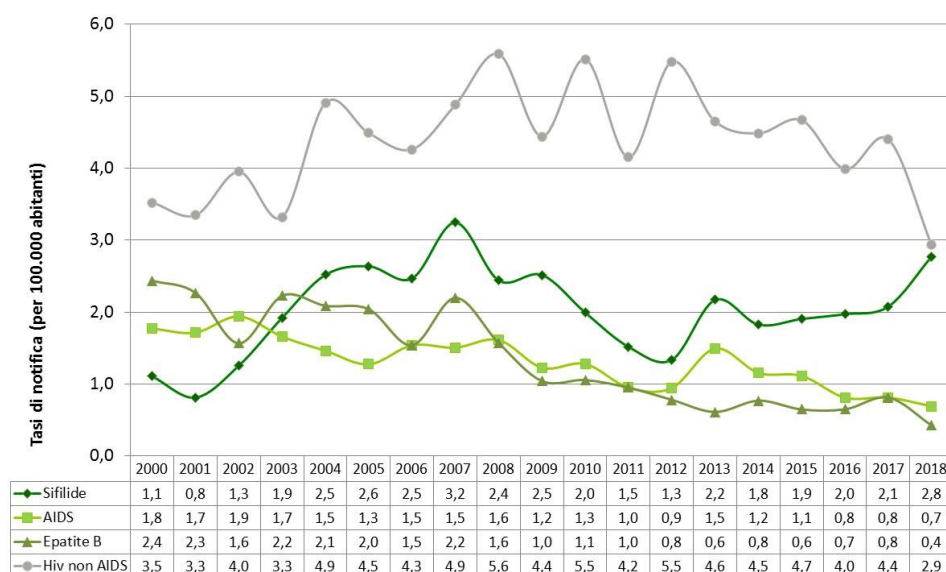
Fig.2: Tassi di notifica di IST (Blenorragia, Sifilide, Citomegalovirus e totale) per 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 2007-2018.



La sifilide risulta essere l'IST più notificata a livello regionale. Accorpare i dati del precedente sistema di sorveglianza con quelli dell'attuale è stato possibile ricostruire l'andamento delle notifiche di sifilide a partire dal 2000. Sulla base dei dati a disposizione si ha che, per il periodo 2000-2018, il numero complessivo di casi di sifilide segnalati risulta pari a 1.849, con un range che varia dai 37 casi nell'anno 2001 ai 155 casi nell'anno 2007. Nel 2018 sono stati notificati 136 casi.

Confrontando l'andamento del tasso di notifica di sifilide con quello di altre malattie sessualmente trasmesse provviste di flussi specifici (HIV, AIDS ed epatite B) (Figura 3), oltre all'ampia differenza tra HIV e le altre tre malattie, si osserva come ci siano trend leggermente diversi. L'HIV, seppur in maniera oscillante e non costante, registra negli ultimi anni un trend leggermente decrescente. Sulla stessa onda decrescente si osserva anche il tasso di notifica per AIDS. Differente invece la situazione per epatite B che risulta stabile e sifilide, che nell'ultimo periodo registra un'inversione di tendenza con un leggero aumento del tasso.

Fig.3: Tassi di notifica di Sifilide, Epatite B, HIV ed AIDS per 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 2000-2018.



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Analizzando i dati per provincia di residenza, per la sifilide, durante l'anno del 2018, si ottiene un range d'incidenza che va dai 0 casi per 100.000 soggetti per i residenti nella provincia di Rovigo sino ai 3,90 della provincia di Verona. Per quanto riguarda i tassi di notifica per tutte le altre IST (in particolare blenorragia), si rimane su valori molto più contenuti, con un massimo nella provincia di Belluno di 1,95 casi per 100.000 residenti, 1,46 casi per Treviso e valori simili sotto il caso per 100.000 per tutte le altre province (Fig.4 e 5).

Fig.4: Sifilide tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia. Regione Veneto, anno 2018.

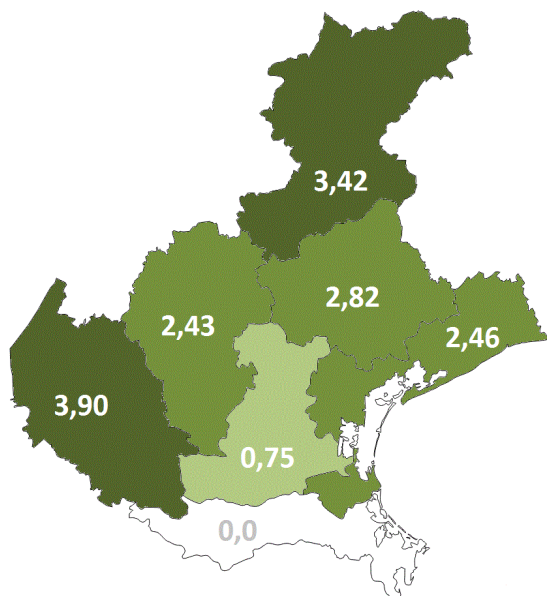
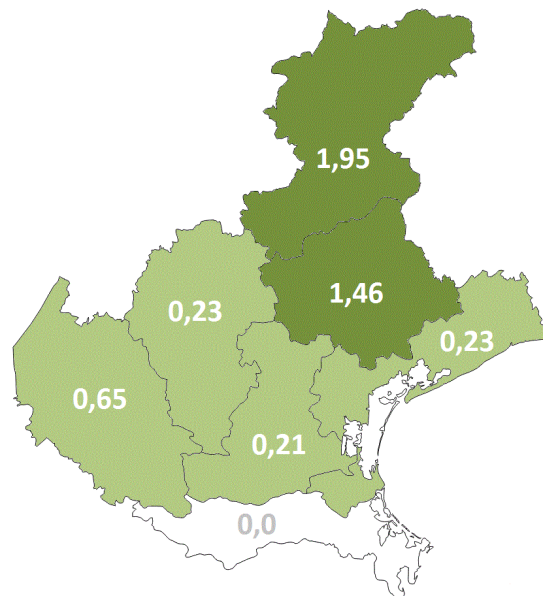


Fig.5: Altre IST tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia. Regione Veneto, anno 2018.



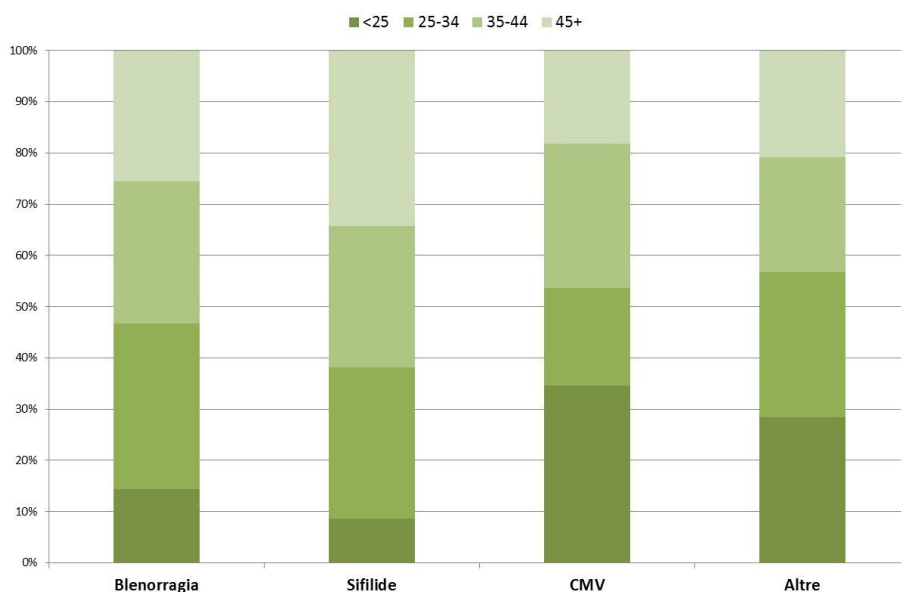
Complessivamente, dal 2007 al 2018, per tutte le malattie sessualmente trasmissibili qui considerate, il maggior numero di notifiche arriva dall'Azienda Ulss Scaligera (35,8%), seguita dalla Marca Trevigiana (21,6%). Seguono l'Azienda Ulss Serenissima (10,8%), Euganea (9,3%), Berica (7,6%), Dolomiti (6,3%), Veneto Orientale (4,7%), Pedemontana (2,2%) ed infine la Polesana (1,7%).

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Dai dati a disposizione, risulta che i casi di IST dal 2007 al 2018 hanno un'età media di 38 anni alla diagnosi (40 anni per la sifilide, 36 anni per la blenorragia e 30 anni per la malattia da CMV) (Figura 6).

Considerando i casi dal 2007 al 2018 per tutte le IST, la distribuzione di casi sembra omogenea tra le classi d'età tra i 25 e gli over 45 anni. Focalizzando l'attenzione sulle tre malattie maggiormente segnalate, si osserva una maggior proporzione di adulti sopra i 44 anni per la sifilide (34%

Fig.6: Distribuzione per classi d'età (Blenorragia, Sifilide, Citomegalovirus e totale). Regione Veneto, anni 2007-2018.



circa delle notifiche della malattia), una maggior proporzione di giovani tra i 25 e 34 anni per la blenorragia (35% delle notifiche della malattia) e una maggior proporzione di giovani sotto i 25 anni per la malattia da citomegalovirus CMV (35% delle notifiche della malattia).

L'83,1% dei casi di IST complessivamente notificati nel periodo 2007-2018 ha riguardato individui di genere maschile. La percentuale di maschi è dell'89,9% per la blenorragia/gonorrea, dell'84,0% per la sifilide, e del 61,4% per CMV.

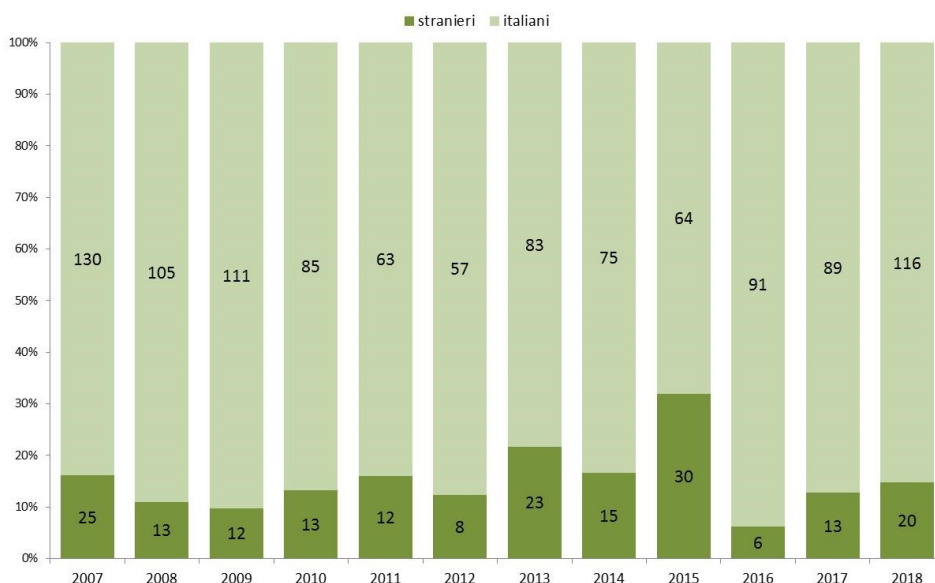
In tutti gli anni indicati la quota di casi di sesso maschile è rimasta preponderante e sempre maggiore all'80%.

Complessivamente, la maggior parte dei casi notificati di sifilide riguarda gli Italiani (Figura 7). Ad eccezione del 2015, la quota di stranieri è sempre rimasta attorno al 15%.

In termini di tasso di notifica, ad eccezione di singoli anni, in genere il valore per italiani e quello per stranieri si avvicinano molto.

Nel 2018 per i primi è di 4,1 casi per 100.000 residenti, mentre per i secondi di 2,6 per 100.000 residenti.

Fig.7: Distribuzione per cittadinanza per i casi di sifilide. Regione Veneto, anni 2007-2018.



TUBERCOLOSI

- Nuovi casi notificati 2018: **331**.
- Stima Incidenza regionale 2018: **6,7** casi per 100.000 residenti.
- Soggetti stranieri 2018: **67,4%**.
- Stima Incidenza soggetti stranieri: **45,7** casi per 100.000 residenti.
- TBC polmonari 2018: **69%**.
- Esiti triennio 2015-2017: **62%** trattamenti conclusi/guarigioni

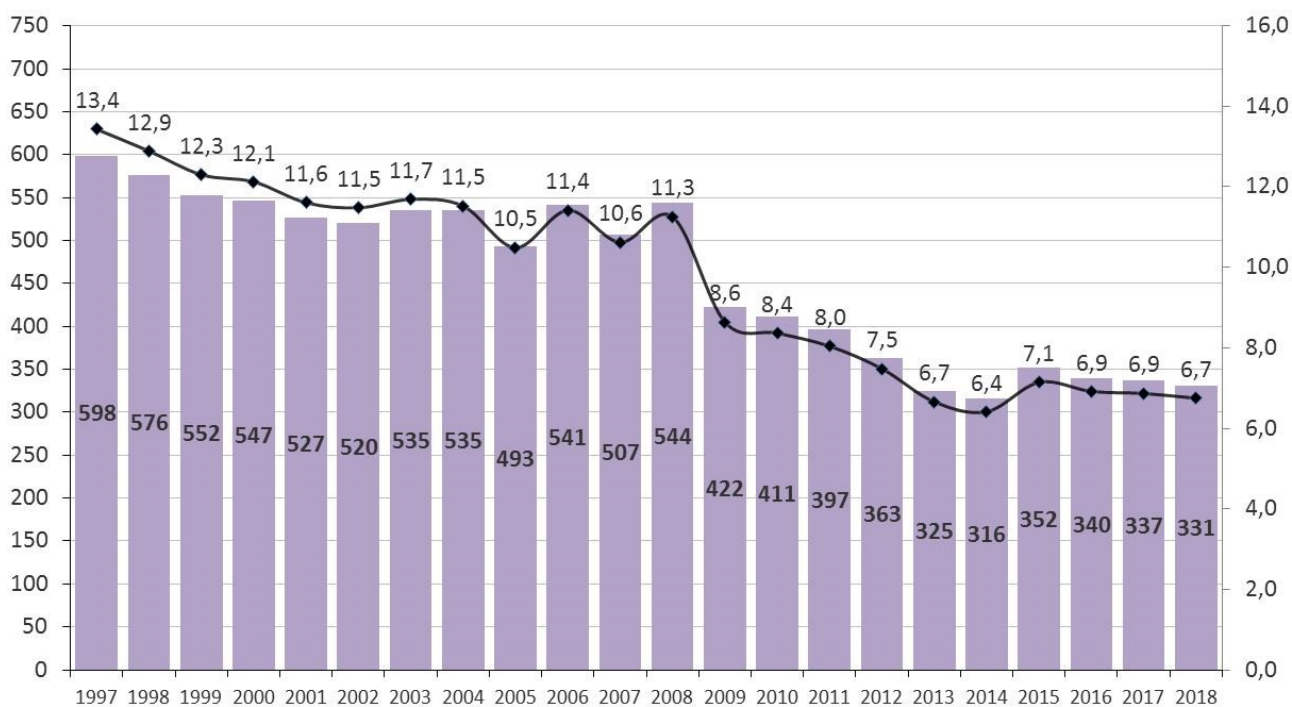
SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Nel periodo di sorveglianza, il numero assoluto di casi di tubercolosi (TB) e la corrispettiva incidenza (Figura 1) hanno mostrato un andamento decrescente, con alcune piccole oscillazioni.

Negli ultimi cinque-sei anni il numero totale di notifiche effettuate a livello regionale si aggira su una media annuale di 340 nuovi casi con una media d'incidenza di poco sotto i 7 casi ogni 100.000 residenti.

Tali valori sono confermati anche per l'ultimo anno in analisi.

Fig.1: Casi di Tubercolosi notificati e andamento dell'incidenza calcolata ogni 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 1997-2018.



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Come riportato in Tabella 1, per l'anno 2018, è possibile raggruppare le Aziende Ulss per percentuale di notifica in due macro gruppi, all'interno di questi la quota di soggetti inseriti nel sistema di notifica sono abbastanza omogenei.

La maggior parte delle segnalazioni (85%) perviene dalle Aziende Ulss Scaligera, Marca Trevigiana, Euganea, Serenissima e Berica (range dal 22,7% al 9,4%), il restante (15%) dalle Aziende Ulss Pedemontana, Dolomiti, Polesana e Veneto Orientale (range dal 6,3% al 2,1%).

Tali valori risultano essere relativamente costanti nel tempo, sin dagli inizi della sorveglianza.

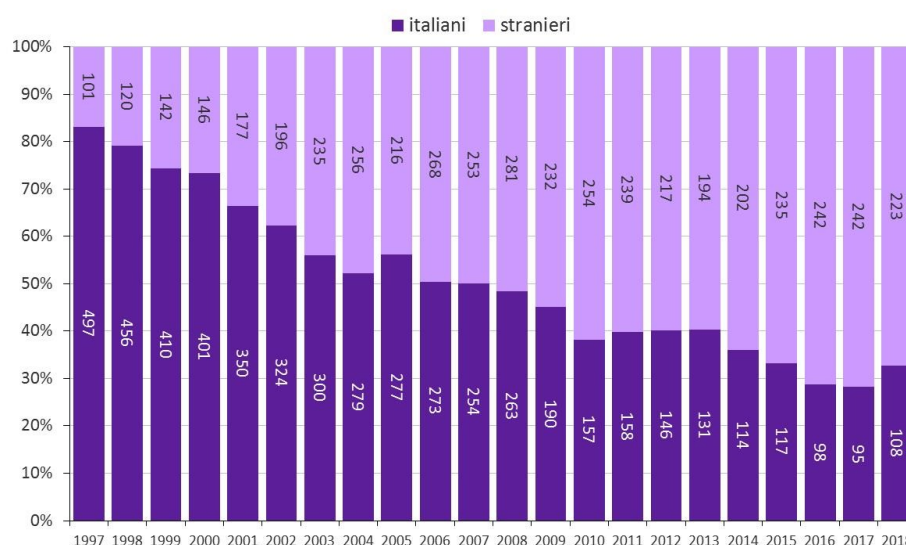
Tab.1: percentuale di notifiche per Azienda Ulss. Regione del Veneto, anni 2007-2018.

Ulss notifica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
01 - Dolomiti	4,3%	4,1%	6,2%	4,1%	5,7%	5,2%	5,0%	3,8%	2,6%	3,2%	3,3%	2,7%
02 - Marca Trevigiana	21,2%	24,0%	17,3%	18,8%	18,5%	18,2%	15,5%	21,5%	17,6%	15,6%	18,1%	20,5%
03 - Serenissima	10,2%	7,7%	13,7%	12,1%	12,8%	12,4%	14,6%	15,2%	8,8%	8,8%	14,2%	9,4%
04 - Veneto Orientale	2,5%	0,9%	1,8%	0,2%	0,7%	0,0%	2,5%	0,3%	1,4%	0,3%	1,5%	2,1%
05 - Polesana	4,5%	3,2%	2,7%	3,1%	4,2%	7,2%	5,3%	2,8%	5,4%	5,3%	2,7%	6,3%
06 - Euganea	24,1%	19,9%	19,8%	23,7%	20,9%	16,3%	19,5%	19,6%	21,9%	25,3%	18,4%	17,5%
07 - Pedemontana	4,3%	6,2%	3,9%	4,1%	3,7%	4,1%	6,2%	6,3%	7,1%	4,4%	5,0%	4,5%
08 - Berica	12,7%	14,0%	14,8%	13,8%	12,8%	14,3%	9,3%	11,7%	15,9%	15,9%	13,4%	14,2%
09 - Scaligera	16,1%	20,0%	19,8%	20,0%	20,7%	22,3%	22,3%	18,7%	19,3%	21,2%	23,4%	22,7%

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Stratificando i casi per cittadinanza, si osserva un decremento costante del numero di casi e del tasso di notifica tra gli italiani (Figura 2 e 3). Tra gli stranieri, invece, si è registrato un significativo aumento del numero di casi fino ai primi anni Duemila (in termini assoluti), con una successiva stabilizzazione. Negli ultimi tre anni la quota di notifiche tra stranieri rappresenta mediamente il 70% del totale. Il corrispondente tasso di notifica è nettamente più

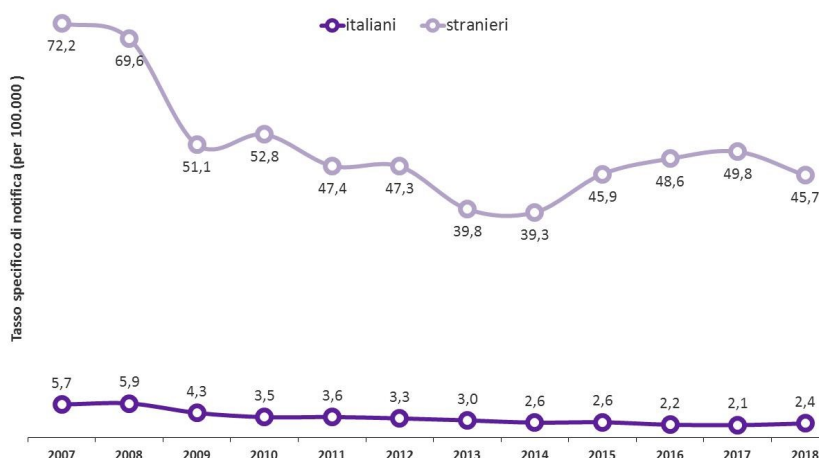
Fig.2: Distribuzione assoluta e percentuale tra italiani e stranieri. Regione Veneto, anni 1997-2018.



elevato di quello degli Italiani e presenta un andamento oscillante. Dopo un primo aumento è seguito un calo tra il 2007 ed il 2014, riprendendo a crescere negli ultimi anni di sorveglianza. Si precisa che sono comprese nel computo delle notifiche quelle riguardanti gli stranieri ospiti dei centri di accoglienza per migranti e per richiedenti asilo; poiché questa popolazione non contribuisce al denominatore, è plausibile che il tasso di notifica ottenuto sia lievemente sovrastimato e corrisponda all'aumento registrato sino al 2017.

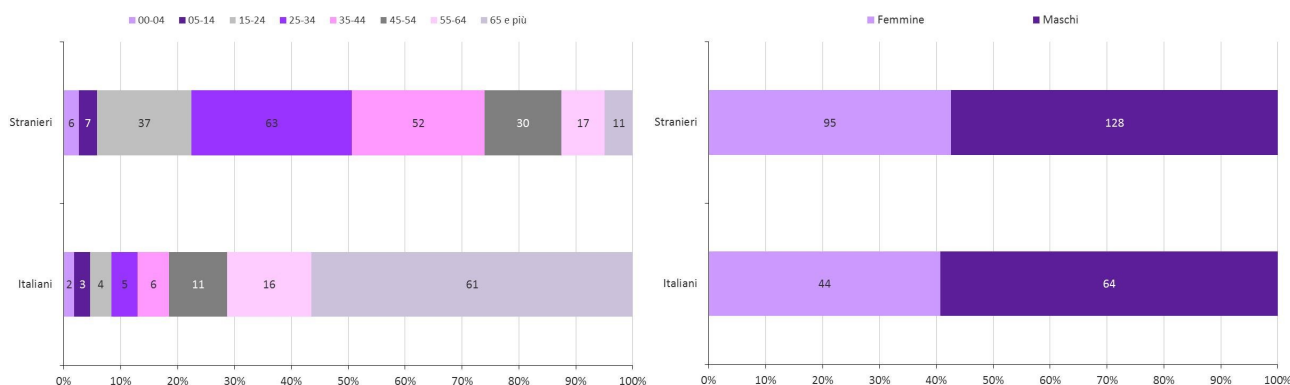
Limitando l'analisi agli ultimi 5 anni, il **48%** delle notifiche tra stranieri è identificato in soggetti provenienti dall'**Africa** (Marocco 16%, Nigeria 7%, Senegal 6%, ecc.), il 29% dall'Est Europa (Romania 19%, Moldavia 4%, Albania 2%, ecc.), il 20,5% dall'Asia (India 6,6%, Cina 3,9%, Bangladesh 3,8%, ecc.) ed il restante 2,5% dal resto del mondo.

Fig.3: Tasso di notifica della TB (per 100.000 residenti) per cittadinanza. Regione Veneto, anni 2007-2017.



La distribuzione dei casi affetti da TB nel 2018 per classe di età risulta essere differente nella popolazione straniera e in quella italiana (Figura 4): mentre per gli autoctoni la classe preponderante è quella degli anziani (ultra 65enni) e l'età media è pari a 61 anni, fra gli stranieri prevalgono le fasce centrali d'età (15-44 anni), con un'età media di 35 anni e mezzo. Nel corso degli ultimi anni, compreso l'ultimo in analisi, la maggior parte dei casi si è verificata in uomini. Per il 2018 quest'ultimi rappresentano quasi il 60% delle notifiche.

Fig.4: Casi di Tubercolosi notificati per cittadinanza, fascia d'età e sesso. Regione Veneto, anno 2018.

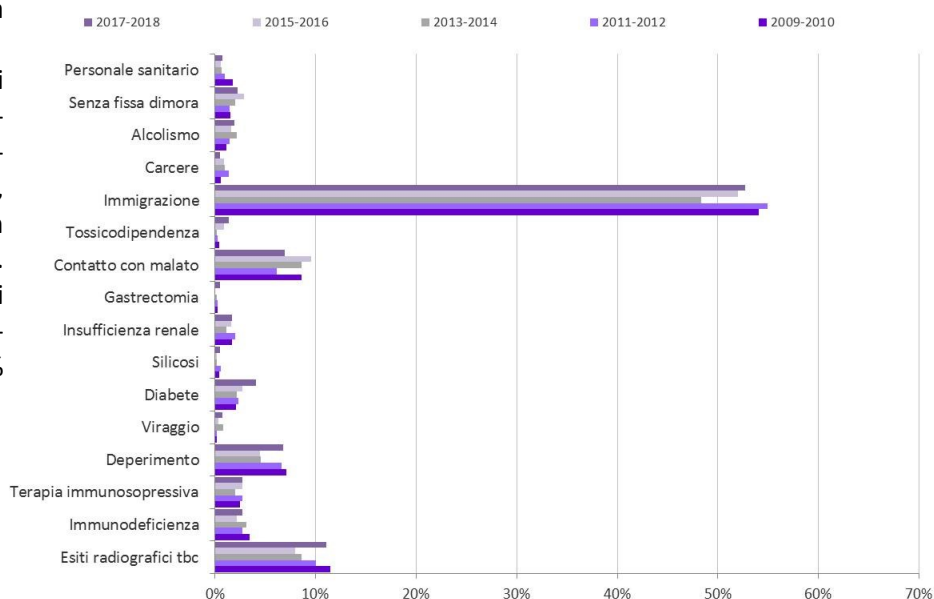


FATTORI DI RISCHIO

La Figura 5 riporta i principali fattori di rischio ai quali i malati di tubercolosi sono stati esposti. I fattori di rischio, sotto riportati, possono agire con due meccanismi principali: aumentando la probabilità di acquisire l'infezione tubercolare oppure aumentando la probabilità che l'infezione latente già acquisita evolva in malattia attiva.

Negli ultimi anni il fattore di rischio maggiormente riportato risulta essere l'immigrazione, in oltre il 50% dei casi, seguito dal contatto con un malato e gli esiti radiografici. Nel 2018 la percentuale di casi di TB associati all'immigrazione è risultata del 50% (n=164).

Fig.5: Percentuale dei casi di TB per fattore di rischio (scelta multipla). Regione Veneto, anni 2009-2018.

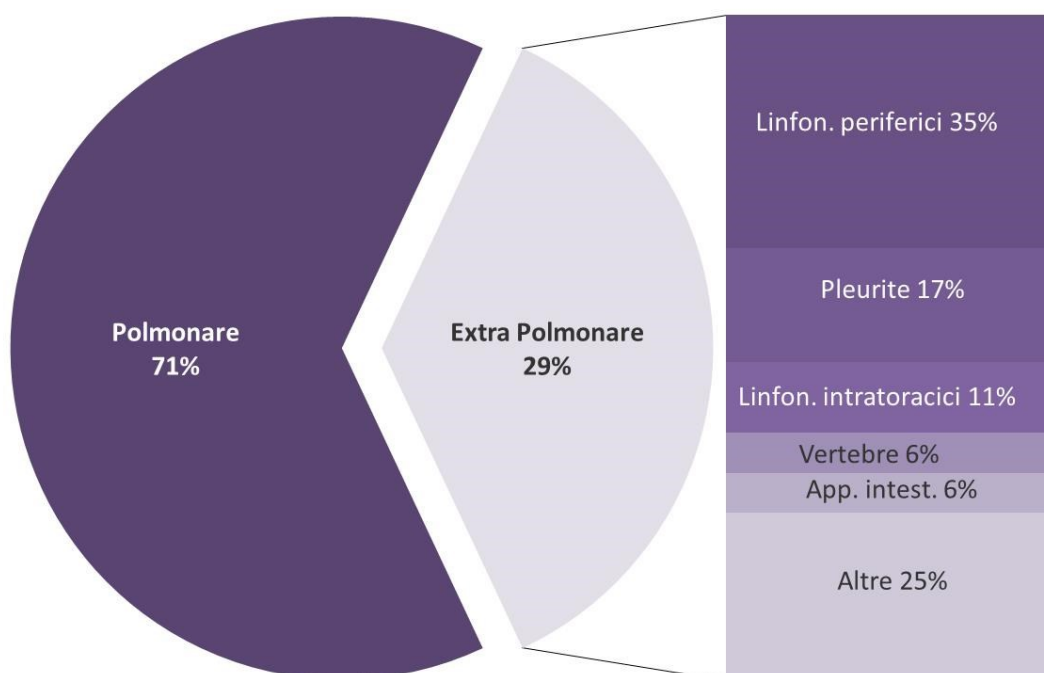


LOCALIZZAZIONE ED AGENTE EZIOLOGICO

La tubercolosi può colpire ogni organo od apparato con localizzazione singola o multipla. In base a considerazioni di ordine epidemiologico legate alla trasmissibilità della malattia, si distinguono due categorie: quella polmonare, attribuita ogni volta che vi è interessamento di polmoni, bronchi o trachea, indipendentemente che siano coinvolte o meno altre sedi; quella extrapolmonare, riservata alle forme che presentano esclusivamente localizzazioni diverse da quella polmonare, bronchiale o tracheale. La classificazione polmonare prevede quindi delle forme a localizzazione sovrapposta; si precisa pertanto che la categoria extrapolmonare è una sottostima del numero reale di soggetti con questa patologia.

Il rapporto percentuale tra le forme classificate come polmonare ed extrapolmonare si mantiene sostanzialmente costante negli anni: i casi di TB polmonare rappresentano circa il 70% (range negli ultimi 5 anni: 67%-74%) di tutti i casi di tubercolosi notificati durante l'anno, senza significative differenze in base al genere e alla cittadinanza.

Fig.6: Percentuale dei casi di TB per locazione. Regione del Veneto, anni 2014-2018.



Come accennato sopra, poiché la classificazione polmonare comprende anche le forme con localizzazioni sovrapposte polmonari ed extrapolmonari, le forme cliniche con localizzazioni extrapolmonari sono, di fatto, più numerose di quelle risultanti dalla classificazione precedentemente illustrata e ancor più numerosi sono gli organi o apparati interessati per la frequente coesistenza di localizzazioni extrapolmonari multiple. Tali precisazioni si rendono necessarie al fine di interpretare correttamente il numero e la sede delle localizzazioni extrapolmonari la cui ricerca va effettuata anche tra i casi classificati come polmonari e il risultato finale è numericamente superiore al numero dei casi extrapolmonari considerati.

Nel 2018 le localizzazioni extrapolmonari della TB sono risultate in totale 97. In Figura 6 vengono riportati gli organi e gli apparati principalmente colpiti, il dato riguarda gli ultimi 5 anni di sorveglianza: il 35% delle forme extrapolmonari ha colpito i linfonodi periferici, il 17,1% la pleura, l'11% i linfonodi intratoracici e il 6,1% le vertebre. Seguono l'apparato intestinale, gli occhi ed altri organi.

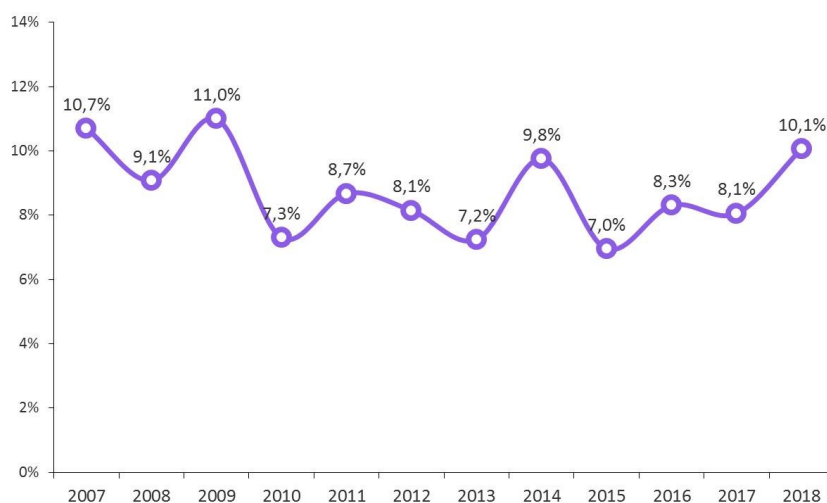
Il **58,3%** delle notifiche di TB nel 2018 è imputabile al **Mycobacterium Tuberculosis Complex**, il 2,4% è imputabile al **Mycobacterium Tuberculosis Hominis**, il 3% è imputabile ad altro tipo di micobatterio e il 36,3% non riporta l'agente eziologico. Focalizzando l'attenzione sull'agente eziologico responsabile della malattia, sembrano esserci delle differenze tra i casi affetti da TB polmonare e quelli con TB extrapolmonare. Il 40% circa delle forme extrapolmonari verificatesi in Veneto nel corso del 2018 sono attribuibili al *My-*

cobacterium tuberculosis complex. Tale percentuale sale al 71,2% per le forme polmonari. Va precisato che i dati assumono valore indicativo a causa di un alto numero di soggetti per i quali non viene specificato l'agente eziologico responsabile della malattia.

Nel 2018 sono stati registrati 268 nuovi casi e **30 recidive (10%)**, mentre per i rimanenti soggetti non è stata riportata l'informazione. Nel corso degli ultimi dieci anni la proporzione di recidive tra i casi di TB è oscillata dall'11% del 2009 al 7% del 2015 (Figura 7). Risulta essere

molto più alta la quota di recidive identificate come TB polmonari che tra le TB extrapolmonari.

Fig.7: Percentuale di recidive nei casi di TB. Regione del Veneto, anni 2007-2018.



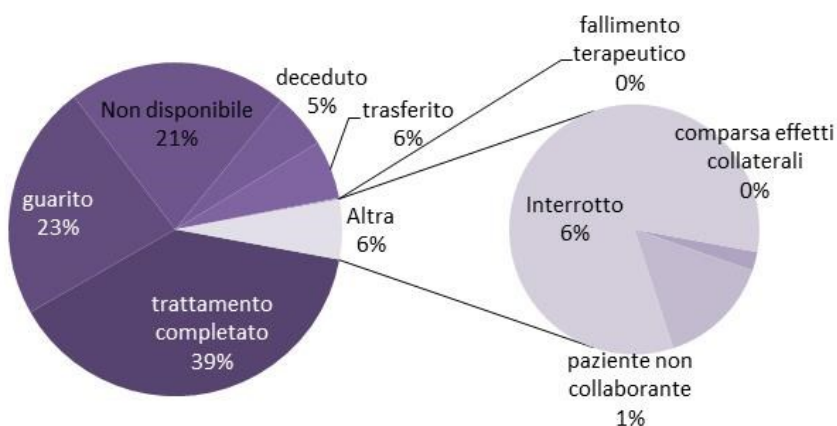
ESITI RELATIVI AI CASI DI TB POLMONARE DEL 2015-2017

L'esito della terapia nei pazienti affetti da tubercolosi polmonare viene raccolto con un'apposita scheda e collegato al relativo caso notificato. Data la lunghezza del periodo temporale di trattamento è possibile avere un quadro sufficientemente completo della situazione solo ad un anno di distanza dalla data dei primi sintomi. Di seguito vengono presentati i dati relativi agli esiti dei casi a cui era stata diagnosticata una

tubercolosi polmonare nel triennio 2015-2017. Su 708 casi complessivi, sono pervenute 557 schede di esito (79% circa); per i rimanenti 151 pazienti affetti da TB polmonare non è stato possibile reperire la scheda di follow-up completa o il trattamento non risulta ancora concluso. Il grafico in Figura 8 mostra la distribuzione percentuale degli esiti di trattamento.

Il numero di casi di fallimento della terapia è nullo o trascurabile. La percentuale dei guariti o dei trattamenti completati, fra gli esiti compilati, è del 62%. La per-

Fig.8: Distribuzione percentuale dei casi di TB polmonare rispetto all'esito del trattamento. Regione del Veneto, anni 2015-2017.



tuale di deceduti è del 5%. L'interruzione definitiva del trattamento per effetti collaterali si limita al di sotto dell'1% del totale.

INFLUENZA: STAGIONE 2018-2019

Rapporto sull'andamento epidemiologico dell'influenza e sulla campagna vaccinale nella Regione del Veneto, stagione 2018-2019

- Incidenza cumulata della stagione: **94,7** per 1.000 abitanti.
- Picco stagionale 5° settimana 2019: **13,27** per 1.000 abitanti.
- Classe età più colpita: bambini 0-4anni con incidenza massima di **49,59** per 1.000 abitanti.
- Casi gravi: **100**, decessi: **34** (**24** tra i casi gravi).
- Dosi di vaccino utilizzate: **784.037**.
- Copertura vaccinale negli anziani (65 anni o più): **55,6%**.
- Dosi di vaccino somministrate ad Operatori Sanitari: **15.196**.
- Vaccino maggiormente utilizzato: **79%** quadrivalente.

INTRODUZIONE

La Regione del Veneto è stata la prima realtà italiana ad avviare un proprio sistema di sorveglianza epidemiologica dell'influenza (stagione 1994-1995). A partire dalla stagione influenzale 1999-2000 la nostra Regione ha aderito ad INFLUNET, la rete di sorveglianza della sindrome influenzale coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS). La rete si avvale del contributo dei Medici di Medicina Generale (MMG), dei Pediatri di Libera Scelta (PLS) e dei referenti presso le Aziende Ulss e le Regioni.

Gli obiettivi del Sistema di Sorveglianza nazionale INFLUNET a cui aderisce la Regione Veneto sono: il monitoraggio della frequenza dei casi di sindrome influenzale, la stima dei tassi di incidenza nella popolazione, per segnalare tempestivamente inizio e fine dell'epidemia, e la valutazione dell'efficacia dei programmi di vaccinazione. Durante i periodi interpandemici la sorveglianza consente, a tutti i livelli, di collaudare un sistema di controllo rapido ed efficace, basato su una rete di medici sentinella diffusa sul territorio, da attivare prontamente in caso di allerta pandemica.

Oltre alla sorveglianza epidemiologica, il Protocollo INFLUNET prevede anche una sorveglianza virologica che consente il monitoraggio della circolazione dei virus influenzali nel nostro Paese. In Veneto quindi la sorveglianza ha interessato sia i MMG e i PLS che si sono resi disponibili per il monitoraggio della sindrome influenzale, sia il Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Azienda Ospedaliera di Padova che ha aderito all'indagine di tipizzazione dei virus influenzali circolanti.

Anche per la stagione influenzale 2018-2019 è rimasta attiva la sorveglianza per i casi con complicanze gravi da virus influenzale e i decessi, avviata a partire dalla stagione 2009-2010 in occasione della pandemia da A/H1N1v.

A partire da ottobre, come ogni anno, la Regione ha attivato la campagna vaccinale antinfluenzale per la popolazione residente sul territorio, con particolare attenzione per le categorie a rischio identificate dalla Circolare ministeriale e ai soggetti di età uguale o superiore ai 65 anni.

Nel seguente rapporto vengono quindi presentati i dati relativi all'andamento epidemiologico della stagione influenzale 2018-2019 e i risultati della campagna vaccinale condotta a livello regionale.

LA RETE DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

Al sistema di sorveglianza hanno partecipato quest'anno tutte e 9 le Aziende Ulss per un totale di 116 Medici Sentinella tra MMG e PLS, che hanno monitorato complessivamente una popolazione di circa 150.000 assistiti che garantiscono una copertura del 3% dell'intera popolazione regionale distribuita in fasce d'età conformi a quelle della struttura della popolazione regionale, per garantirne la rappresentatività.

I dati sull'andamento epidemiologico della sindrome influenzale presentati nel seguente rapporto fanno riferimento al periodo di sorveglianza che va dalla 42esima settimana del 2018 (15-21 ottobre) fino all'ultima settimana di aprile 2019 (settimana 17 dell'anno), per un totale di 28 settimane.

I medici sentinella, durante questo periodo, hanno segnalato settimanalmente i casi che soddisfacevano la definizione clinica di "sindrome influenzale", modificata a partire dalla stagione influenzale 2014-2015 per renderla omogenea a quella adottata in Europa dall'ECDC (Decisione della Commissione Europea del 28/IV/2008).

Per garantire la massima omogeneità di rilevazione, è stata fornita una definizione clinica di "sindrome Influenzale" che include le manifestazioni acute con sintomi generali e respiratorie. Quindi, qualsiasi soggetto che presenti improvviso e rapido insorgere di almeno uno tra i seguenti sintomi generali: febbre o febbricola, malessere/spossatezza, mal di testa, dolori muscolari e almeno uno tra i seguenti sintomi respiratori: tosse, mal di gola, respiro affannoso.

RISULTATI DELLA SORVEGLIANZA VIROLOGICA NAZIONALE

Parallelamente alla sorveglianza dei casi di influenza svolta dalla rete dei medici sentinella, il Ministero della Salute ha predisposto anche una sorveglianza virologica atta a identificare i tipi e sottotipi di virus in circolazione. I tre virus influenzali riconosciuti come agenti eziologici causali della malattia sono quelli di tipo A, B e C (quest'ultimo di scarso rilievo epidemiologico per l'uomo) e possono essere identificati tramite appositi test di laboratorio (esami virologici o sierologici).

Di seguito vengono presentati i risultati della tipizzazione dei campioni raccolti a livello nazionale e pubblicati nell'ultimo rapporto settimanale dell'Istituto Superiore di Sanità¹.

A partire dall'inizio del periodo di rilevazione (46ª settimana dell'anno 2018) sino alla 15esima settimana 2019, in Italia, sono stati raccolti un totale di 19.615 campioni, di cui

Tab.1: Risultati della sorveglianza virologica. Italia, stagione influenzale 2018-2019¹.

A	A/H3N2	A/H1N1	FLU A	FLU B	TOTALE CAMPIONI POSITIVI
471	2.905	2.927	6.303	9	6.312

6.313 (pari al 32,2%) sono risultati positivi per uno dei virus responsabili dell'influenza (Tabella 1). Le settimane con il maggior numero di campioni risultati positivi ad uno dei virus influenzali sono quelle tra gennaio e febbraio 2019; in questo arco temporale, infatti, si sono concentrati la maggior parte dei campioni positivi dell'intera stagione. Come verrà in seguito evidenziato, tali settimane sono anche quelle interessate dai maggiori tassi di incidenza nella popolazione di assistiti dei medici sentinella partecipanti alla rete di sorveglianza.

Nel **99,9%** dei campioni positivi il virus isolato è risultato essere di **tipo A**, mentre il restante 0,1% di tipo B. La proporzione è simile a quella della stagione 2016-2017 ma profondamente differente con la situazione della stagione passata (2017-2018) dove poco meno del 40% dei campioni positivi erano di tipo A e il restante 60% di tipo B.

Nello specifico, nel corso della stagione 2018-2019, nel 46% dei campioni positivi a virus di tipo A il sottotipo riscontrato è quello H3N2 e la stessa quota è risultato positivo al virus di sottotipo H1N1.

Tali proporzioni sono rispettate anche per i dati regionali.

¹ Sorveglianza virologica dell'influenza, ISS. Rapporto N.22 del 17 aprile 2019, settimana di sorveglianza 15/2019.

ANDAMENTO EPIDEMIOLOGICO NELLA REGIONE DEL VENETO

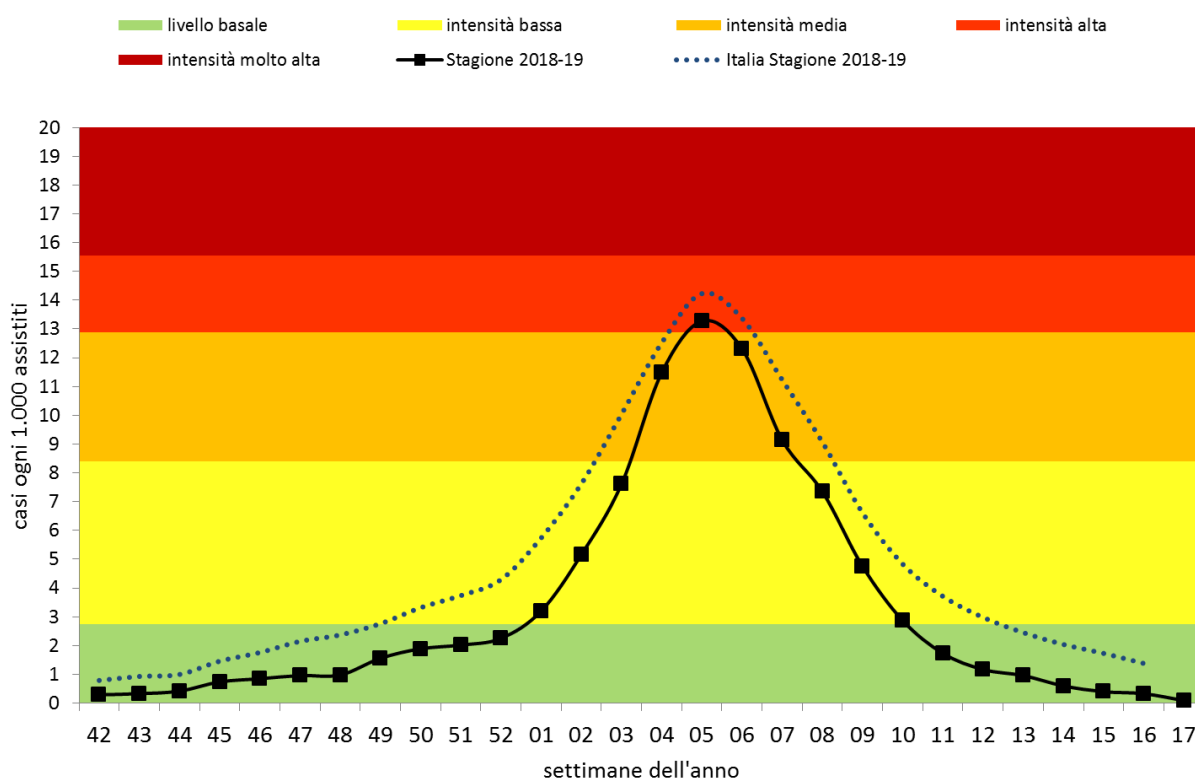
I Grafici e le Tabelle a seguire descrivono, per la stagione 2018-2019, l'andamento settimanale regionale dei casi e dell'incidenza della sindrome influenzale distintamente per quattro classi di età specifiche. Viene anche proposto il confronto con il dato nazionale e con le passate stagioni. Come anticipato, la struttura per età degli assistiti rispecchia quella della popolazione residente nella nostra Regione; i tassi di incidenza calcolati possono quindi essere ritenuti rappresentativi dell'intera popolazione della Regione Veneto.

Nella Figura 1 viene riportato l'andamento settimanale, per l'ultima stagione, a livello regionale e a livello nazionale, il tutto inquadrato con cinque soglie epidemiche².

In Veneto, il picco stagionale si è raggiunto durante la quinta settimana 2019 con un tasso d'incidenza di 13,27 casi ogni 1.000 abitanti, preceduto da una rapida ascesa e seguito da un calo più progressivo arrivando comunque ad intensità basale già dall'undicesima settimana.

L'andamento nazionale è stato prevalentemente simile a quello regionale, con valori leggermente superiori. Nel dettaglio territoriale, la situazione registrata dall'Istituto Superiore di Sanità ha mostrato un andamento dissimile tra le diverse Regioni d'Italia.

Fig.1: Incidenza (per 1.000 assistiti) delle sindromi influenzali. Inquadramento rispetto a cinque soglie epidemiche. Regione Veneto e Italia, stagione influenzale 2018-2019.



Osservando l'andamento dell'ultima stagione influenzale a confronto con le precedenti (Figura 2), complessivamente si osserva un picco superiore alla maggior parte delle stagioni passate, con un valore di incidenza massimo inferiore a sole due stagioni (2004-2005 e 2010-2011) tra quelle monitorate da inizio sorveglianza, con un'intensità (intesa come tempo di permanenza ad incidenza elevata) nella norma. Rispetto alla stagione passata 2017-2018, l'incidenza massima risulta superiore di un punto.

Il picco massimo si è registrato leggermente in ritardo rispetto alla stagione precedente ma in linea con i comportamenti medi delle altre stagioni.

² Lo soglie sono quelle riportate nei bollettini dell'Istituto Superiore di Sanità e sono nazionali. Sono calcolate con il **Moving Epidemic Method** (MEM) sviluppato dall'ECDC. Tale metodo, che si basa sulle passate stagioni, identifica per l'Italia le soglie di: 2,74 casi ogni mille (livello basale); 8,41 casi (intensità bassa); 12,89 casi (intensità media); 15,60 casi (intensità alta) ed oltre (intensità molto alta).

Fig.2: Incidenza (per 1.000 assistiti) delle sindromi influenzali, complessivi e suddivisi per fascia d'età. Regione Veneto, stagioni influenzali 2004-2018.

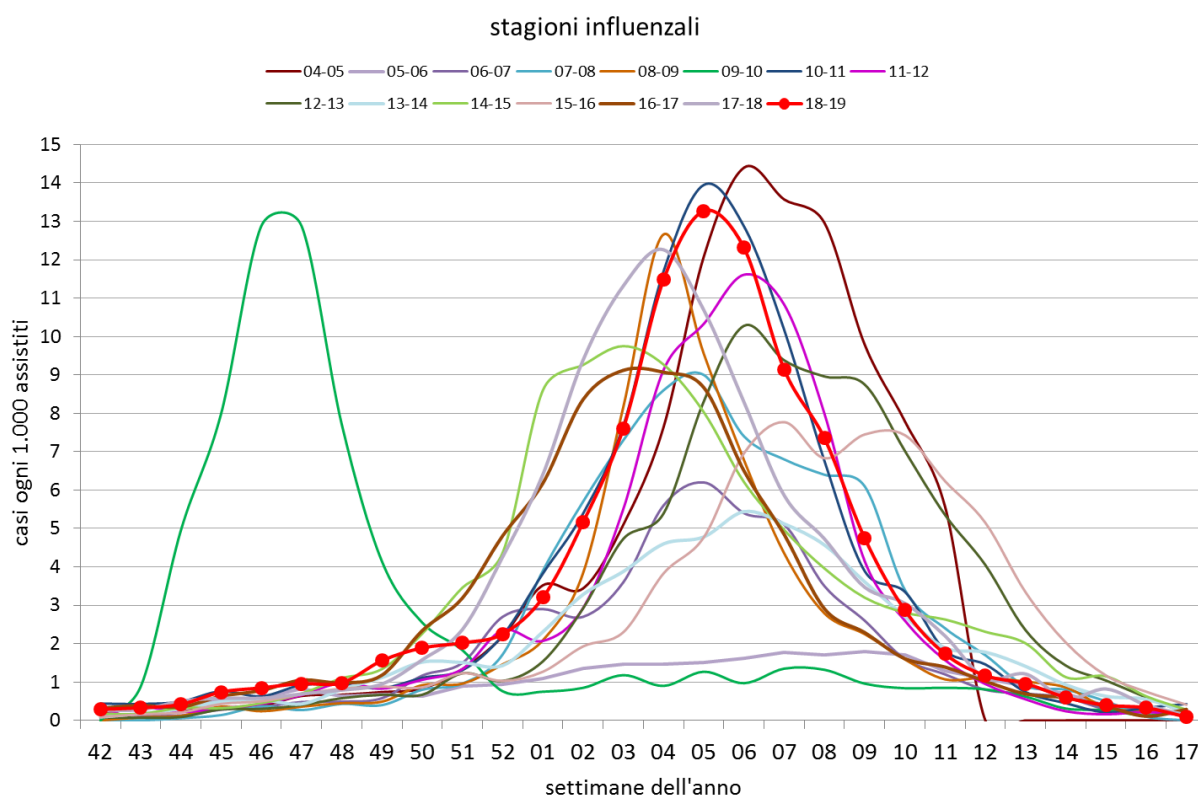
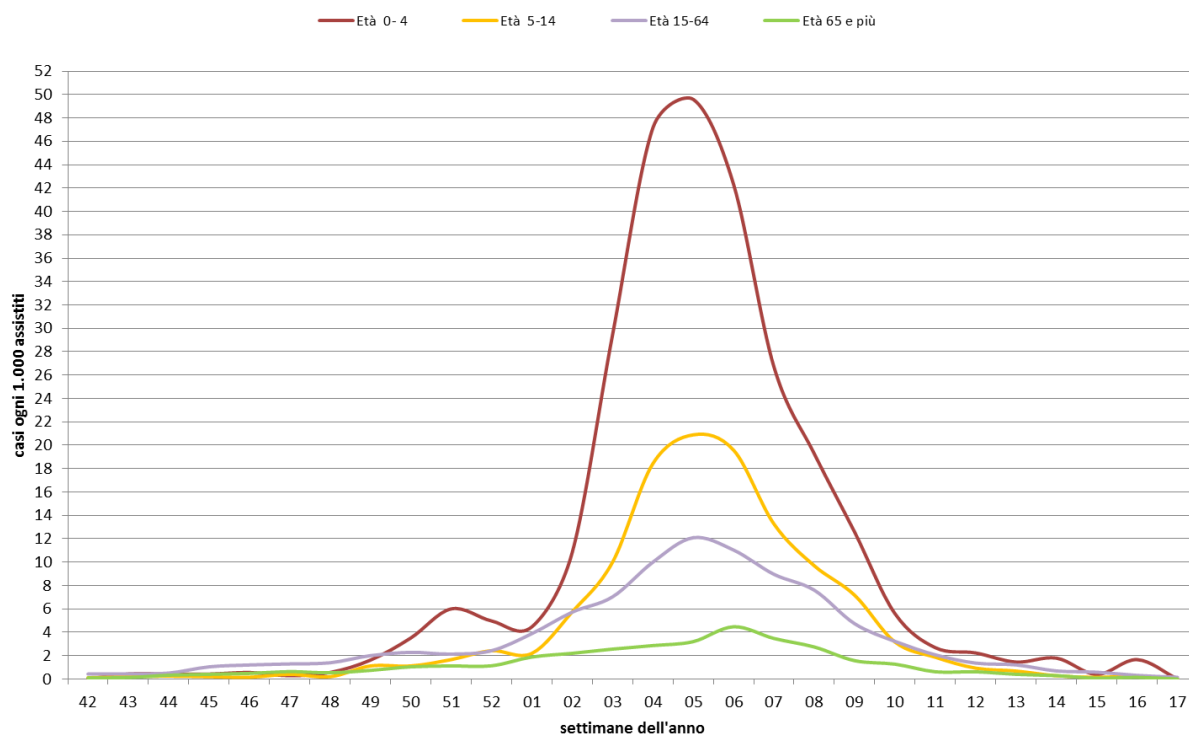


Fig.3a: Incidenza (per 1.000 assistiti) delle sindromi influenzali per classi d'età. Regione Veneto, stagione influenzale 2018-2019.



Focalizzando l'attenzione sull'ultimo anno di rilevazione e dividendo il dato d'incidenza per classi d'età, si può notare che le fasce d'età pediatriche (bambini dai 0 ai 14 anni) hanno riscontrato una crescita esponenziale dei tassi d'incidenza sino dalla prima settimana 2019, raggiungendo il picco tra la quinta e la sesta, per poi decrescere velocemente. I valori per adulti ed anziani, invece, hanno visto una crescita più lenta fino a febbraio ed una lenta decrescita sino a fine sorveglianza (Figura 3a e Tabella 2).

La fascia d'età 0-4 anni è quella che ha riscontrato i tassi più alti con un massimo di 49,59 casi ogni 1.000 abitanti a fine gennaio 2019. La fascia 5-14 ha seguito l'andamento dei più piccoli con tassi inferiori con un massimo registrato nello stesso periodo di 20,89 per 1.000 abitanti. La classe di età degli adulti (15-64) ha avuto un aumento più contenuto arrivando ad un massimo di 12,09 casi ogni 1.000 abitanti.

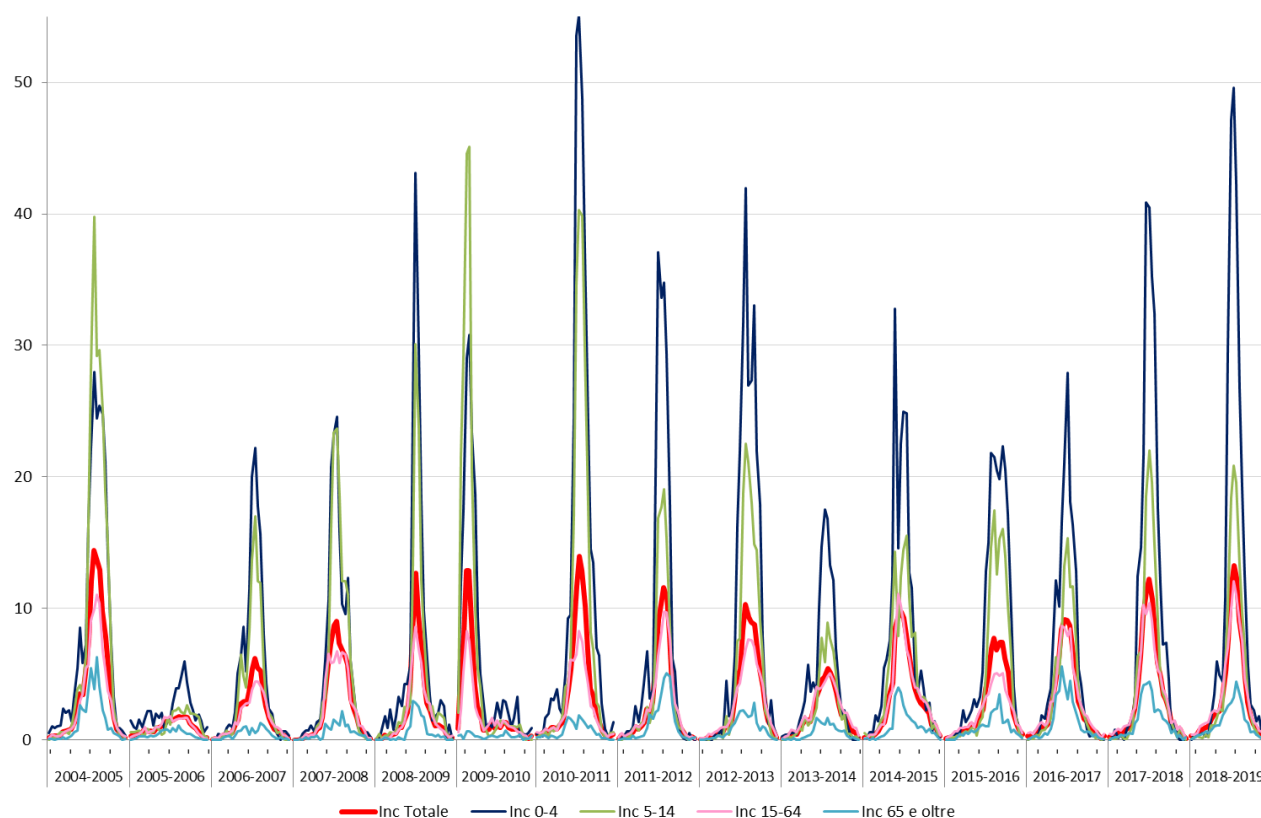
Osservando invece la classe degli anziani (over 65) si riscontrano tassi più bassi con un massimo nella sesta settimana del 2019 con 4,47 casi ogni 1.000.

Confrontando il dato relativo all'incidenza per classe d'età tra le diverse stagioni (Figura 3b), si osserva che per la fascia 0-4 anni quest'ultima stagione sia stata tra le più forti per incidenza di sindrome influenzale (inferiore solo alla stagione 2010-2011).

Seppur in maniera molto più contenuta e con valori registrati più bassi, anche il gruppo 15-64 anni ha marcato valori anomali, con un massimo superiore a quello di tutte le precedenti stagioni.

I valori per le fasce 5-14 anni e 65+ risultano più in linea con gli andamenti stagionali.

Fig.3b: Incidenza (per 1.000 assistiti) delle sindromi influenzali per classi d'età. Regione Veneto, stagioni influenzali 2004-2018.



Tab.2: Numero di casi e incidenza settimanali per classi d'età. Regione Veneto, stagione influenzale 2018-2019.

Settimana	Casi	Incidenza	0- 4		5-14		15-64		65 +	
			n.	inc.	n.	inc.	n.	inc.	n.	inc.
42	40	0,29	0	0,00	2	0,11	35	0,43	3	0,09
43	46	0,33	3	0,43	4	0,21	35	0,43	4	0,12
44	60	0,42	3	0,42	5	0,25	41	0,51	11	0,33
45	102	0,74	3	0,42	4	0,20	82	1,04	13	0,40
46	120	0,85	4	0,56	3	0,15	97	1,20	16	0,48
47	135	0,96	2	0,28	8	0,40	104	1,29	21	0,63
48	141	0,98	4	0,56	4	0,20	115	1,39	18	0,53
49	223	1,56	12	1,62	23	1,12	163	2,00	25	0,74
50	276	1,89	26	3,51	23	1,12	191	2,28	36	1,04
51	285	2,02	43	6,00	33	1,66	172	2,13	37	1,12
52	274	2,25	32	4,97	42	2,42	168	2,42	32	1,13
01	435	3,20	33	4,46	45	2,19	298	3,88	59	1,88
02	740	5,16	80	10,81	118	5,74	468	5,72	74	2,20
03	1067	7,61	218	29,46	205	10,00	560	7,03	84	2,56
04	1629	11,48	349	47,16	378	18,43	807	10,00	95	2,86
05	1862	13,27	367	49,59	428	20,89	962	12,09	105	3,20
06	1716	12,31	303	42,31	388	19,58	878	11,03	147	4,47
07	1266	9,14	185	26,70	254	13,26	713	8,96	114	3,47
08	1025	7,35	138	19,27	192	9,69	605	7,60	90	2,74
09	655	4,75	90	12,57	142	7,17	372	4,73	51	1,57
10	393	2,87	39	5,59	60	3,16	253	3,22	41	1,27
11	233	1,73	18	2,68	34	1,86	161	2,07	20	0,62
12	158	1,17	15	2,23	17	0,93	106	1,36	20	0,62
13	130	0,96	10	1,45	13	0,68	94	1,21	13	0,40
14	72	0,60	12	1,79	5	0,28	47	0,69	8	0,29
15	44	0,40	2	0,39	2	0,14	38	0,58	2	0,07
16	30	0,33	7	1,66	3	0,26	17	0,31	3	0,14
17	3	0,09	0	0,00	0	0,00	3	0,15	0	0,00

Complessivamente, quindi, si può dire che la stagione 2018-2019 è stata caratterizzata da un'incidenza molto alta nelle prime settimane dell'anno 2019, con valori superiori alla maggior parte delle precedenti stagioni.

L'incidenza per la categoria pediatrica è risultata la più significativa, in particolare per i bambini di 0-4 anni dove l'incidenza massima registrata è risultata essere una delle più alte mai registrate, mentre è risultata più contenuta quella per gli adulti, ed in particolare per gli anziani, in linea con la maggior parte delle stagioni passate.

CASI CLINICI, OSPEDALIZZAZIONI E DECESSI

Visto il persistere della circolazione del virus influenzale di tipo A/H1N1, è stato richiesto alle Aziende Ulss, come da Circolare Ministeriale, di continuare il monitoraggio e la segnalazione dei casi gravi, dei casi ospedalizzati e dei decessi anche per la stagione 2018-2019. Nella Tabella 2 vengono riportati i casi indicati tramite l'apposita scheda di segnalazione ministeriale e notificati sul portale delle malattie infettive.

Nota: rispetto al rapporto della stagione precedente, è stato fatto un ampio lavoro di approfondimento e completamento per tutte le stagioni sulle segnalazioni e le ospedalizzazioni tramite il portale delle notifiche regionale.

Tab.2: Casi gravi e complicati notificati durante i periodi di sorveglianza, tassi di ospedalizzazione e mortalità (x100.000). Regione Veneto, stagioni influenzali 2009-2018.

Stagione	Segnalazioni ³	Casi Gravi ⁴	Decessi	Decessi tra casi gravi	Tasso Ospedalizzazione ⁵	Tasso Mortalità ⁶
2009-2010	373		13		6,99	0,27
2010-2011	112		22		2,18	0,45
2011-2012	17		1		0,31	0,02
2012-2013	50		5		0,80	0,10
2013-2014	22		2		0,27	0,04
2014-2015	365	111	40	40	7,32	0,82
2015-2016	122	13	6	4	2,10	0,12
2016-2017	210	55	21	8	4,12	0,43
2017-2018	339	64	10	10	6,59	0,20
2018-2019	425	100	34	24	8,38	0,69

Per l'ultima stagione 2018-2019 sono stati segnalati 425 casi con 34 decessi ad essi legati, tra i casi considerati gravi⁴, oggetto della sorveglianza ministeriale, sono 100 le notifiche e 24 decessi.

I 100 casi gravi indicati avevano una media di età di 56 anni e spaziano in un range d'età dai 0 ai 102 anni, con il 50% dei soggetti di età superiore ai 65 anni, il 40% tra 15-64 anni ed il restante 10% sotto i 14 anni; il 75% era di sesso maschile. Per 70 di loro la complicazione maggiore è stata una sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS) mentre i restanti 30 gravi hanno riscontrato gravi infezioni respiratorie acute (SARI). La tipizzazione del virus ha portato all'identificazione per tutti i casi del ceppo A, per il 64% la tipologia è H1N1 e per il 20% H3N2. L'85% ha necessitato il ricovero in terapia intensiva e di intubazione, uno ha anche necessitato il ricorso alla terapia in ECMO (Ossigenazione Extracorporea a Membrana). L'81%, al momento dell'infezione influenzale, presentava patologie pregresse.

Come anticipato, sono 24 i soggetti che, nel corso della stagione influenzale 2018-2019, sono deceduti da forma grave e complicata di influenza (media età 68 anni, range 14-91).

Per la stagione 2018-2019, il tasso di ospedalizzazione⁵ stimato per l'intera popolazione regionale si aggira quindi attorno a 8,38 casi ogni 100.000 abitanti, mentre il tasso di mortalità⁶ risulta pari a 0,69 casi ogni 100.000 residenti.

Sulla base dei tassi di incidenza osservati in quest'ultima stagione e riferiti alla popolazione assistita dai medici che hanno aderito al Sistema di Sorveglianza INFLUNET, è possibile fornire una stima del numero di casi clinici⁷ per l'intera popolazione residente nella Regione Veneto.

I valori ottenuti riportano un picco massimo di circa 65.100 casi in corrispondenza della quinta settimana del 2019. Per l'intera stagione influenzale 2018-2019 si stima che, nella nostra Regione, siano stati circa 465.000 i soggetti che hanno contratto un virus influenzale per un'incidenza cumulativa stimata di circa 94,7 casi ogni 1.000 abitanti.

³ Per segnalazioni si intendono tutti i casi notificati tramite il sistema delle malattie infettive regionale, gravi (per definizione ministeriale) o meno.

⁴ Per casi gravi e complicati di influenza, per definizione ministeriale, si intendono quelli le cui condizioni prevedono il ricovero in UTI. I soggetti devono presentare gravi infezioni respiratorie acute (SARI) o sindromi da distress respiratorio acuto (ARDS).

⁵ Il tasso di ospedalizzazione viene calcolato rapportando il numero di casi di influenza che risultano essere stati ricoverati con il numero di residenti al 1° gennaio dell'anno di riferimento (Fonte: ISTAT). Il dato viene poi espresso su 100.000 abitanti.

⁶ Il tasso di mortalità viene calcolato rapportando il numero di decessi per influenza con il numero di residenti al 1° gennaio dell'anno di riferimento (Fonte: ISTAT). Il dato viene poi espresso su 100.000 abitanti.

⁷ La stima del numero di casi clinici per la Regione Veneto è stata calcolata moltiplicando i tassi di incidenza (opportunamente divisi per 10.000) per la popolazione residente al 1° gennaio dell'anno di riferimento (Fonte: ISTAT).

CAMPAGNA VACCINALE CONTRO LA SINDROME INFLUENZALE

Di seguito vengono presentati i dati relativi alla campagna vaccinale contro l'influenza, condotta nella Regione Veneto, durante la stagione 2018-2019.

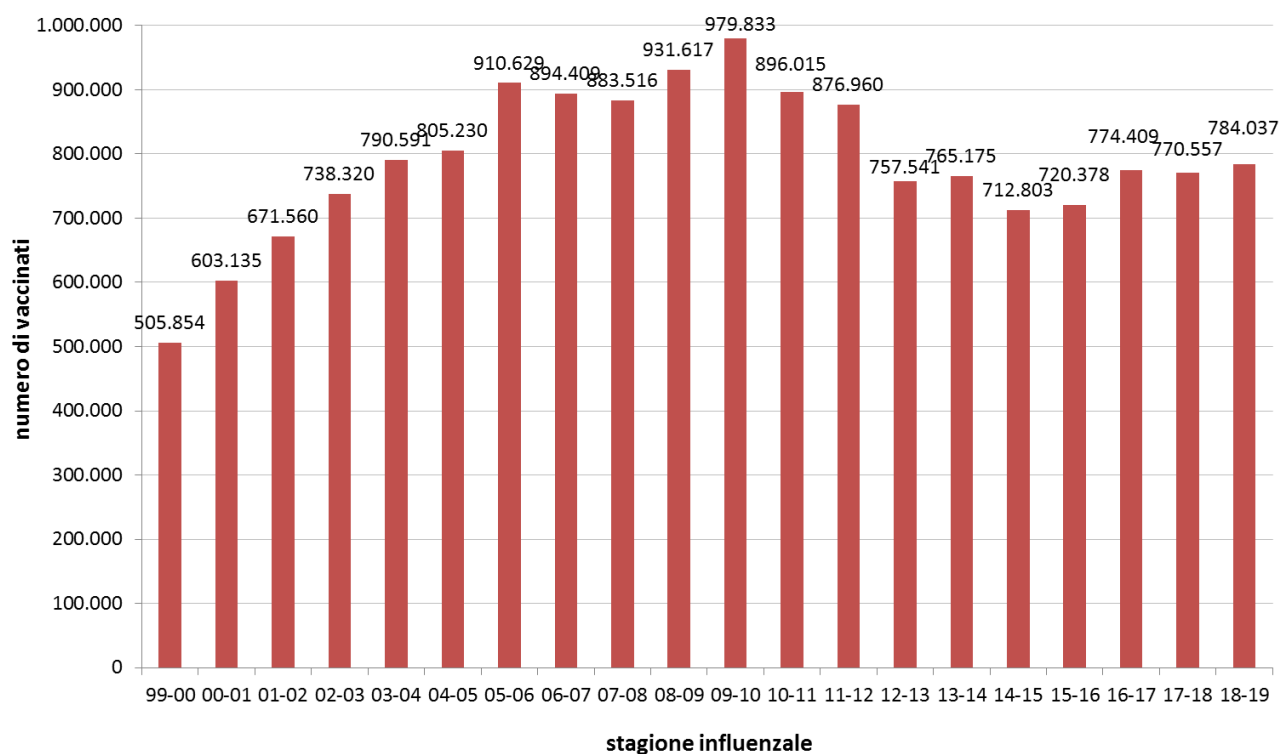
E' giusto precisare che le stagioni 2009-2010 e 2012-2013 sono state particolari dal punto di vista organizzativo, pertanto un confronto con esse va valutato con attenzione.

I vaccinati

Durante la campagna di vaccinazione contro l'influenza stagionale condotta dalle Aziende Ulss del Veneto, a partire da ottobre 2018, sono state vaccinate complessivamente 784.037 persone, dato superiore alle ultime sette stagioni (circa 14.000 vaccinazioni in più rispetto la stagione precedente) (Figura 4).

Si nota come il trend del numero di vaccinati sia in ascesa a partire dalla stagione 1999-2000 raggiungendo il plateau nella stagione 2009-2010, in occasione della stagione pandemica caratterizzata dal virus di tipo A/H1N1. Successivamente la quota di popolazione coperta da vaccino antinfluenzale è diminuita progressivamente nelle stagioni successive, con una lieve inversione di tendenza nelle ultime quattro stagioni.

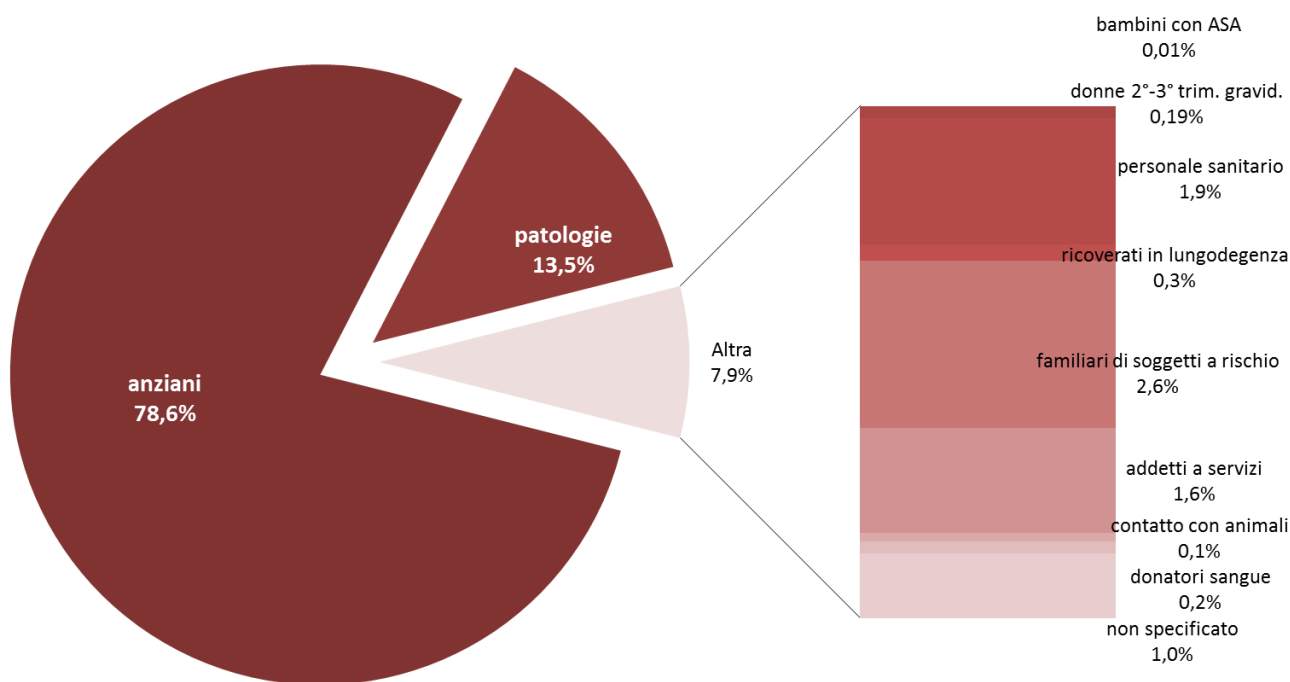
Fig.4: Numero di persone vaccinate contro il virus dell'influenza stagionale. Regione Veneto, stagioni influenzali 1999-2018.



Delle persone vaccinate nel corso della stagione 2018-2019 la maggior parte, 616.641 soggetti pari al 78,6% del totale, sono anziani di età pari o superiore ai 65 anni; dato in linea rispetto alle stagioni precedenti. Complessivamente sono stati vaccinati 9.897 bambini di età compresa tra 0 e 14 anni (pari all'1,3% del totale dei soggetti sottoposti a vaccinazione), di cui 3.250 appartenenti alla fascia d'età 0-4 anni e 6.647 alla fascia 5-14 anni. Il numero di bambini in età pediatrica sottoposti alla vaccinazione antinfluenzale nella stagione 2018-2019 è in linea rispetto quello della passata stagione ma inferiore alla stagione 2009-2010 (circa 34.000 vaccinati, tre volte superiore).

Suddividendo il dato per categoria di rischio, sul totale delle dosi somministrate in tutto il territorio, il 78,6% è stato impiegato per la vaccinazione degli anziani, seguono poi, per il 13,5%, i soggetti con condizioni di rischio (ovvero 105.689 soggetti di età compresa tra i 6 mesi e i 65 anni di età). Nel restante 7,9%, raggruppato nella categoria "altro", è inclusa una serie di sottogruppi di soggetti individuati dalla Circolare Ministeriale come destinatari della vaccinazione (Figura 5).

Fig.5: Proporzione di vaccinati per macrocategorie e per sottogruppi. Regione Veneto, stagione influenzale 2018-2019.



Copertura vaccinale antinfluenzale per gli anziani

Come previsto dal Piano Sanitario Nazionale e ribadito dal Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019, il principale obiettivo operativo per i Servizi Vaccinali è il raggiungimento di una copertura vaccinale della popolazione dei 65enni pari ad almeno il 75%.

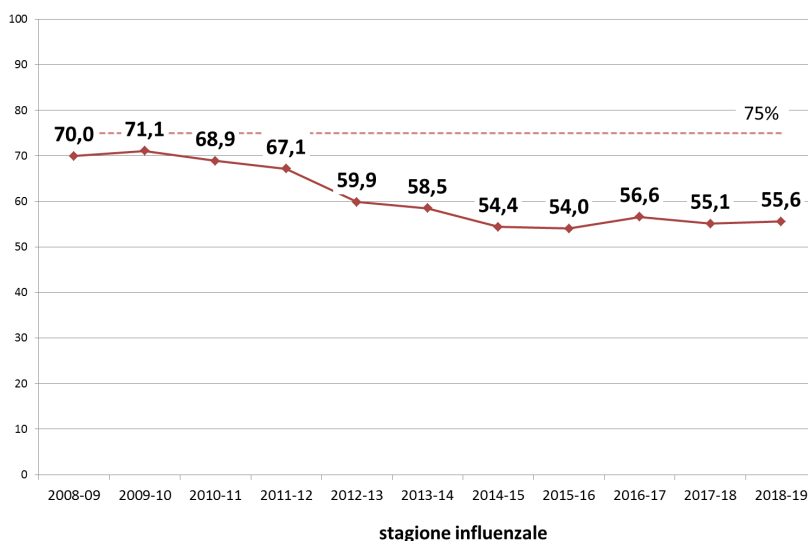
Per poter effettuare confronti omogenei tra i territori è stato scelto come denominatore la popolazione residente al 1 gennaio 2018⁸.

Complessivamente la copertura vaccinale nell'anziano per quest'ultima stagione risulta leggermente superiore a quella della precedente. Risulta che di circa 1.109.000 over 65enni residenti sul territorio regionale, si sia vaccinato il 55,6%, valore lontano dall'obiettivo del 75%.

Anche in quest'ultima stagione epidemica persistono delle notevoli differenze nei livelli di copertura vacci-

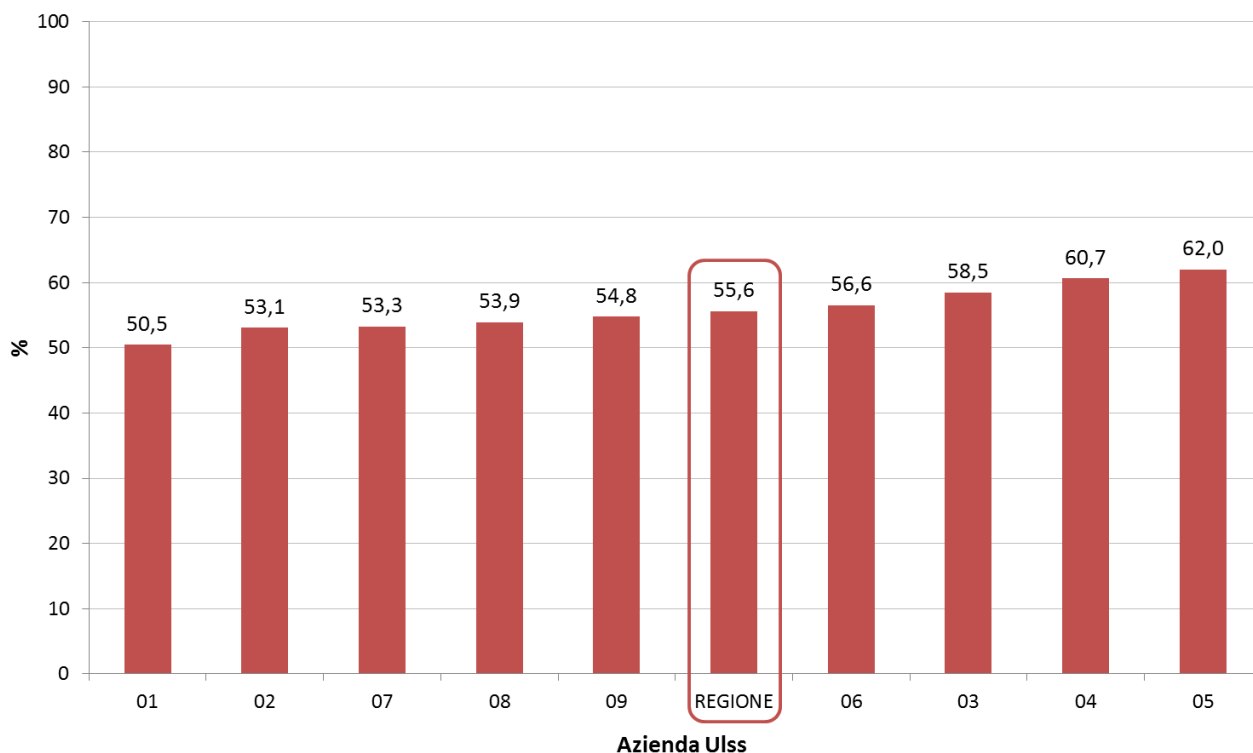
nale raggiunti dalle singole Aziende Ulss, seppur in maniera meno marcata rispetto la precedente: il range di variabilità resta ampio (circa 11 punti percentuali), comprendendo valori che vanno da un minimo del 50,5% nella Azienda Ulss 1 Dolomiti, ad un massimo del 62,0% nell'Azienda Ulss 5 Polesana (Figura 7). In generale, nessuna Azienda ha superato l'obiettivo nazionale del 75% e ve ne sono solo due che riportano coperture vaccinali superiori al 60%.

Fig.6: Copertura vaccinale della popolazione anziana per antinfluenzale. Regione Veneto, stagione influenzale 2008-2018.



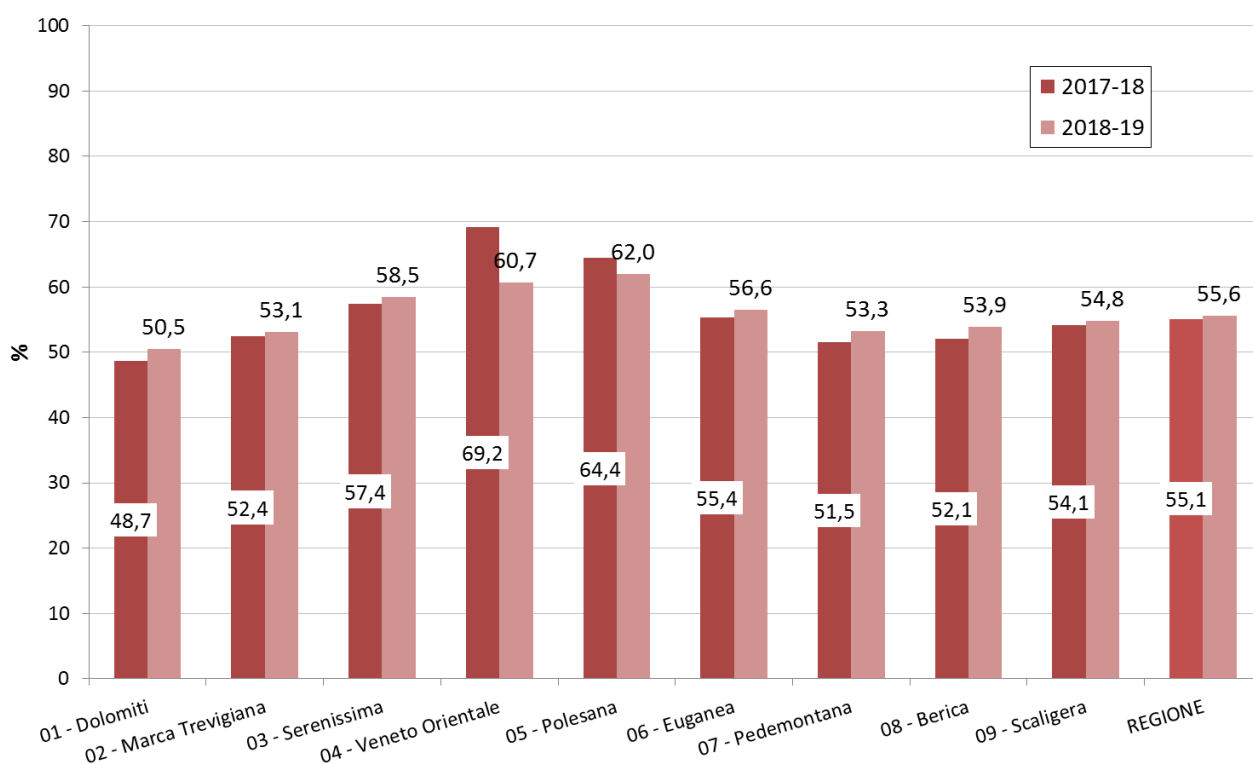
⁸ Fonte: ISTAT.

Fig.7: Coperture vaccinali della popolazione anziana per Azienda Ulss. Regione Veneto, stagione influenzale 2018-2019.



Il confronto con le stagioni passate, a livello locale è complicato, dato la diversa composizione delle Aziende Ulss al momento delle rilevazioni dei dati delle passate stagioni. Inoltre, le differenze territoriali marcate non consentono paragoni immediati. In Figura 8 viene riportato il valore di copertura per le ultime due stagioni per un confronto. Generalmente il lieve aumento è stato riscontrato su tutto il territorio regionale, ad eccezione delle due Aziende Ulss con valori maggiori di copertura dove si è registrato un calo.

Fig.8: Coperture vaccinali della popolazione anziana per Azienda Ulss. Regione Veneto, confronto tra la stagione influenzale 2017-2018 e la stagione influenzale 2018-2019.



Copertura vaccinale antinfluenzale per gli altri gruppi vaccinati

Tra i soggetti di età inferiore a 65 anni che sono stati vaccinati per la presenza di una patologia o di una condizione predisponente a complicanze, la quasi totalità è costituita da assistiti affetti da patologie croniche (97%), seguiti dai ricoverati presso strutture di lungodegenza (1,7%) e dalle **donne al 2°-3° trimestre di gravidanza** durante il periodo epidemico (1,3%), quest'ultime, quasi 1.500, sono quasi il triplo delle stagioni precedenti. Risulta invece residuale la categoria dei bambini trattati con ASA (<0,1%).

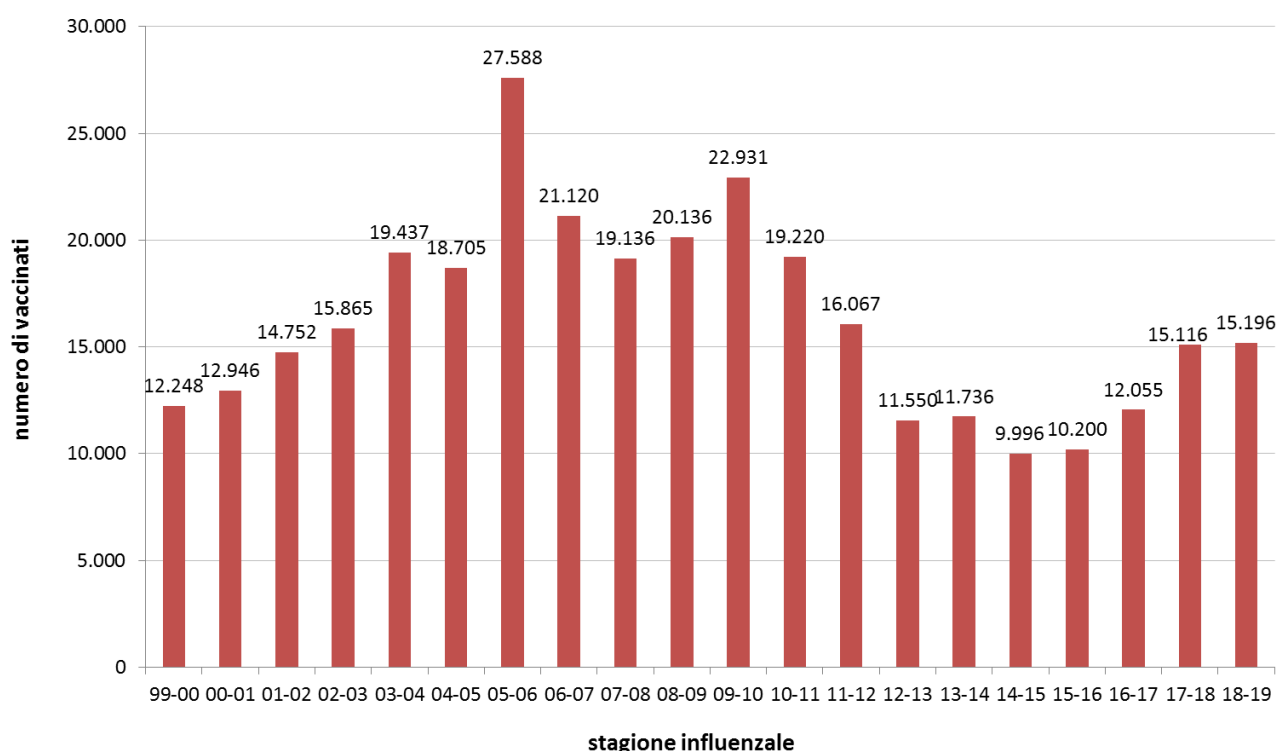
Allo scopo di evitare possibili riassortimenti genetici tra virus umani e aviari che potrebbero comportare un rischio pandemico, a partire dalla stagione influenzale 2006-2007, è stata inserita, tra le categorie per le quali la vaccinazione antinfluenzale è raccomandata, anche quella relativa ai soggetti che per motivi occupazionali si trovano a contatto con animali che potrebbero costituire fonte di infezione da virus influenzali. Nella stagione 2018-19 si sono sottoposti alla vaccinazione 1.028 soggetti rientranti in questa categoria, in linea rispetto ai vaccinati delle stagioni precedenti. Si aggiungono alle categorie con offerta vaccinale attiva i soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo (12.659 vaccinati) e, da questa stagione, i donatori di sangue (1.425).

Focalizzando l'attenzione sugli **operatori sanitari** (Figura 9) risulta che circa 15.196 persone tra medici e personale sanitario di assistenza sono state vaccinate contro i virus dell'influenza, valore assoluto maggiore delle ultime sette stagioni e in netta crescita rispetto alle penultime quattro (+ 3.000 soggetti rispetto alla stagione di due anni fa e +5.000 rispetto a quella di tre anni fa, in linea con l'ultima) ad indicare una sempre maggiore diffusione della pratica vaccinale tra gli operatori.

Il tasso di copertura vaccinale⁹ per questa categoria risulta pertanto stimabile a 26,4% in aumento ma, tuttavia, al di sotto dell'obiettivo del 40% previsto nel Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale.

Data la difficoltà nel reperire questo dato specifico in questa stagione, la stima di copertura non viene declinata, in questo documento, per le diverse Aziende e realtà del territorio.

Fig.9: Operatori sanitari vaccinati contro le sindromi influenzali. Regione Veneto, stagioni influenzali 1999-2018.



⁹ Per la stagione 2018-2019 il tasso di copertura vaccinale per il personale medico e sanitario di assistenza viene calcolato rapportando il numero di vaccinati rientranti in questa categoria con il numero di medici e personale sanitario di assistenza dipendente (a tempo determinato e indeterminato) rilevato a livello regionale.

Esecuzione della vaccinazione

Nel corso degli anni c'è stato un significativo aumento del coinvolgimento dei Medici di Famiglia nell'esecuzione delle vaccinazioni contro l'influenza (Figura 10): le vaccinazioni eseguite dai MMG sono quasi triplicate passando dalle 227.793 dosi somministrate nella stagione 1999-2000, a oltre le 700.000 di quest'ultima stagione (+210%). Si è invece proporzionalmente ridotto il numero delle dosi somministrate presso i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) (-84%).

Analizzando nel dettaglio l'ultima

stagione, i Medici di Medicina Generale eseguono nella nostra Regione il 90,3% del totale delle vaccinazioni antinfluenzali, mentre il 4,7% delle vaccinazioni viene fatto presso i SISP e il rimanente 5,0% presso altre strutture (ad esempio: case di riposo).

Il contributo dei Medici di Medicina Generale all'esecuzione delle vaccinazioni è variabile nelle singole Aziende Ulss in rapporto alle diverse scelte organizzative fatte a livello locale: si passa infatti da un minimo dell'82,8% del totale delle vaccinazioni nella Azienda Ulss 2 Marca Trevigiana, ad un massimo del 97,5% nella Azienda Ulss 5 Polesana.

Tipologia di vaccino

Le indicazioni generali sulla tipologia di vaccino da impiegare e in quali circostanze vengono annualmente aggiornate dal Ministero della Salute tramite un'apposita circolare, recepite dalla Regione ed inviate alle Aziende Ulss sul territorio che pianificano l'attività.

Come si può osservare dalla Figura 11, nel corso degli anni, grazie alle migliori conoscenze in

Fig.10: Percentuale di dosi di vaccino antinfluenzale somministrato per tipologia di esecutore della vaccinazione. Regione Veneto, stagioni influenzali 1999-2018.

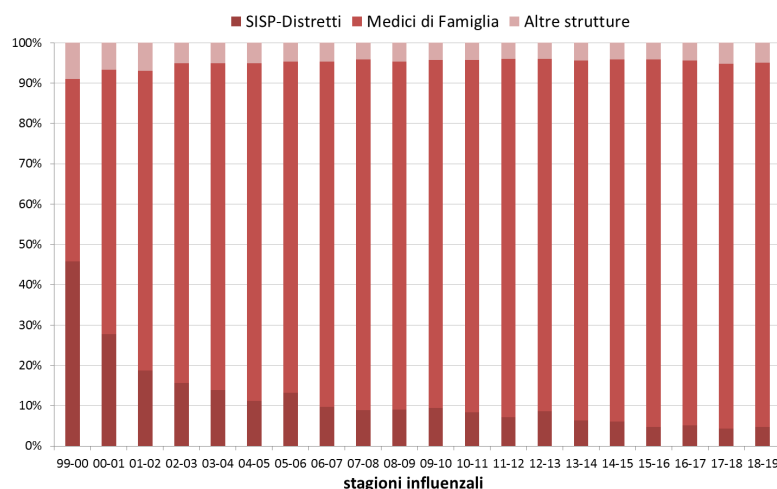
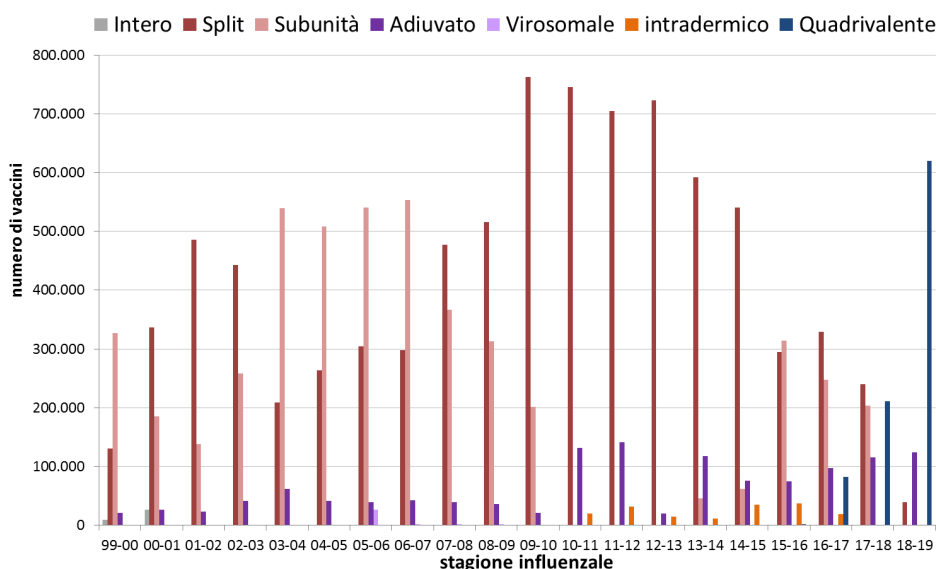


Fig.11: Numero di dosi di vaccino somministrato per tipologia di vaccino antinfluenzale. Regione Veneto, stagioni influenzali 1999-2018.



materia, all'evoluzione dei virus circolanti e allo sviluppo di nuovi composti vaccinali, anche la tipologia di vaccino somministrata è cambiata: alcuni vaccini usati nelle prime stagioni della sorveglianza non vengono più utilizzati, molti altri invece hanno visto incrementare o diminuire il loro utilizzo nel tempo.

Nell'ultima stagione c'è stato un utilizzo prevalente del vaccino quadrivalente (79,1%), seguito dal tipo "adiuvato" (15,9%) e "split" (5,0%).

A livello territoriale, sette Aziende Ulss su nove hanno utilizzato circa per il 95% delle volte il vaccino quadrivalente ed il restante 5% il vaccino "adiuvato". Fanno eccezione l'Azienda Ulss 2 Marca trevigiana: 76% "adiuvato" e 24% quadrivalente, e l'Azienda Ulss 4 Veneto Orientale: 97% "split" e 3% "adiuvato".

MORBILLO

Sorveglianza Integrata del Morbillo e della Rosolia

- Nuovi casi notificati 2018: **137**.
- Tasso di notifica regionale 2018: **0,73** casi per 100.000 residenti.
- Massimo raggiunto ultimi anni nel 2017: 286 casi notificati per un tasso di notifica di 5,83 casi ogni 100.000 residenti.
- Casi 0-14 anni: **38%** (25% 0-4 anni).
- Casi 15-39 anni: **43%**, casi 40-64 anni: 19%.
- Casi autoctoni: **85%**.
- Accessi PS e ricoveri: **66%**.

INTRODUZIONE

Il morbillo è una malattia infettiva causata da un virus del genere Morbillivirus e appartenente alla famiglia dei Paramyxoviridae.

È una malattia molto contagiosa che in epoca prevaccinale colpiva spesso i bambini tra 1 e 3 anni, per cui viene tipicamente ricordata insieme ai cosiddetti esantemi infantili come la rosolia, la scarlattina e la varicella.

A causa dell'alto grado di contagiosità si stima che su 10 persone suscettibili che abbiano avuto contatti stretti con un malato di morbillo fino a 9 persone svilupperanno la malattia. Il virus viene trasmesso per contatto diretto con goccioline respiratorie infette o mediante diffusione aerea, quando una persona malata respira, tossisce o starnutisce. Inoltre, il virus può rimanere infettante nell'aria fino a due ore dopo che un malato contagioso abbia lasciato l'ambiente.

Il morbillo è diffuso in tutto il mondo e nelle zone a clima temperato, il picco di incidenza si verifica in inverno e in primavera. Nell'era prevaccinale era una malattia epidemica con ciclo biennale ma attualmente, grazie al programma di vaccinazione infantile, l'incidenza del morbillo si è ridotta notevolmente.

In Italia la malattia deve essere obbligatoriamente notificata alle autorità sanitarie.

Sintomi: il morbillo si presenta con una fase acuta caratterizzata da febbre, tosse, rinite e congiuntivite accompagnate da un esantema cutaneo maculopapulare eritematoso.

Il periodo di incubazione è in genere di 8-12 giorni e i pazienti sono contagiosi da 1-2 giorni prima dell'inizio dei primi sintomi e fino a 4 giorni dopo la comparsa dell'esantema.

I primi sintomi sono simili a quelli di un raffreddore (tosse secca, naso che cola, congiuntivite) con una febbre che diventa sempre più alta. Un segno precoce di morbillo è rappresentato dalle macchie di Köplik: piccole macchie bianche che possono comparire all'interno della bocca. Dopo 3-4 giorni dall'inizio dei sintomi, appare l'eruzione cutanea caratteristica (esantema), composta di piccoli punti rosso vivo, che inizia di solito dietro le orecchie e sul viso, e poi si diffonde a tutto il resto del corpo. L'eruzione dura da 4 a 7 giorni e successivamente l'esantema tende a scomparire a cominciare dal collo. A volte, rimane una desquamazione della pelle per qualche giorno.

Le più comuni complicanze del morbillo sono dovute a sovrainfezioni batteriche come otite media, laringite, diarrea e broncopneumonia. Un caso ogni 1000 sviluppa un'encefalite acuta che esita spesso in danni neurologici permanenti e 1-3 su 1000 bambini infetti muoiono per complicanze respiratorie e neurologiche. Infine, la panencefalite sclerosante subacuta (PESS) rappresenta una rara ma fatale malattia degenerativa del sistema nervoso centrale, caratterizzata da alterazioni del comportamento, declino intellettivo e dalla comparsa di crisi convulsive, che si sviluppa generalmente 7-10 anni dopo l'infezione da morbillo.

Le categorie più a rischio di sviluppare forme gravi di malattia e complicanze sono i bambini di età inferiore ai 5 anni, gli adulti con più di 20 anni, le donne in gravidanza e le persone affette da forme di compromissione del sistema immunitario come la leucemia o l'infezione da HIV. Se l'infezione viene acquisita da una donna in gravidanza c'è un rischio aumentato di aborto spontaneo, parto prematuro e basso peso alla nascita.

Non esistono attualmente terapie antivirali specifiche per il morbillo ma vengono utilizzate terapie di supporto, in grado di alleviare i sintomi (terapia sintomatica) e di trattare le sovrainfezioni batteriche.

Fonte: - American Academy of Pediatrics, Red Book 2009 Rapporto del Comitato sulle malattie infettive, XXVIII Edizione, VII Edizione Italiana

- CDC: <https://www.cdc.gov/measles/hcp/index.html>

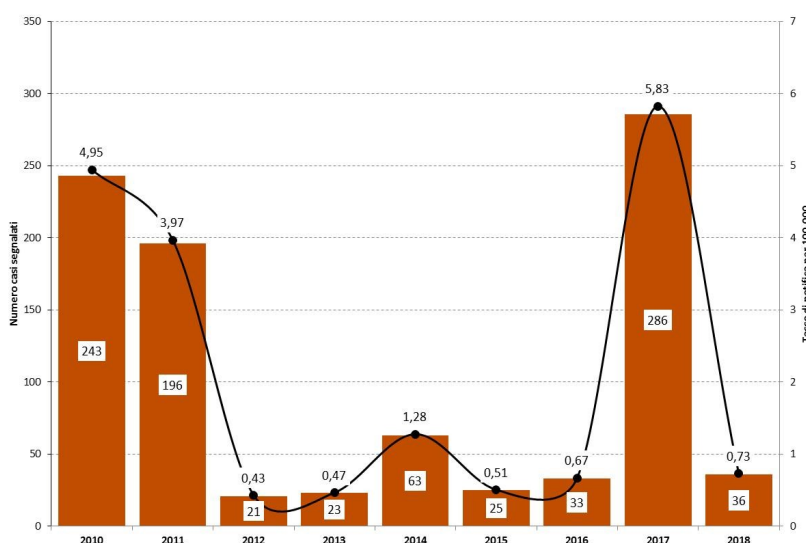
- Epicentro: <https://www.epicentro.iss.it/morbillo/morbillo>

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Il numero annuale di notifiche di morbillo è spesso legato a focolai epidemici che concorrono a delineare picchi di segnalazioni. Nel conteggio vengono considerate le notifiche che corrispondono alla definizione di caso:

- * possibile: qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici;
- * probabile: qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica;
- * confermato: qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio e che non sia stata vaccinata di recente.

Fig.1: Casi di Morbillo notificati e tasso di notifica ogni 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 2010-2018.

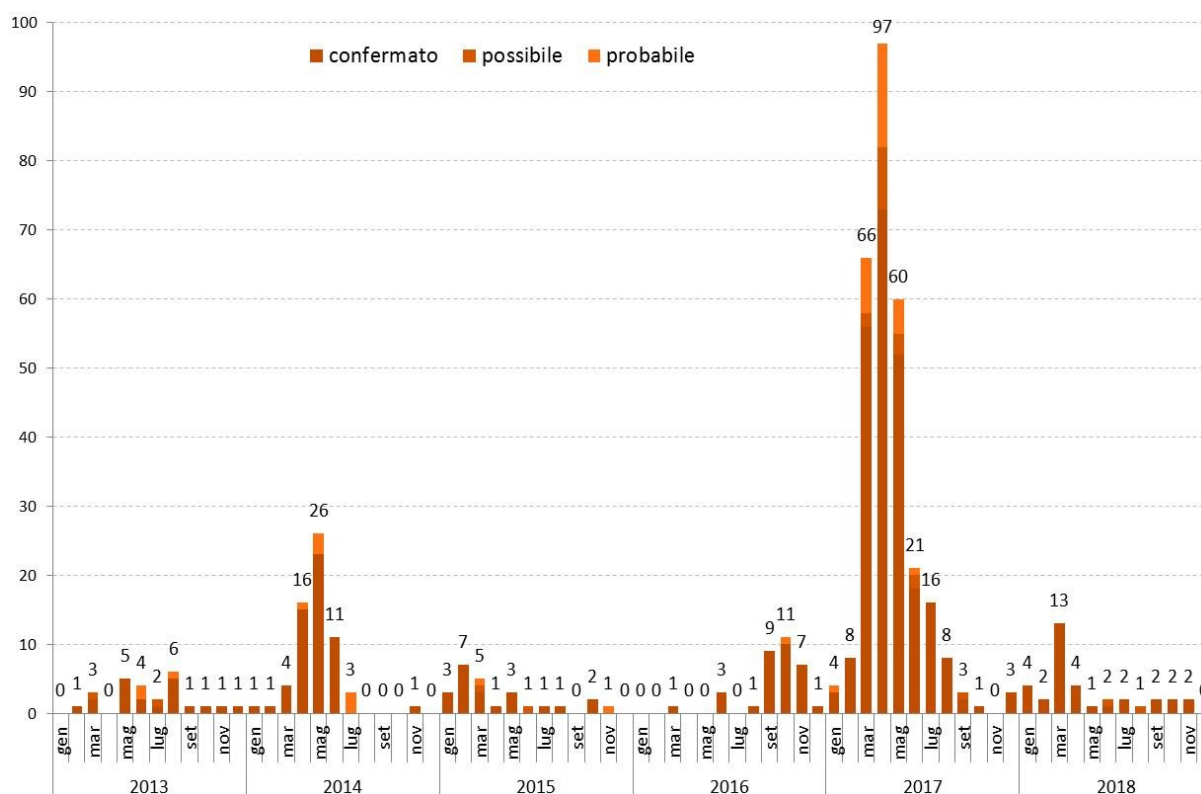


Osservando i dati in Figura 1, su una base di 30 notifiche l'anno in assenza di focolai importanti, si identifica il **2017** l'anno con il maggior numero di casi negli ultimi nove anni, con un tasso di notifica di 5,83 casi ogni 100.000 residenti per la Regione del Veneto. Tale anno è stato caratterizzato da un aumento di casi in tutta la nazione ed in parte dell'Europa.

Il **2018** è stato caratterizzato da una riduzione dei casi con 36 tra confermati (quasi tutti) e possibili ed un tasso di 0,73 caso ogni 100.000 residenti. Come dato provvisorio, per il **2019**, sono attualmente registrati 86 casi.

In Figura 2 viene riportato l'andamento dei casi per gli ultimi sei anni per mese di insorgenza sintomi suddivisi per definizione di caso. Si evidenzia la concentrazione di casi, anche all'interno dello stesso anno, in pochi mesi (prevalentemente primaverili-estivi), legati a singoli focolai ad alta diffusione.

Fig.2: Casi di Morbillo notificati per mese di insorgenza sintomi. Regione Veneto, anni 2013-2018.



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Nel 2018, il tasso di notifica per morbillo più alto si è registrato in provincia di Verona, con un range molto limitato dato il piccolo numero complessivo di notifiche. Per il 2017, anno con picco epidemico degli ultimi anni, i tassi di notifica maggiori e sostanziali sono stati quelli registrati per la provincia di Padova e di Verona, province nelle quali si sono registrati i maggiori focolai (Figure 4 e 3).

Fig.3: Tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia di residenza. Regione del Veneto, anno 2017.

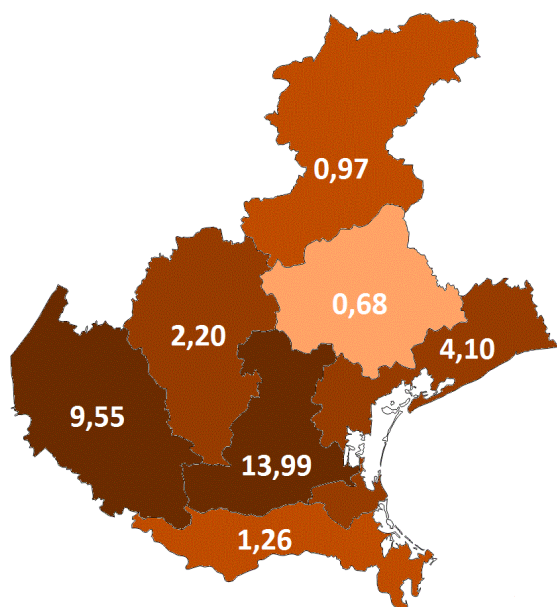
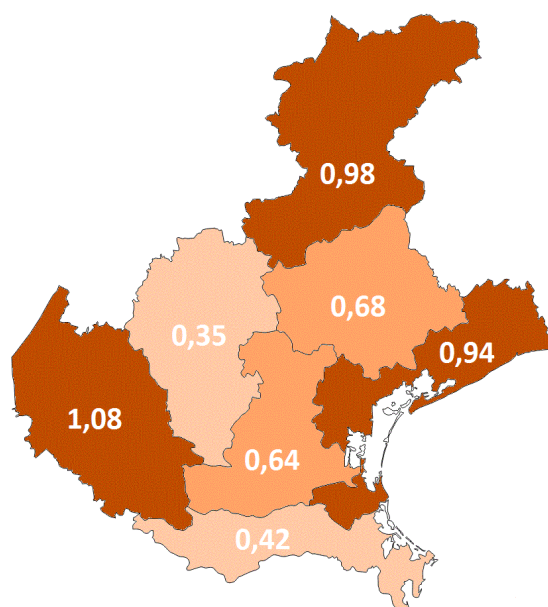


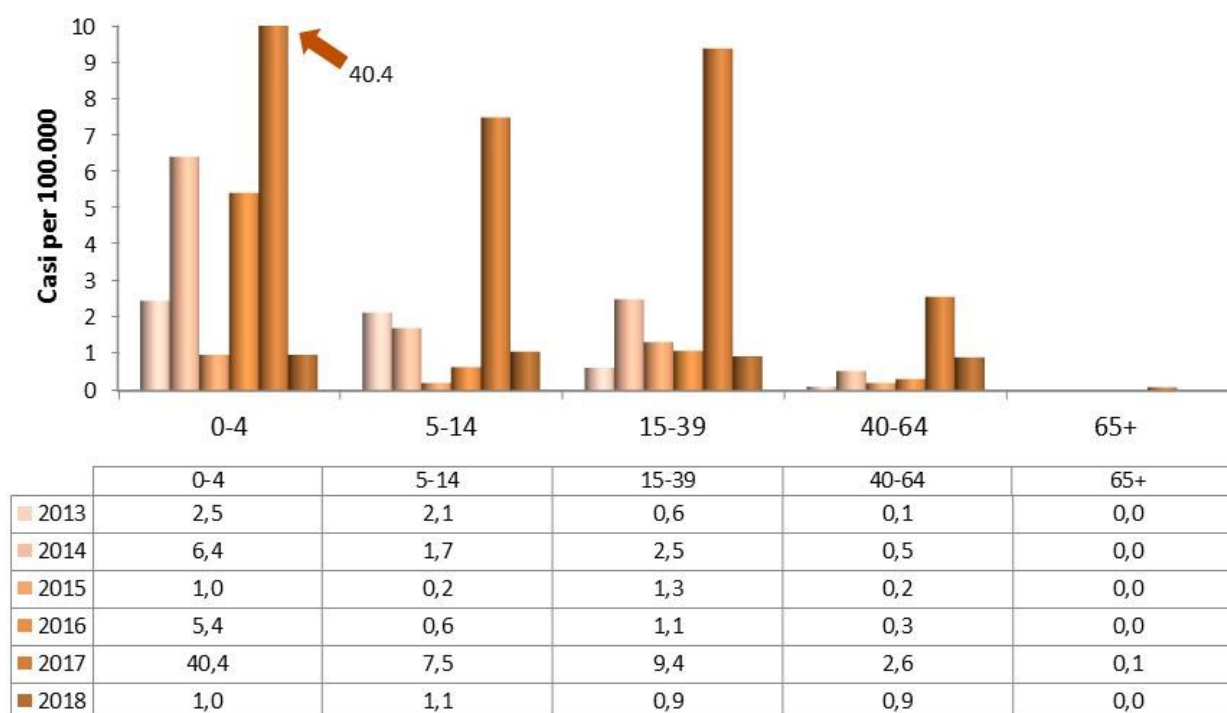
Fig.4: Tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia di residenza. Regione del Veneto, anno 2018.



CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Tra i casi registrati, non risultano esserci sostanziali differenze di genere e i casi si equi distribuiscono mediamente tra maschi e femmine. Anche la nazionalità non varia di molto negli anni, con gli italiani che rappresentano, tra il 2013 ed il 2018, l'85%-98% dei casi. Nel 2017 tale quota è del 91%.

Fig.5: Tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per classe d'età. Regione del Veneto, anni 2013-2018.



Dalla Figura 5 e 6 si evidenzia la distribuzione per età dei casi di morbillo per gli ultimi anni. Complessivamente il 25% di questi è stato registrato in bambini entro i 4 anni di vita, con la maggior parte delle notifiche avvenute nella fascia 15-39 anni. Le quote variano negli anni, per il 2018 il 6% dei casi aveva 0-4 anni, mentre il 47,2% 40-64 anni.

Guardando il dato pesato per la popolazione (tasso di notifica) si osserva che i bambini sotto i quattro anni d'età hanno generalmente un tasso maggiore rispetto agli altri.

Per il 2018 il tasso è uniforme tra le classi d'età, ad esclusione degli over 65enni dove non vengono registrati casi.

CARATTERISTICHE E COMPLICANZE

Dal 2013 al 2018, mediamente oltre l' 85% degli eventi è di tipo **autoctono**, ovvero il contagio è avvenuto su territorio nazionale con un range che va dal 73% al 97% del 2017. Per il 2018 tale percentuale è del 84%.

La maggior parte dei casi è riconducibile ad un **focolaio** identificabile (media degli ultimi sei anni 67%). Per il 2018 il 58% dei casi.

Per il 66% dei casi è stato necessario un accesso al Pronto Soccorso e per circa il 50% è stato anche necessario un **ricovero** in ospedale.

Le **complicanze** principali sviluppatesi (Figura 7) negli ultimi due anni sono la stomatite (per il 9% dei soggetti), seguita da cheratocongiuntivite e altre. Per il 2018, il 50% dei soggetti ha avuto almeno una complicanza legata alla malattia.

Mediamente, l'85% dei casi degli ultimi sei anni, al momento dell'inizio dei sintomi, non aveva effettuato alcuna **vaccinazione**. Del restante 15%, mediamente oltre l'87% aveva effettuato sola una dose di vaccino per morbillo. Tutti i soggetti con due dosi di vaccino risultano di età adulta con molti anni passati dall'effettuazione dell'ultima dose e il verificarsi dei primi sintomi.

**Fig.6: Distribuzione per età.
Regione del Veneto, anni 2013-2018.**

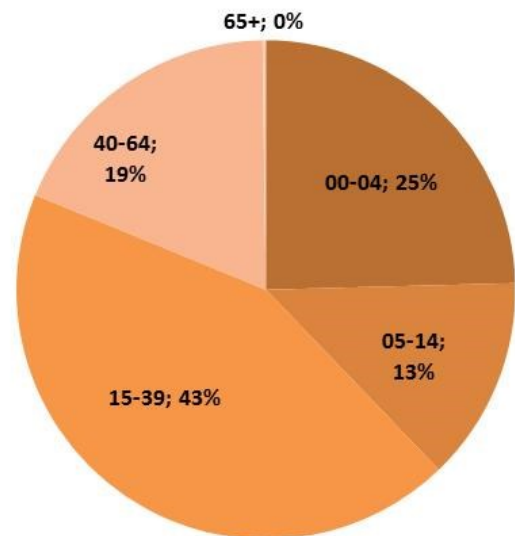
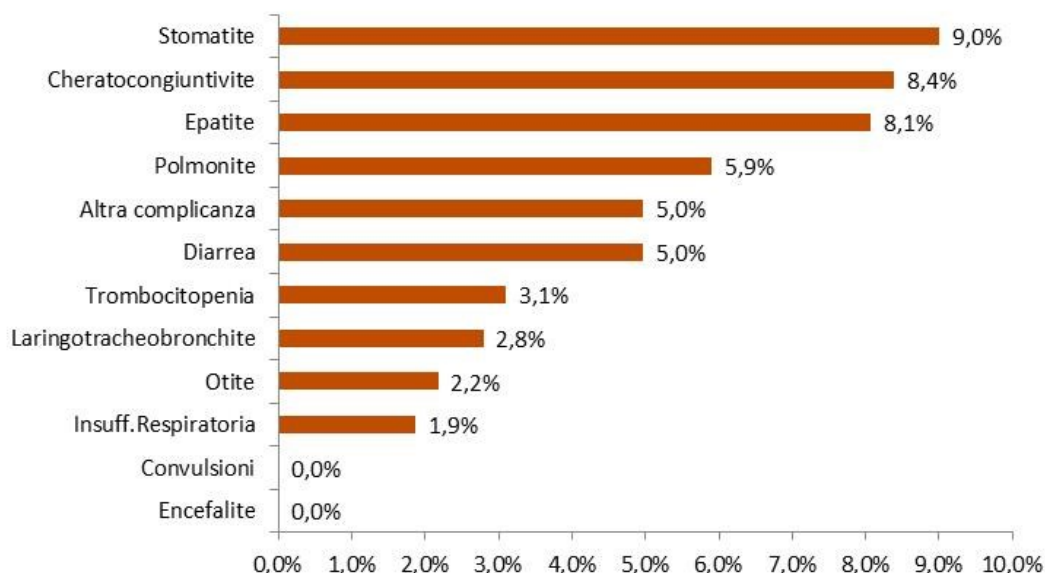


Fig.7: Principali complicanze legate al morbillo. Regione del Veneto, anni 2017-2018.



VARICELLA

- Nuovi casi notificati 2018: **1.044**.
- Tasso di notifica regionale 2018: **21,3** casi per 100.000 residenti.
- Fascia d'età maggiormente coinvolta: **4-14 anni**.
- Tasso di notifica bambini in età pre-vaccinale 2018: **147,8** casi per 100.000 residenti.

INTRODUZIONE

La varicella è una malattia infettiva altamente contagiosa provocata dal virus Varicella zoster (VZV) appartenente al gruppo degli Herpesvirus, della famiglia degli Herpesviridae. Insieme a morbillo, parotite, rosolia e pertosse è annoverata tra le malattie contagiose tipiche dell'infanzia. In assenza di un programma vaccinale universale la varicella colpisce prevalentemente i bambini sotto i 10 anni di età, in particolare la fascia di età compresa tra i 3 ed i 6 anni.

La trasmissione del virus è interumana mediante goccioline respiratorie o tramite contatto diretto con le lesioni cutanee. Dopo un periodo d'incubazione di 2-3 settimane, l'infezione si manifesta con febbre non elevata, malessere generale e un tipico esantema (piccole lesioni maculo-papulari pruriginose su testa, tronco, viso e arti, a ondate successive, che evolvono in vescicole, persistono tali per 3-4 giorni ed infine esitano in croste granulari, destinate a cadere). Di solito si tratta di una malattia benigna che guarisce nel giro di circa 10 giorni. La malattia ha un decorso più aggressivo nel bambino sotto l'anno di età, nell'adolescente e nell'adulto e può essere particolarmente grave se colpisce soggetti immunodepressi. Il periodo di contagiosità comincia 24-48 ore prima della comparsa dell'esantema e dura fino a quando tutte le lesioni si sono trasformate in croste (generalmente dopo 3-7 giorni dalla comparsa), ma può essere più prolungato nei soggetti con immunodepressione o altre condizioni di rischio. Le complicanze della varicella sono rare nei bambini sani e si manifestano soprattutto in neonati, adolescenti, adulti e soggetti immunodepressi. Possono verificarsi: esantema esteso, superinfezione batterica delle lesioni cutanee, trombocitopenia, artrite, polmonite, epatite, atassia cerebellare, encefalite e glomerulonefrite. Negli adulti la complicanza più frequente è la polmonite. La varicella in corso di gravidanza può dare gravi complicanze, sia a carico della madre che del prodotto del concepimento, quali:

- varicella grave della madre, particolarmente se l'infezione è contratta nel terzo trimestre di gravidanza;
- varicella neonatale grave, disseminata, spesso ad esito letale, se la madre sviluppa la malattia nel periodo che va da 5 giorni prima a 2 giorni dopo il parto;
- sindrome da varicella congenita nel bambino la cui madre contrae la varicella tra l'ottava e la ventesima settimana di gestazione.

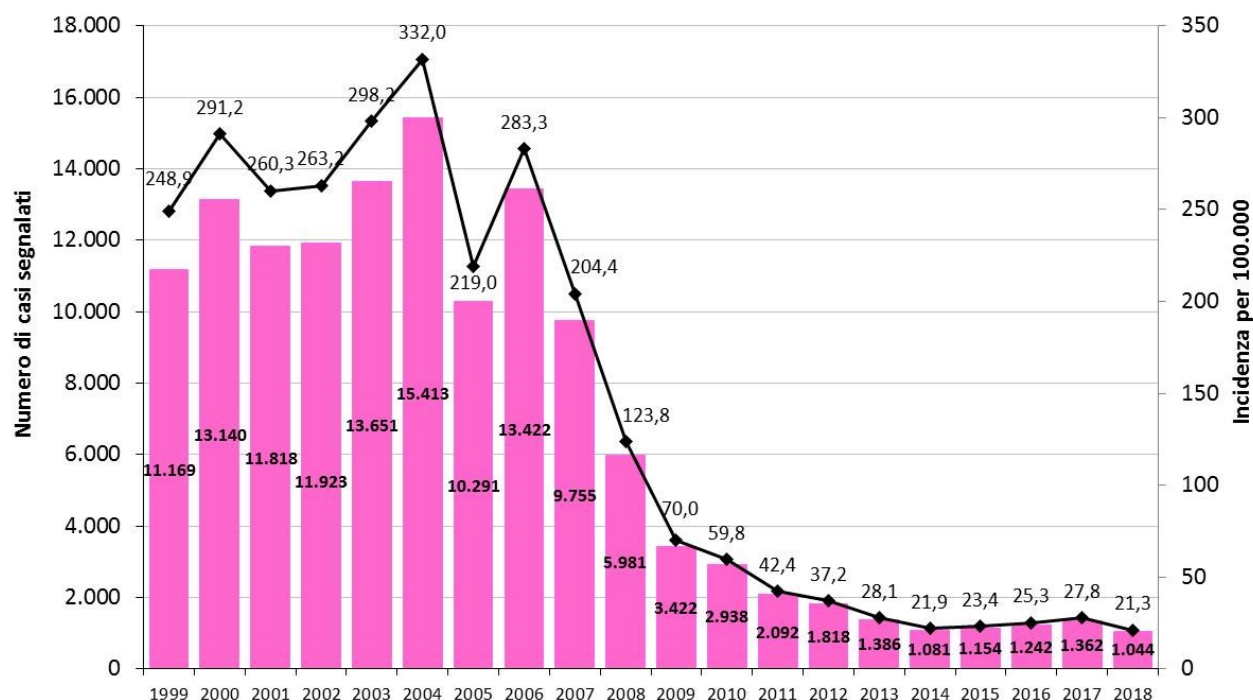
Nel 10-20% dei casi la varicella è seguita a distanza di anni dall'Herpes Zoster (HZ), una manifestazione locale della riattivazione del virus rimasto latente nei gangli sensitivi dei nervi dorsali o nel ganglio stellato, stazioni che il virus invade nel corso dell'infezione primaria. Le cause scatenanti non sono chiare, tuttavia è noto che la riattivazione è più frequente negli anziani o nei pazienti con deficit acquisiti o congeniti dell'immunità cellulare.

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Dopo un calo progressivo di notifiche registrato dal 2007 sino al 2014, negli ultimi tre anni precedenti al 2018 si era identificato un'inversione di tendenza con un lieve aumento di casi segnalati. Nel 2018 i casi sono tornati a scendere (Figura 1).

In termini assoluti si è passati da quasi tredicimila e mezzo casi l'anno a poco più di mille nel 2014. Nell'ultimo anno di notifica, 2018, si è arrivati a 1.044 casi notificati tramite il sistema di notifica delle malattie infettive. In termine di tasso di notifica si è passati da un massimo del 2004 di 332 casi ogni 100.000 residenti a circa 21,3 casi ogni 100.000 dell'ultimo anno.

Fig.1: Casi di Varicella notificati e andamento dell'incidenza calcolata ogni 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 1999-2018.

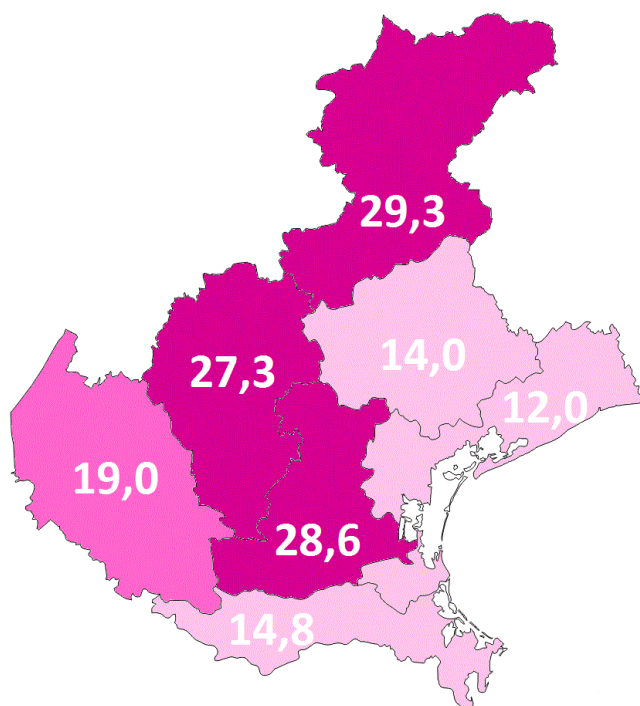


DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

In termini di distribuzione sul territorio, relativamente alla provincia di residenza, si nota un andamento disomogeneo tra gli anni lasciando trasparire un'assenza di legame tra il territorio e la concentrazione di notifiche. Nel 2018, la provincia con la maggior incidenza è stata quella di Belluno, seguita da Padova e Vicenza. A ruota seguono le altre province con rapporti relativamente simili (Figura 2).

Per quanto concerne l'Azienda Ulss di notifica, la distribuzione dei casi negli ultimi cinque anni risulta abbastanza stabile. Per il 2018, il 26,5% dei casi è stato segnalato dall'Azienda Ulss Euganea, seguita dall'Azienda Ulss Scaligera (17,7%), Berica (12,7%) e Marca Trevigiana (12,0%). Le restanti Aziende hanno quote tra il 10 ed il 4%.

Fig.2: Tasso di notifica calcolato ogni 100.000 residenti, per provincia di residenza. Regione Veneto, anno 2018.

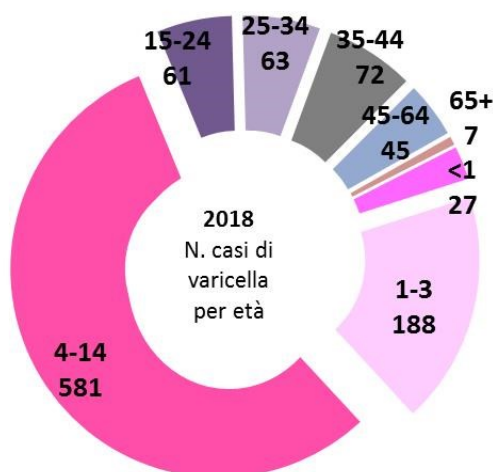
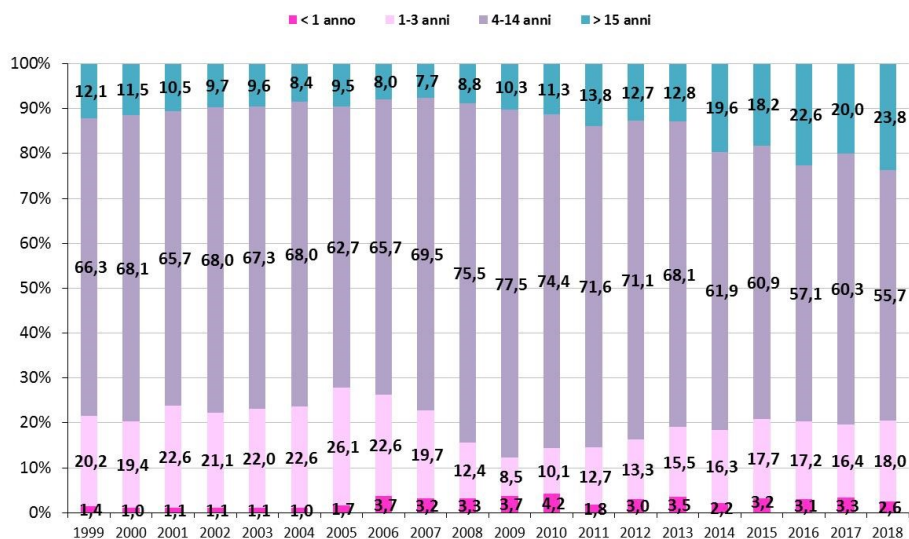


CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

La distribuzione di casi per genere non evidenzia particolari differenze. Nel 2018 i casi sono stati il 55% nei maschi e il 45% nelle femmine. Tale rapporto si mantiene costante nel tempo durante la sorveglianza.

Invece, la percentuale di casi tra gli stranieri è passata dall'1,8% nel 2002 al 17,3% nel 2016 (scendendo all'11% nell'ultimo anno). Tale dato trova spiegazione nel continuo incremento del numero di stranieri residenti e non in un maggiore rischio di malattia per quest'ultimi. Rap-

Fig.3: Distribuzione percentuale per fasce d'età. Regione Veneto, anni 1999-2018.



portando i casi con le popolazioni residenti, difatti, il tasso di notifica negli ultimi anni risulta essere simile tra italiani e stranieri.

La Figura 3 illustra l'andamento nel corso degli anni della distribuzione percentuale di casi di varicella nelle diverse fasce d'età. In seguito all'introduzione della vaccinazione per i nuovi nati (a partire dalla coorte 2005) si è osservata dapprima una riduzione della frazione di casi nella fascia d'età 1-3 anni (quella destinataria della vaccinazione), seguita, a distanza di 3 anni, da una riduzione dei casi nella fascia d'età 4-14 anni (dovuta al progressivo ingresso in tale fascia d'età di individui vaccinati nella prima infanzia). Parallelamente, si è osservato un incremento della percentuale di

casi nei bambini di età inferiore a un anno e, a partire dal 2014, negli individui di età pari o superiore ai 15 anni. Nel 2018, il 55% dei casi si è verificato nei bambini tra i 4 ed i 14 anni. Nelle classi sopra i 15 anni, risulta una distribuzione di casi entro i 65 anni quasi uniforme. Non appare nessuna differenza nella distribuzione dei casi tra maschi e femmine e le varie classi d'età, mentre per cittadinanza, risulta che la quota di bambini stranieri è superiore sotto l'anno di nascita e sopra i 15 anni.

Fig.4: Tasso di notifica ogni 100.000 residenti per le tre fasce d'età pediatrica. Regione Veneto, anni 1999-2018.

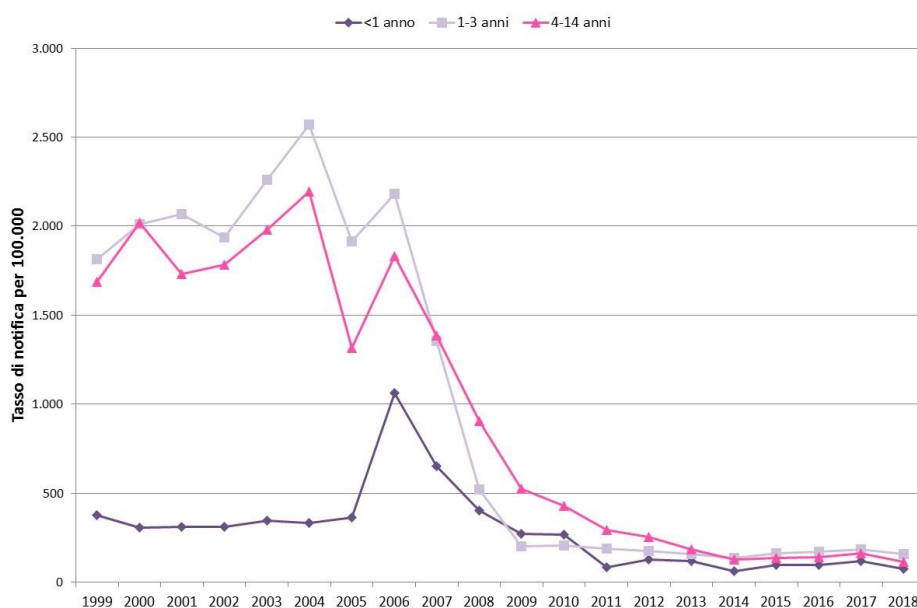
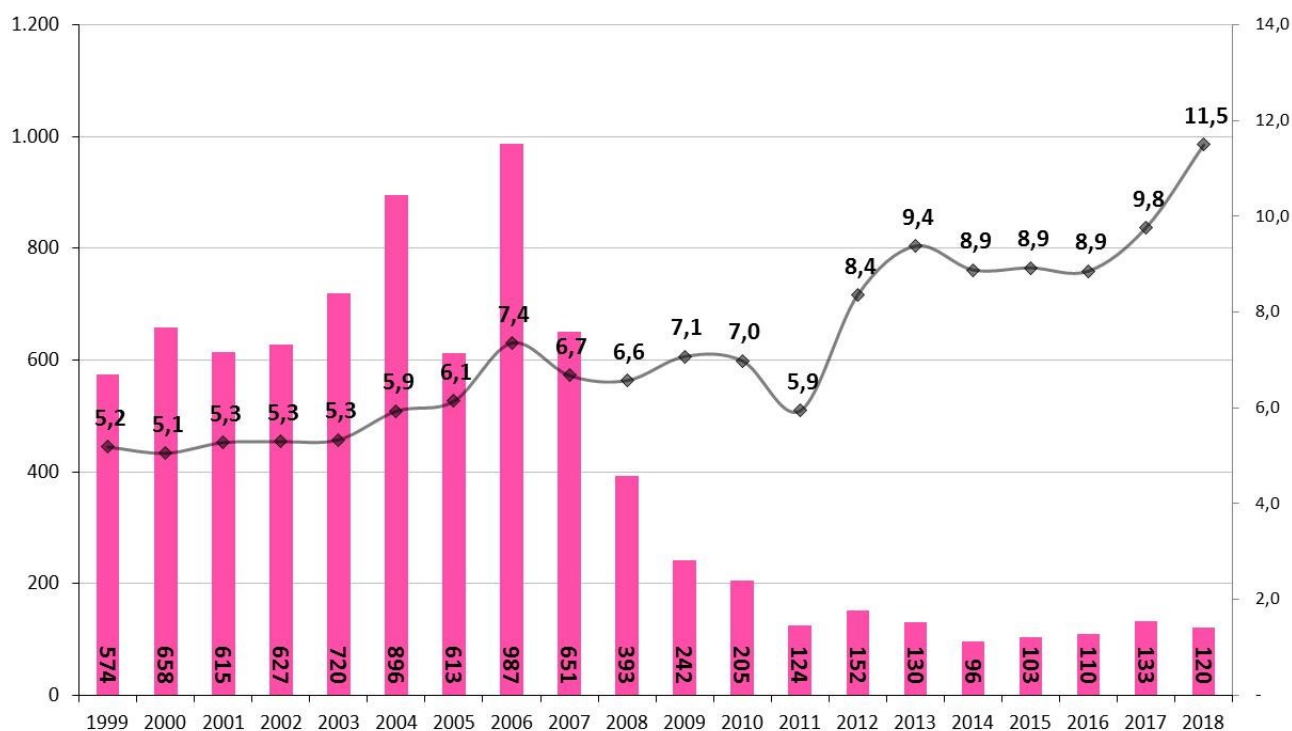


Fig.5: Totale casi notificati di soggetti con età < 500 giorni e percentuale sul totale delle notifiche. Regione Veneto, anni 1999-2018.



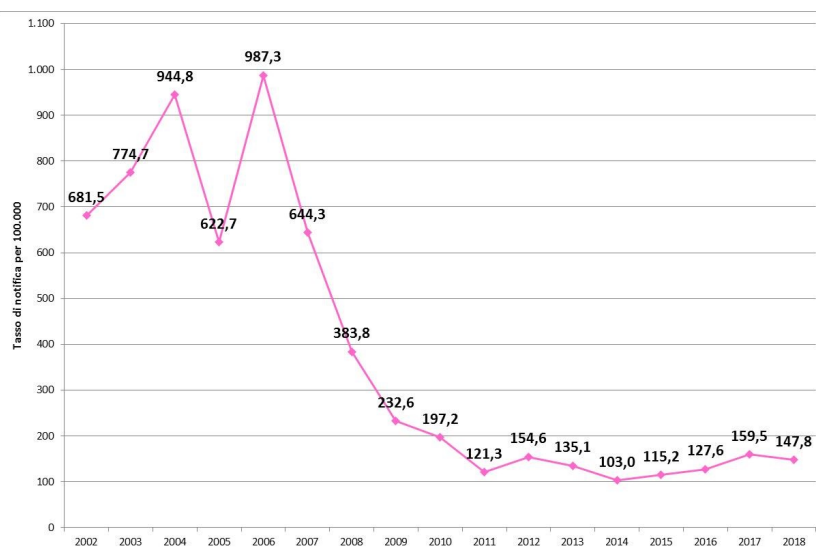
In tutte le fasce d'età pediatriche considerate (Figura 4), il tasso di notifica di varicella si è ridotto a partire dall'anno 2007, in seguito all'introduzione della vaccinazione nei nuovi nati. Il calo è stato particolarmente evidente nella fascia d'età destinataria della vaccinazione (1-3 anni); nella fascia 4-14 anni il decremento è stato più graduale, portando nel periodo 2007-2014 ad un'inversione della tendenza storica che vedeva i bambini di 4-14 anni meno a rischio di quelli di 1-3 anni. Dal 2014, comunque, i due tassi di notifica sono sovrapponibili. Rispetto all'inizio del periodo di osservazione, il decremento è stato del 90% nella fascia 1-3 anni (da 1.812 casi per 100.000 abitanti nel 1999 a 160 casi per 100.000 abitanti nel 2018) e del 93% nella fascia 4-14 anni (da 1.686 casi per 100.000 abitanti nel 1999 a 115 casi per 100.000 abitanti nel 2018). Per quanto riguarda, infine, i bambini di età inferiore a un anno, il tasso di notifica pre-vaccinale era nettamente inferiore a quello delle altre due fasce d'età pediatriche; è interessante osservare che, una volta esauritosi il picco d'incidenza del 2006, tale tasso si è progressivamente ridotto di circa il 70% rispetto ai

valori pre-vaccinali (da 376 casi per 100.000 abitanti nel 1999 a 74 casi per 100.000 abitanti nel 2018), sebbene la fascia d'età considerata non sia coinvolta direttamente nell'offerta vaccinale.

Come già anticipato in precedenza, nella Regione Veneto la prima dose di vaccino contro la varicella viene effettuata al 14° mese di vita. Pertanto viene presentato un focus sui casi di varicella nei bambini troppo piccoli per essere vaccinati (considerati convenzionalmente come quei bambini che hanno contratto la varicella entro 500 giorni dalla nascita).

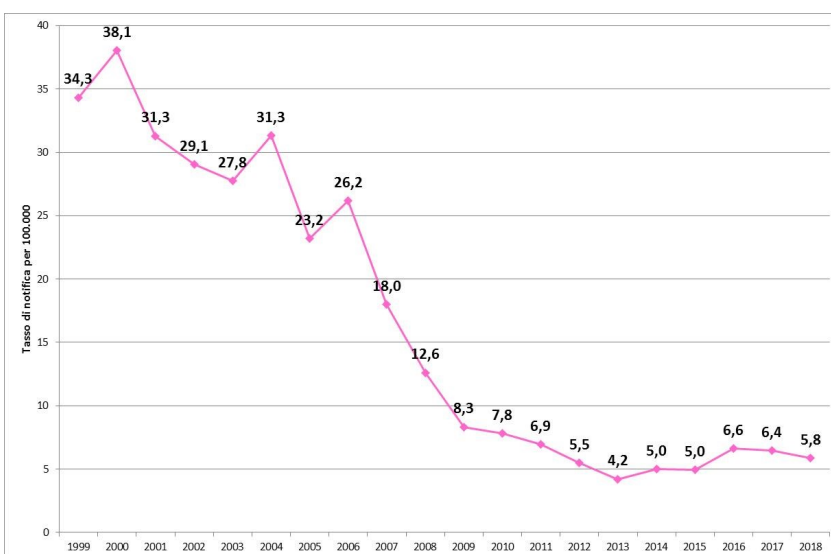
Il tasso di notifica di varicella nei bambini fino a 500 giorni di vita

Fig.6: Tasso di notifica ogni 100.000 residenti per i bambini di età fino ai 500 giorni. Regione Veneto, anni 2002-2018.



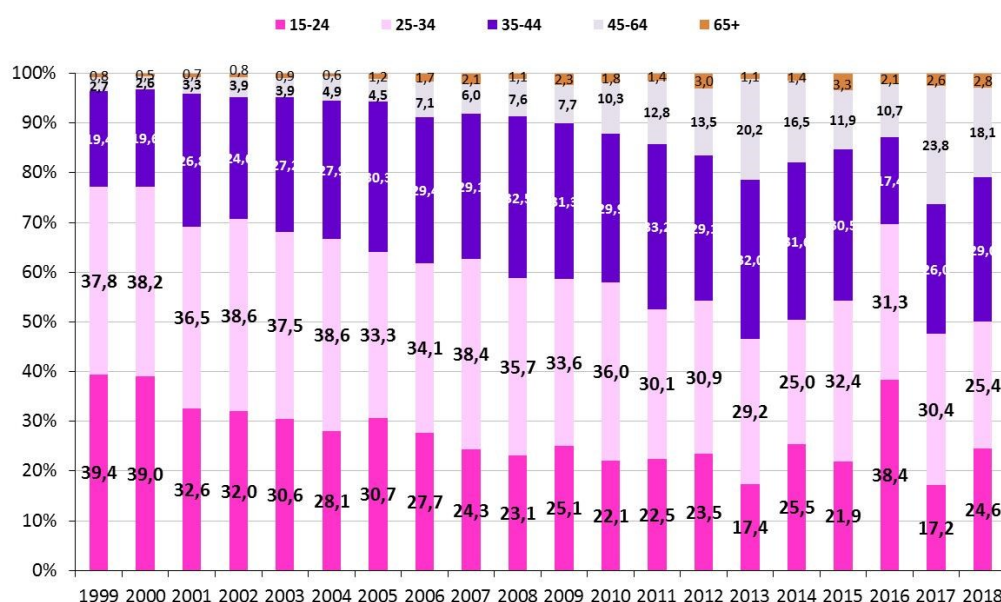
(Figura 6) mostra un picco massimo in corrispondenza all'anno 2006 (pari a circa 1.000 casi per 100.000 bambini), seguito da un ripido decremento subito dopo l'introduzione della vaccinazione. Nel 2018, il tasso risulta pari a 147,8 casi per 100.000, in flessione, come per le altre classi d'età, rispetto l'anno precedente. La riduzione rispetto al 2006 risulta di circa l'85%. Il contributo relativo di tale fascia d'età al numero complessivo di casi pediatrici è aumentato negli ultimi anni, attestandosi a circa il 9-10% (Figura 5) ed è in crescita continua.

Fig.7: Tasso di notifica ogni 100.000 residenti per i soggetti di età superiore ai 15 anni. Regione Veneto, anni 1999-2018.



Il tasso di notifica di varicella tra i soggetti di età pari o superiore a 15 anni si è progressivamente ridotto dal 2007, in seguito all'introduzione della vaccinazione in età pediatrica (Figura 7). Rispetto al 1999 (tasso pari a 34,3 casi per 100.000) il calo al 2018 (tasso pari a 5,8 casi per 100.000) risulta di circa l'83%. Suddividendo la classe d'età 15+ anni in sotto-classi, si osserva che la percentuale maggiore di notifiche ha riguardato le classi d'età (15-24, 25-34 e 35-44 anni) (Figura 8). Dal 2007 si è registrato un lieve aumento del contributo percentuale delle classi dei giovani-adulti (45-64 e, in misura minore, 65+ anni).

Fig.8: Distribuzione percentuale per fasce d'età per i soggetti di età superiore ai 15 anni. Regione Veneto, anni 1999-2018.



MALARIA

- Nuovi casi notificati 2018: **137**.
- Tasso di notifica regionale 2018: **2,8** casi per 100.000 residenti.
- Tasso di notifica soggetti italiani: **0,9** per 100.000 residenti.
- Soggetti stranieri 2018: **72%**.
- Tasso di notifica soggetti stranieri: **20,1** casi per 100.000 residenti.
- Casi che non hanno ricevuto informazioni su misure preventive: **73%**.
- Casi che hanno effettuato una profilassi anti-malarica nel 2018: **23,7%**.

INTRODUZIONE

La malaria è una parassitosi causata da un protozoo del genere *Plasmodium* ed è trasmessa attraverso la puntura di una zanzara *Anopheles* infetta. Esistono cinque specie di *Plasmodio* in grado di infettare l'uomo: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* e *P. knowlesi*. Le prime quattro specie possono diffondersi da persona a persona mediante la puntura di zanzara. Invece per la specie *P. knowlesi*, che è limitata ad alcune aree del Sud-Est asiatico e infetta abitualmente le scimmie, è stata solo occasionalmente segnalata la trasmissione dalla scimmia all'uomo ma non quella interumana. *P. falciparum* è il responsabile della forma più grave di malaria (terzana maligna), in quanto può superare la barriera emato-encefalica e causare l'encefalopatia acuta (malaria cerebrale).

La distribuzione geografica dell'infezione dipende principalmente da fattori climatici come la temperatura, l'umidità e le piogge, ma anche dalla specie di *Plasmodio*. Luoghi ideali per la malaria sono le regioni tropicali e subtropicali dove proliferano le zanzare *Anopheles*. *P. falciparum* è diffuso soprattutto nell'Africa subsahariana, dove causa la maggior parte delle infezioni. *P. vivax* invece ha una distribuzione geografica più estesa grazie alla sua capacità di sopravvivere e replicarsi a temperature più fresche e altitudini più elevate nonché di rimanere dormiente nel fegato delle persone infette superando così i periodi dell'anno in cui la zanzara *Anopheles* non è attiva.

La malaria rappresenta un grave problema mondiale, come confermato dai dati dell'Oms, nonostante siano molti i miglioramenti registrati negli ultimi anni, resi possibili dai programmi di controllo della malaria attuati dall'OMS nelle aree endemiche, basati sulle seguenti misure: utilizzo di zanzariere impregnate con insetticidi a lunga durata e di insetticidi spray ad azione residua negli ambienti, lotta contro le larve di zanzara, profilassi farmacologica durante la gravidanza, diffusione di test diagnostici rapidi e terapia combinata a base di artemisina. Tuttavia, la debolezza dei sistemi sanitari di molti Paesi endemici costituisce un serio ostacolo al controllo capillare dell'infezione. Inoltre, la progressiva diffusione di resistenza agli insetticidi e ai farmaci per la profilassi anti-malarica nelle specie *P. falciparum* e *P. vivax* rappresenta una minaccia all'eradicazione della malattia.

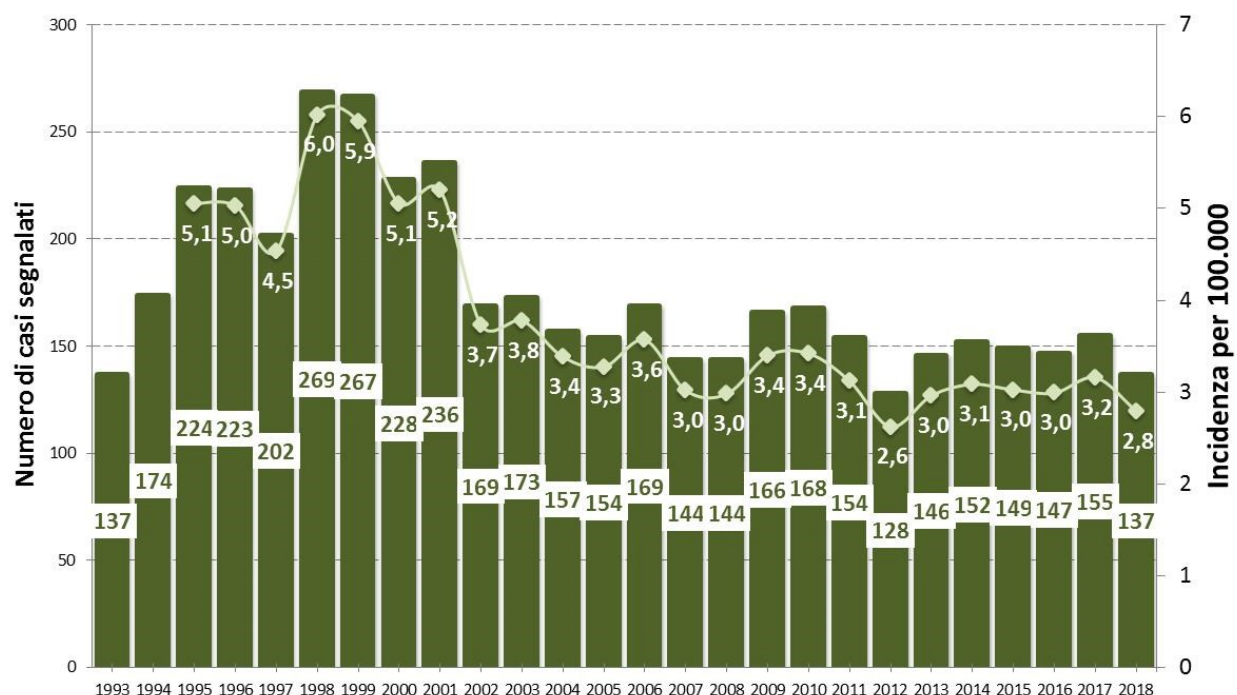
In Europa la malaria è quasi esclusivamente una malattia d'importazione. Tuttavia negli ultimi anni si sono verificati alcuni casi autoctoni.

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Dopo un innalzamento del numero di notifiche avvenuto dall'inizio, dell'entrata a regime della sorveglianza, sino ai primi anni del duemila, il totale di casi notificati annualmente a livello regionale si è stabilizzato ed è rimasto relativamente costante.

Tra il 2002 ed il 2018 mediamente vengono notificati circa 150 casi all'anno (tra 130 e 170) con un tasso di notifica medio stimato di 3,2 casi ogni 100.000 residenti. Nel 2018 i casi notificati sono stati 137 con un tasso di notifica di 2,8 casi ogni 100.000 residenti (Figura 1).

Fig.1: Casi di Malaria notificati e andamento dell'incidenza calcolata ogni 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 1993-2018.



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Come riportato in Tabella 1, per l'anno 2018, è possibile raggruppare le Aziende Ulss per percentuale di notifica in due macro gruppi, all'interno dei quali la quota di soggetti inseriti nel sistema di notifica sono abbastanza omogenei.

La maggior parte delle segnalazioni (95%) perviene dalle Aziende Ulss Scaligera, Berica, Marca Trevigiana, Euganea e Serenissima (range dal 8% al 27,7%), il restante (5%) dalle Aziende Ulss Pedemontana, Dolomiti, Polesana e Veneto Orientale (range dal 0,7% al 2,2%).

Tali valori risultano essere relativamente costanti nel tempo, sin dagli inizi della sorveglianza.

Tab.1: percentuale di notifiche per Azienda Ulss. Regione del Veneto, anni 2007-2018.

Ulss notifica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
01 - Dolomiti	2,9%	2,7%	2,5%	0,6%	0,6%	2,2%	4,1%	0,7%	1,3%	2,7%	1,9%	0,7%
02 - Marca Trevigiana	21,7%	21,2%	22,5%	24,5%	25,8%	36,6%	24,7%	17,8%	24,2%	19,7%	23,9%	21,2%
03 - Serenissima	2,9%	4,1%	1,3%	4,9%	3,9%	5,2%	3,4%	8,6%	7,4%	7,5%	10,3%	8,0%
04 - Veneto Orientale	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	2,0%	0,0%	0,7%	1,9%	0,7%
05 - Polesana	2,2%	0,0%	0,6%	0,6%	1,9%	0,7%	1,4%	2,0%	1,3%	1,4%	2,6%	1,5%
06 - Euganea	10,1%	12,3%	17,5%	14,1%	15,5%	12,7%	11,0%	21,1%	10,7%	15,0%	11,0%	11,7%
07 - Pedemontana	5,1%	6,8%	4,4%	3,7%	5,8%	6,0%	4,1%	2,6%	5,4%	4,1%	3,9%	2,2%
08 - Berica	15,9%	13,0%	16,9%	23,9%	23,9%	16,4%	20,5%	19,7%	23,5%	17,7%	26,5%	26,3%
09 - Scaligera	39,1%	37,7%	34,4%	27,6%	22,6%	20,1%	30,1%	25,7%	26,2%	31,3%	18,1%	27,7%

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Analogamente al resto del Paese, in Veneto i casi di malaria notificati nel periodo 1993-2018 hanno riguardato prevalentemente cittadini stranieri provenienti da aree endemiche (Figura 2). Nel 2018 oltre il 71% dei casi si è verificato in cittadini stranieri, dato in linea con gli anni precedenti in termini sia assoluti sia percentuali. Inoltre, va tenuto presente che almeno negli ultimi quattro anni molti casi di malaria in cittadini italiani hanno riguardato in realtà immigrati o figli di immigrati

Fig.2: Distribuzione assoluta e percentuale tra italiani e stranieri. Regione Veneto, anni 1993-2017.

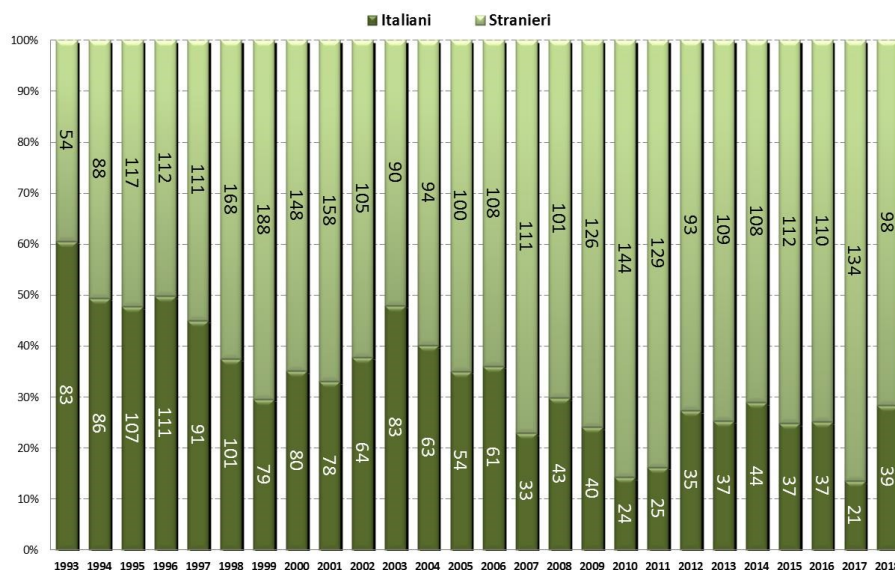
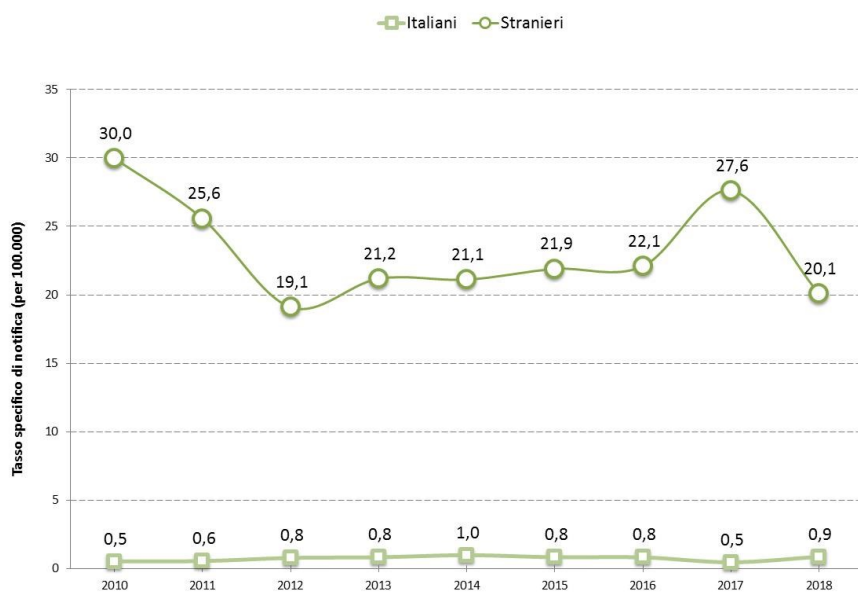


Fig.3: Tasso di notifica della malaria (per 100.000 residenti) per cittadinanza. Regione Veneto, anni 2010-2018.



che hanno ottenuto la cittadinanza nel corso della loro vita. Pertanto, dal punto di vista epidemiologico il fenomeno del rientro nel Paese di origine per visitare familiari e amici rappresenta la causa preponderante dei casi di malaria notificati nella nostra Regione. Le persone che ritornano nel Paese di origine generalmente soggiornano per periodi prolungati in zone rurali e in abitazioni con bassi standard qualitativi. Avendo una scarsa consapevolezza di aver perso l'immunità transitoria (premunizione) nei con-

fronti della malattia tendono, inoltre, a sottostimare il rischio di infezione e quindi a non adottare i mezzi di protezione dalle punture di zanzara e una corretta profilassi farmacologica.

In termini d'incidenza (Figura 3) le variazioni sono molto contenute tra i cittadini italiani mentre si è identificato un leggero trend in crescita tra gli stranieri negli ultimi anni, con un picco nel 2017 ed una riduzione nel 2018 (dato stimato data la difficoltà di inquadrare completamente la popolazione migrante in tempi recenti).

Negli ultimi cinque anni il **97,9%** dei casi è stato contratto dopo un visita (o un ritorno al paese d'origine) del **continente africano**, il resto dei casi in Asia.

Per quanto riguarda i casi legati all'Africa, prevalgono i Paesi dell'Africa occidentale: Burkina Faso 28%, Nigeria 20%, Ghana e Costa D'Avorio 10%.

Il 72% dei casi, mediamente, è identificato in soggetti maschi, indipendentemente dalla cittadinanza del soggetto.

Considerando gli ultimi cinque anni (2014-2018) la maggior parte dei casi di malaria notificati in Veneto ha riguardato soggetti delle fasce d'età 40-99 anni (23%) e 30-39 anni (22%). Stratificando in base alla cittadinanza (Figura 4), si rileva che mentre fra gli Italiani la distribuzione dei casi non varia in modo significativo nelle varie fasce d'età, fra gli stranieri si osserva un picco nelle due classi d'età centrali (30-49 anni).

Di fatto tra i 10 ed i 49 anni, la percentuale di stranieri sul totale dei casi è preponderante (superiore all'85%). Per le tre classi successive c'è un'inversione progressiva di quota con molti più casi di italiani negli over 70 anni.

Questo fenomeno è legato alla minore età dei soggetti migranti o che viaggiano per tornare nel paese d'origine (in Italia per motivazioni lavorative) ed una maggiore età tra i cittadini italiani che viaggiano per trismo, lavoro o volontariato nei paesi dove la malaria è ancora endemica. Degna di attenzione è la percentuale tra la quota di casi tra i bambini 0-9 anni, dove è consistente anche la percentuale tra soggetti di cittadinanza italiana. Si ritiene si tratti in maggior parte di soggetti con famiglie di origine straniera ma nati in Veneto e

con cittadinanza acquisita. L'alto numero di casi tra i bambini stranieri evidenzia come i genitori immigrati siano poco consapevoli del fatto che i loro figli nati in Italia sono privi di immunità nei confronti della malaria e quindi a rischio di contrarre la malattia in forma grave in caso di viaggio nei Paesi di origine.

FATTORI DI RISCHIO E PLASMODIO

Differenziando tra cittadini italiani e stranieri, sono diverse le modalità in seguito alle quali è stata contratta la malaria.

Per i cittadini italiani, le motivazioni di viaggio associato alla malattia sono uniformemente distribuite tra: lavoro (26%), missione o volontariato (23%), rientro in un Paese d'origine (20%, legato soprattutto a stranieri con cittadinanza italiana) e turismo (19%).

Tra gli stranieri nell'85% dei casi la malaria è stata acquisita al rientro nel Paese di origine per fare visita a familiari o amici.

Nel periodo 2014-2018, il *P. falciparum*, mag-

giormente presente nelle aree visitate, è risultato responsabile della maggioranza delle infezioni (85%); seguono *P. vivax* (6%), *P. ovale* (3%) e *P. malariae* (1%). Nel 3,6% dei casi non è stata identificata la specie di Plasmodio in causa (Figura 5).

Fig.4: Casi di malaria per cittadinanza e fascia d'età. Regione Veneto, anni 2014-2018.

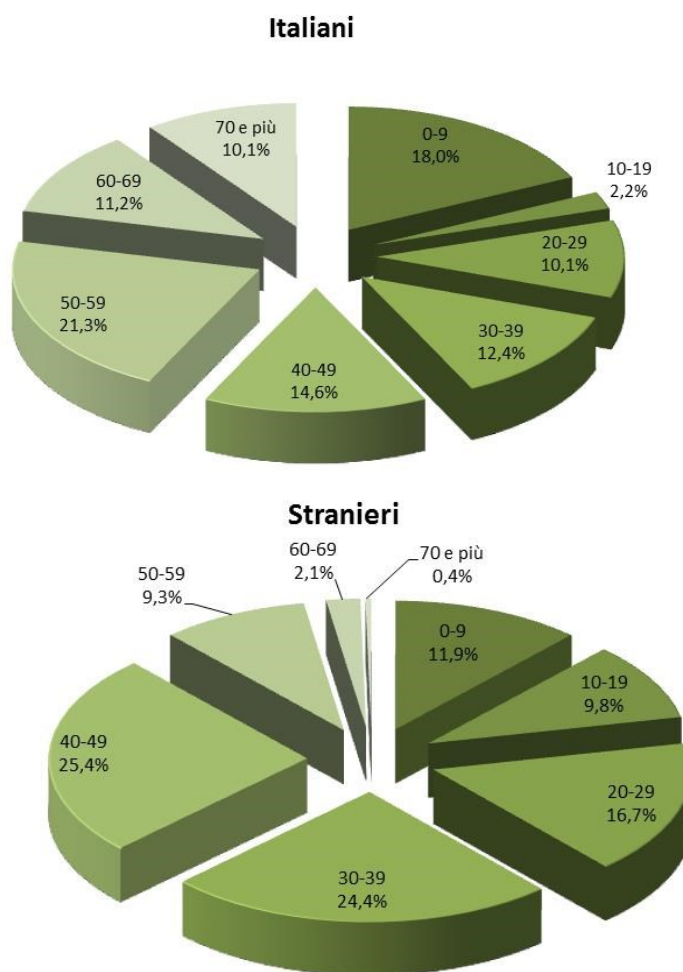
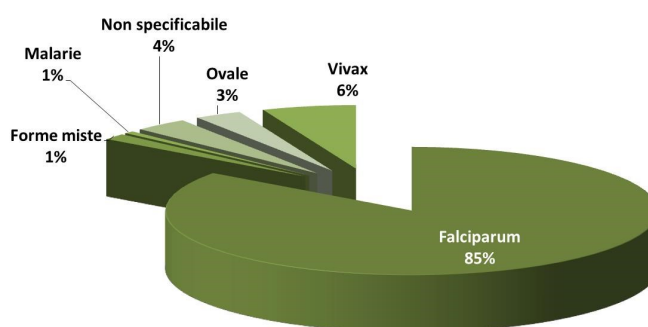


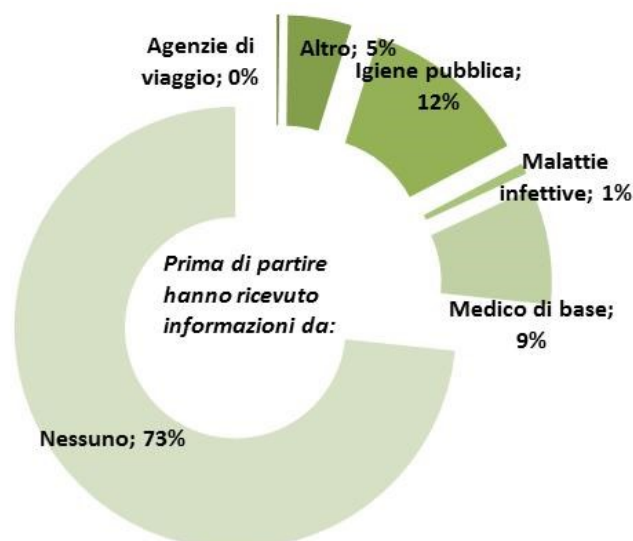
Fig.5: Specie di Plasmodium più frequentemente responsabile della malattia. Regione Veneto, anni 2014-2018.



ADESIONE ALLE MISURE PREVENTIVE

Ad oggi, i metodi di prevenzione efficaci per la malaria sono la protezione dalle punture di zanzara e la chemioprolifassi, ovvero l'assunzione di farmaci specifici per la prevenzione della malattia. Poiché nessun farmaco protegge al 100% dall'acquisizione della malaria, la chemioprolifassi deve essere sempre associata ad una serie di precauzioni volte a ridurre al minimo la possibilità di essere punti dalle zanzare (indicazioni per i viaggiatori).

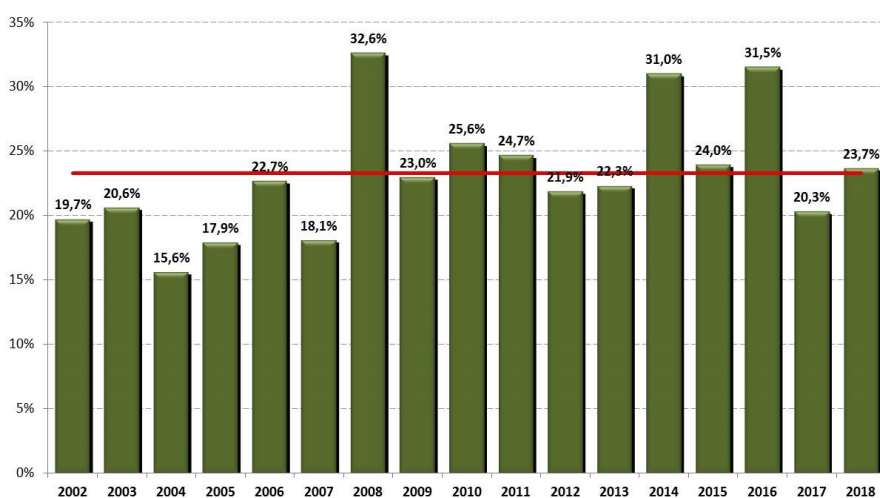
Nell'ultimo quinquennio, il 73% dei soggetti ammalati ha dichiarato di non aver fatto richiesta di informazioni o di non aver avuto nessuna indicazione di prevenzione, il 12% ha ricevuto informazioni dai Servizi d'Igiene Pubblica ed il 9% dal proprio Medico di Medicina generale.



Tra tutti i casi di malaria notificati in Veneto tra il 2002 ed il 2018, il 76,7% ha dichiarato di non aver eseguito la profilassi farmacologica. Tale percentuale, per gli ultimi cinque anni, non varia di molto tra italiani e stranieri. L'adesione riferita al 2018 è in linea con la media degli anni precedenti (23,7%).

Precisando che il seguente dato è influenzato da un'alta quota di "non risposte", si evidenzia la problematica di una consistente quota di soggetti che non effettuano la profilassi in maniera corretta (saltando delle dosi di farmaco) o che non completa la chemioprolifassi. Alla base del non completamento, solo una piccolissima quota è legata ad effetti collaterali (negli ultimi cinque anni il 3,8%), nella maggior parte dei casi è riferita una dimenticanza alla conclusione del viaggio (30% e 20%). Tali mancanze sono superiori tra i cittadini stranieri. Negli ultimi cinque anni, per quanto riguarda i dispositivi di protezione contro le punture d'insetto, solo il 37% dei casi ha dichiarato di essere stato consigliato nell'adottare misure di prevenzione. Sempre in tema dispositivi, nello specifico, il 16,5% ha dichiarato di aver adoperato zanzariere per i pernottamento in zone a rischio (quasi esclusivamente tra cittadini italiani) e solamente il 10% ha indicato l'utilizzo continuo e sistematico di repellenti cutanei contro le zanzare.

Fig.6: Percentuali di casi sottoposti a profilassi farmacologica. Regione Veneto, anni 2002-2018.



EPATITI

SEIEVA: Sorveglianza delle epatiti virali acute

- Nuovi casi notificati 2018: **55** epatite A, **21** epatite B, **6** epatite C.
- Incidenza regionale 2017: **1,1** epatite A, **0,4** epatite B, **0,1** epatite C per 100.000 residenti.
- Nessuna epidemia rilevante nel 2018.
- Età in aumento per epatite B: fascia maggiormente colpita **35-54** anni.

INTRODUZIONE

Le epatiti virali rappresentano delle infezioni a danno del fegato che, pur avendo quadri clinici simili, differiscono dal punto di vista epidemiologico ed immuno-patogenetico. Le epatiti determinate dai cosiddetti virus epatitici maggiori sono l'epatite A, l'epatite B, l'epatite C, l'epatite D (Delta) e l'epatite E. In circa il 10-20% dei casi tuttavia l'agente responsabile dell'epatite resta ignoto. Esistono altri virus epatotropi, quali il virus F, il virus G, il virus TT ed ultimamente il SEN virus, ma il loro ruolo come agenti causali di epatite è tuttora in fase di studio.

Le analisi in questo rapporto si riferiscono alle notifiche registrate tramite il flusso delle notifiche obbligatorie di malattia infettiva diffusiva (ex DM 15.12.1990) e dal flusso di sorveglianza speciale SEIEVA (Sistema Epidemiologico Integrato Epatiti Virali Acute), che si avvale di un apposito questionario inviato dalle Ulss e inserito a livello regionale nel software web-based dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

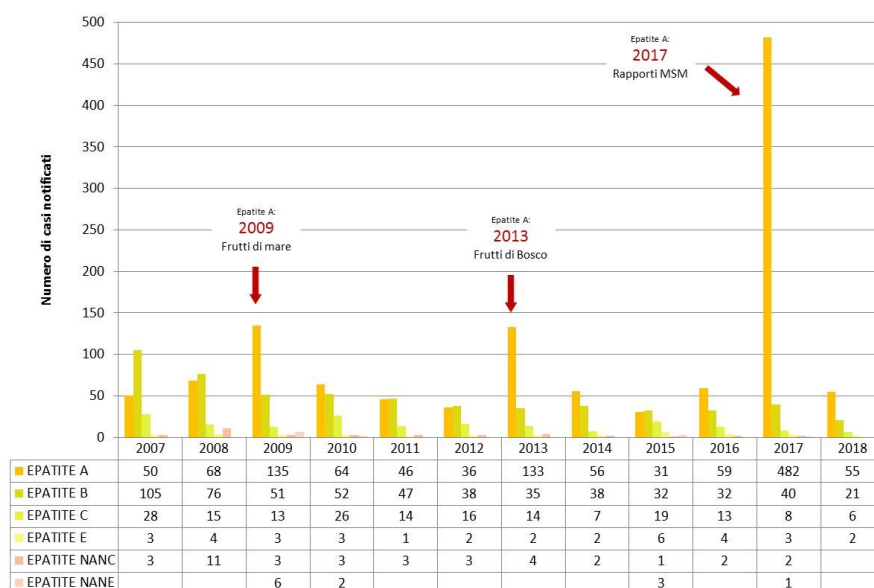
Dal 1999 al 2018 il numero complessivo di casi di epatite virale acuta notificati in Regione Veneto è di circa 3.780. Le varie forme di epatite mostrano andamenti differenti nel tempo (Figura 1).

Per quanto concerne l'epatite A, si registrano periodicamente dei picchi legati a particolari forme di rischio, dalla Figura 1 si evidenziano tre momenti principali negli ultimi anni, uno verificatosi nei mesi di luglio-ottobre del 2009, un altro tra luglio-ottobre dell'anno 2013 ed un ultimo nell'arco dell'intero anno 2017. L'aumento dei casi di epatite A nel 2009 è da ricondursi principalmente al consumo di frutti di mare

e nel 2013 all'epidemia che ha coinvolto anche altri Paesi europei correlata al consumo di frutti di bosco surgelati. Nel 2017 il fattore di rischio prevalentemente identificato riguarda i rapporti avvenuti tra soggetti di sesso maschile (così come avvenuto in molte altre regioni italiane).

La frequenza assoluta di notifiche per epatite B ha mostrato valori di 70-100 casi all'anno tra il 1999 ed il 2008, scendendo poi drasticamente nel periodo successivo arrivando a 20-50 casi anno tra il 2009 ed il 2018. Le epatite C mostra una frequenza più contenuta,

Fig.1: Numero complessivo di notifiche di epatite per tipologia. Regione Veneto anni 2007-2018.



con una media di nuovi casi annui notificati di 14 per l'ultimo decennio. L'epatite E e le altre forme hanno frequenze ancora più contenute.

Dal punto di vista metodologico bisogna considerare che solo a partire dall'anno 2006 viene segnalata separatamente l'insorgenza dell'epatite C, mentre negli anni precedenti era inclusa tra le epatiti non A – non B. A partire dal 2009 vengono inoltre segnalati in modo distinto i casi di epatite di tipo E, mentre negli anni addietro rientravano tra le epatiti non A – non B o tra le epatiti non A – non C.

Nel corso degli anni la percentuale di casi di epatite virale acuta con eziologia non nota è sempre stata contenuta e risulta pari al 2% per l'intero arco temporale compreso tra il 1999 e il 2018.

Complessivamente, per il periodo 2007-2017, il 58% delle notifiche relative ad epatiti virali acute è rappresentato da epatiti A, il 27% da epatiti B, il 9% da epatiti C ed il 2% da epatiti E. Le percentuali sono simili per l'anno 2018.

Nel periodo 2007-2018, il tasso di notifica complessivo di epatite virale acuta (Figura 2) ha presentato un andamento tendenzialmente decrescente, con tre picchi nel 2009 (4,3 casi per 100.000 abitanti), nel 2013 (3,9 casi per 100.000 abitanti) e nel

2017 (10,9 casi per 100.000 abitanti). Scorporando per agente eziologico, si osserva che i tre picchi di notifica sono attribuibili all'epatite A già descritti, mentre si registra per l'epatite B, dopo un primo calo del tasso di notifica, una stabilizzazione per gli ultimi anni. In misura minore, anche il tasso per epatite C sembra essere abbastanza costante negli ultimi anni. Il dato relativo ai tassi di notifica rilevati sul territorio regionale, corrispondono e spesso coincidono, con i medesimi dati relativi a tutta Italia riportati dall'Istituto Superiore di Sanità tramite i rapporti pubblicati sul sito di Epicentro relativo alla sorveglianza SEIEVA.

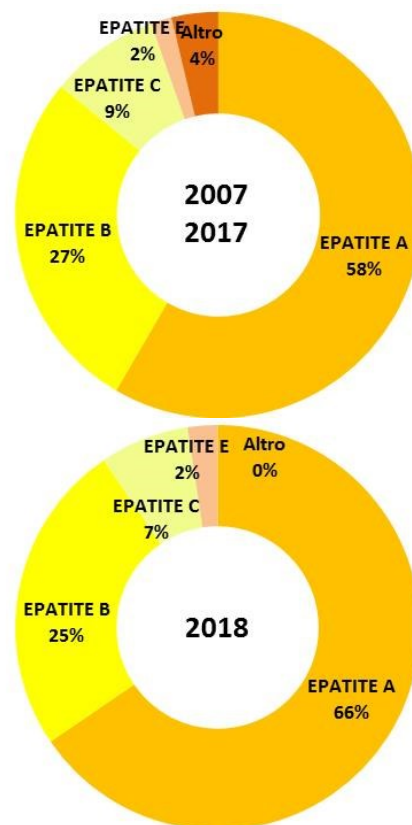
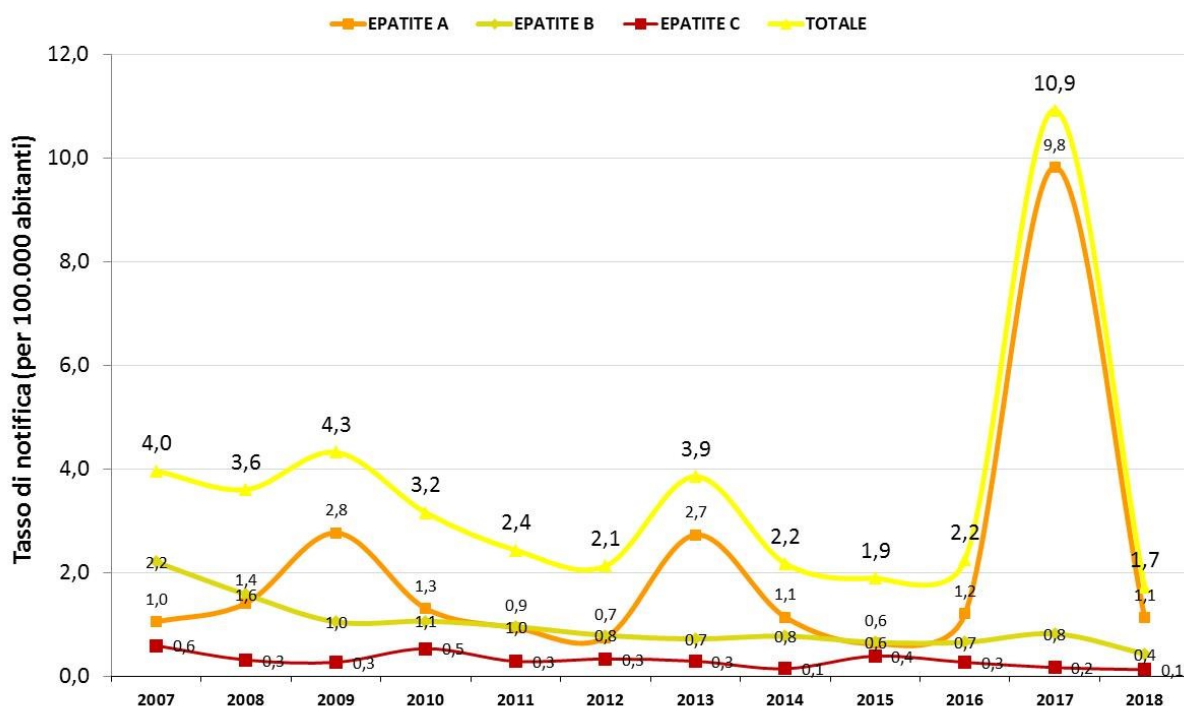


Fig.2: Tassi di notifica di epatite virale acuta (tipo A, B, C e totali) per 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 2007-2018.



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Analizzando i dati per provincia di residenza, per l'epatite A, durante l'anno 2018, si ottiene un range d'incidenza ristretto che va da 0,1 casi ogni 100.000 soggetti per i residenti nella provincia di Venezia sino ai 2,1 della provincia di Verona. Per quanto riguarda i tassi di notifica per l'epatite B, si rimane su valori molto più contenuti, con un range che va da un minimo di 0,1 casi per la provincia di Verona, sino ad un massimo di 1,7 casi ogni 100.000 residenti per la provincia di Rovigo. I casi di epatite C sono quasi tutti di soggetti residenti in provincia di Vicenza (Figure 3-4).

Fig.3: Epatite A tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia. Regione Veneto, anno 2018.

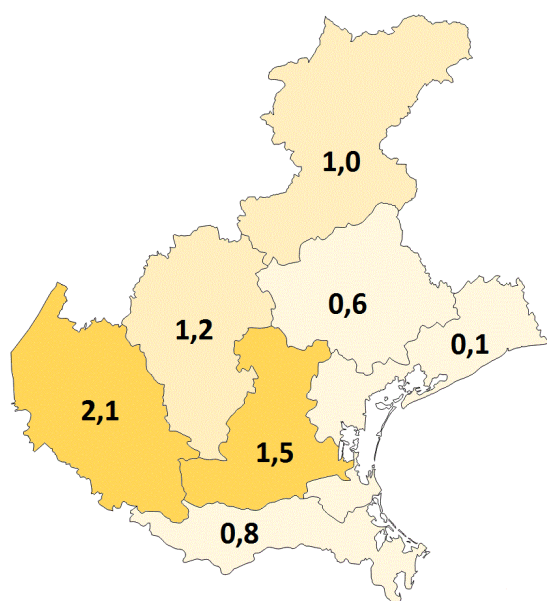
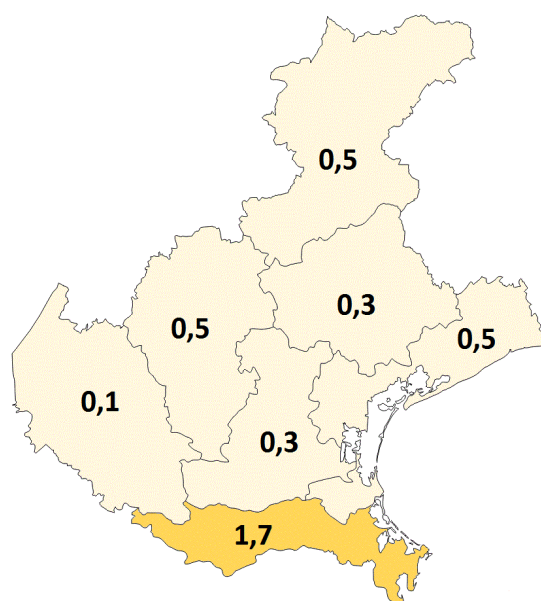


Fig.4: Epatite B tasso di notifica (ogni 100.000 residenti) per provincia. Regione Veneto, anno 2018.



Per l'anno 2018 complessivamente per tutte le epatiti, il maggior numero di notifiche arriva dall'Azienda Ulss Scaligera (25%), seguita dalla Euganea (23,8%). Seguono l'Azienda Ulss Berica (14,3%), la Marca Trevigiana (9,5%), la Pedemontana (9,5%), la Serenissima (8,3%), la Polesana (4,8%), la Dolomiti (3,6%) ed infine la Veneto Orientale (1,2%).

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Dividendo il dato complessivo di tutte le epatiti per cittadinanza (Figura 5) dei casi non si osservano particolari differenze negli anni, con gli stranieri che coprono mediamente il 17-19% della casistica. Tale dato è fortemente ridotto solo per l'epidemia di epatite A del 2017.

Suddividendo il dato per tipologia di epatite non si notano differenze sostanziali tra epatiti A, B o C in questa distinzione.

Fig.5: Distribuzione per cittadinanza dei casi di epatite. Regione Veneto, anni 2007-2018.

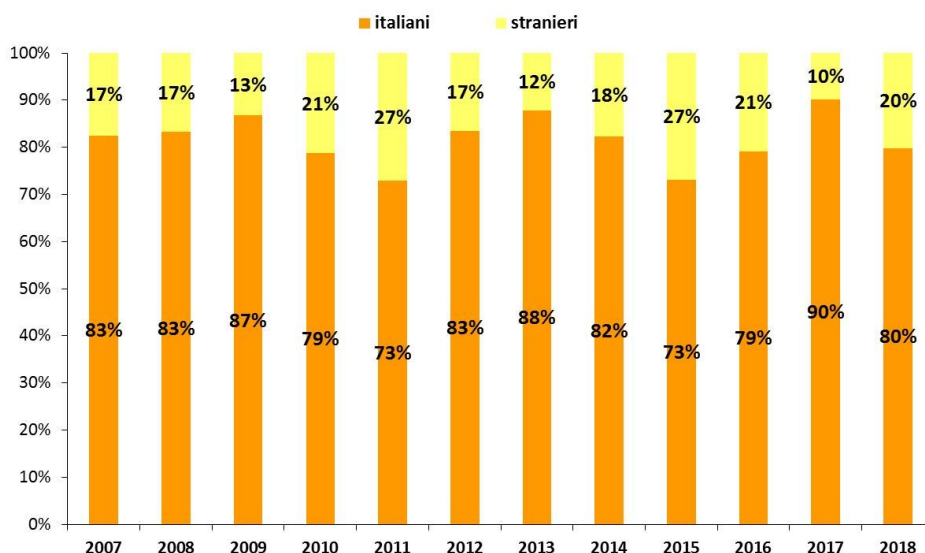
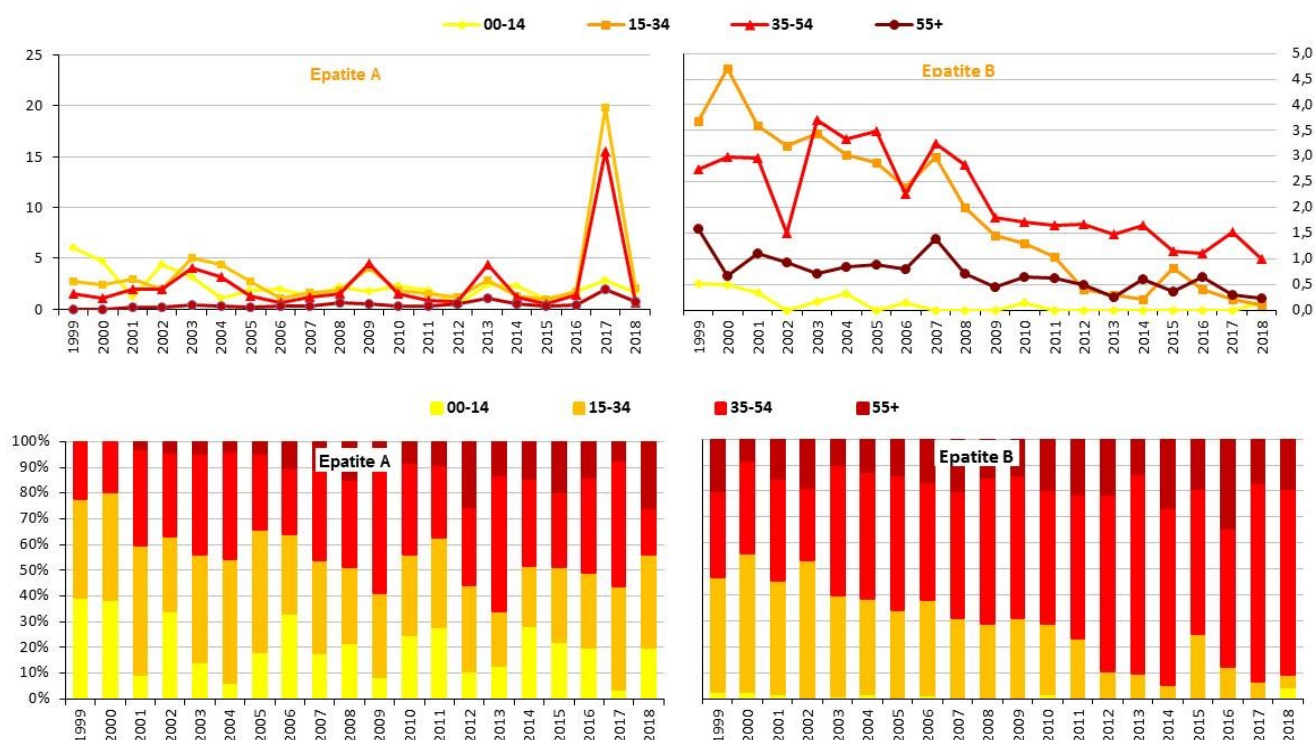


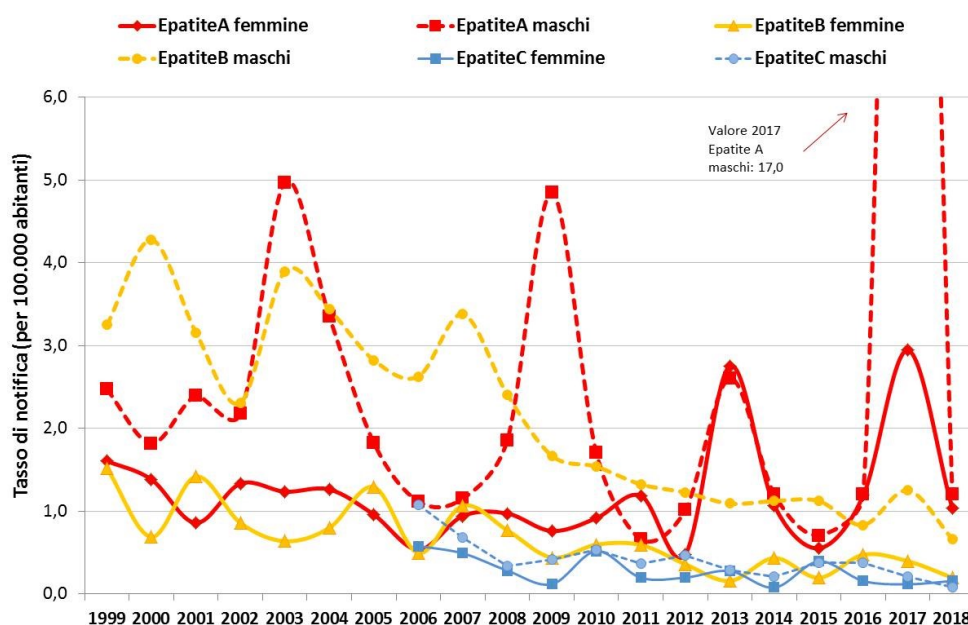
Fig.6: Tassi di notifica e distribuzione percentuale di epatite virale acuta (tipo A e B) per 100.000 residenti divisi per fascia d'età. Regione Veneto, anni 1999-2018.



Per l'epatite A non sembra esserci una particolare correlazione nel tempo con l'età alla diagnosi, con picchi di notifiche per le fasce centrali in concomitanza di specifiche epidemie (2009, 2013 e 2017 fasce d'età centrali, 15-54 ed in particolare 35-54 anni).

Differente invece è la situazione per l'epatite B che vede complessivamente scendere il tasso di notifica per tutte le fasce d'età ma in maniera più marcata quella dei 15-34 anni. In particolare si osserva che col passare degli anni di sorveglianza, la fascia 0-14 è andata a scomparire completamente, e quella 15-34 a ridursi di molto, lasciando maggior spazio alla fascia 35-54 e, seppur in minor parte, a quella 55+. Tale innalzamento dell'età è comune a tutte le malattie che hanno come principale via di trasmissione i rapporti sessuali (Figura 6).

Fig.7: Tassi di notifica di epatite virale acuta (tipo A, B e C) per 100.000 residenti per genere. Regione Veneto, anni 1999-2018.



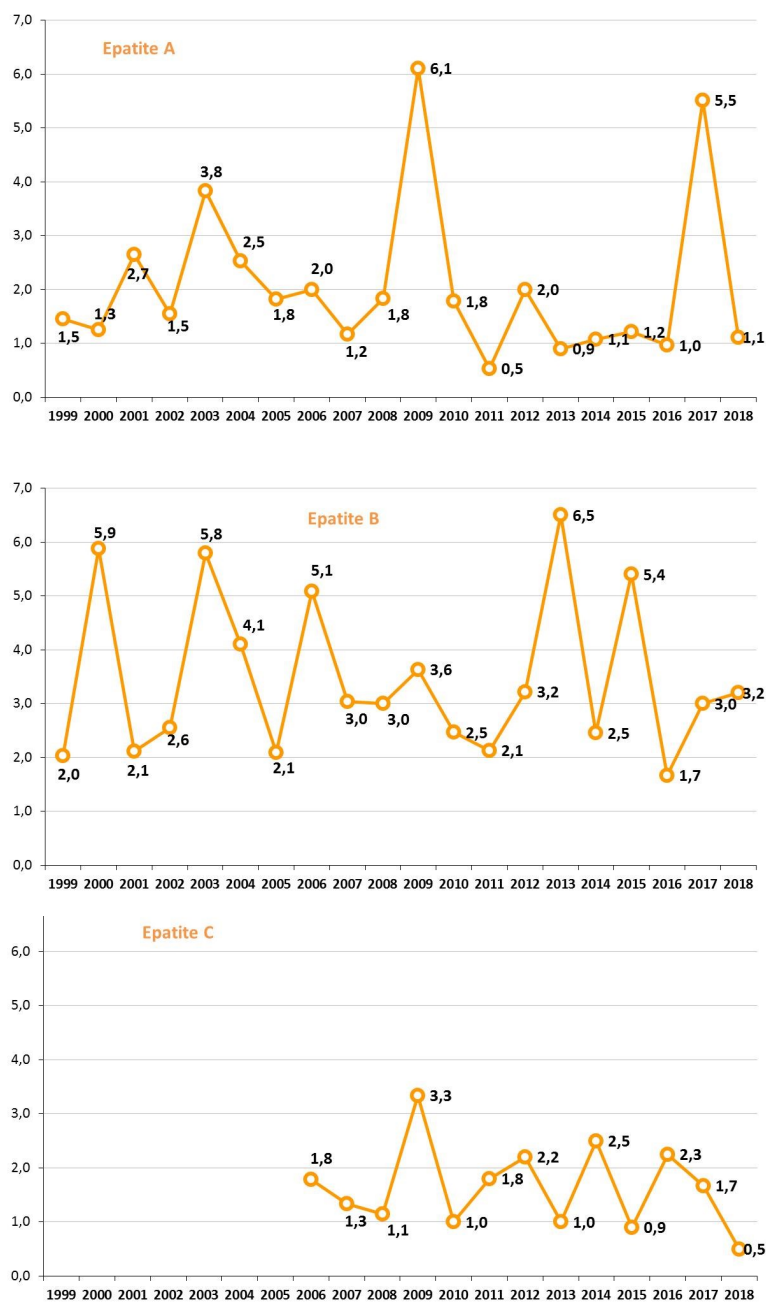
In Figura 7 ed 8 vengono riportati i tassi di notifica ed i rapporti di casi suddivisi per genere (il rapporto va letto come n° di maschi per ogni femmina notificata).

Per l'epatite A si nota come il rapporto ed il tasso specifico di notifica rimangano pressoché costanti e mai troppo distanti (tra 1 e 2 il rapporto e tassi vicini) ad esclusione di determinate stagioni che corrispondono alle epidemie rilevate sul territorio regionale (e non solo). Risulta quindi che l'epidemia del 2009 abbia coinvolto quasi esclusivamente i maschi, quella del 2013 parimente ambo i sessi, mentre quella del 2017 sia stata molto importante per i maschi, ma che abbia coinvolto anche le femmine.

La diffusione dell'epatite B risulta storicamente più rilevante fra gli uomini: la percentuale di malati di sesso maschile sul totale dei casi ammonta al 75% nell'intero arco temporale considerato, raggiungendo quote anche più alte.

Per quanto riguarda l'epatite C il dato è stato raccolto solo a partire dall'anno 2006. In questi ultimi tredici anni la percentuale di uomini è risultata complessivamente pari al 59%, con un rapporto maschi/femmine in media pari a 1,4 (variabile da 0,5 a 3,3).

Fig.8: Rapporto Maschi/Femmine per casi di epatite virale acuta (tipo A, B e C). Regione Veneto, anni 1999-2017.



FATTORI DI RISCHIO

Analizzando le informazioni contenute nel Sistema Epidemiologico Integrato dell'Epatite Virale Acuta (SEIEVA) è possibile valutare i fattori di rischio ai quali sono stati esposti coloro che poi hanno contratto uno dei virus responsabili dell'epatite. Tali fattori sono riconducibili alle due principali vie di trasmissione, ovvero: fecale-orale e parenterale o sessuale.

Come detto in precedenza, tale analisi è possibile per i soli casi notificati a partire dall'anno 2006 e per i quali si dispone della scheda SEIEVA.

E' bene inoltre specificare che i fattori di rischio sono auto-dichiarati dal paziente al momento della diagnosi e riguardano periodi di tempo anche molto ampi (come da indicazioni della scheda di notifica). Pertanto i dati riportati sono da ritenersi largamente indicativi.

In Figura 9 vengono riportate le principali esposizioni a fattori di rischio dichiarate tra il 2007 ed il 2017 a confronto con l'ultimo anno, suddiviso per epatite A e B, per l'epatite C il dato è unito data la bassa numerosità di notifiche per l'ultimo anno. La scheda di rilevazione è a scelta multipla, pertanto ogni soggetto

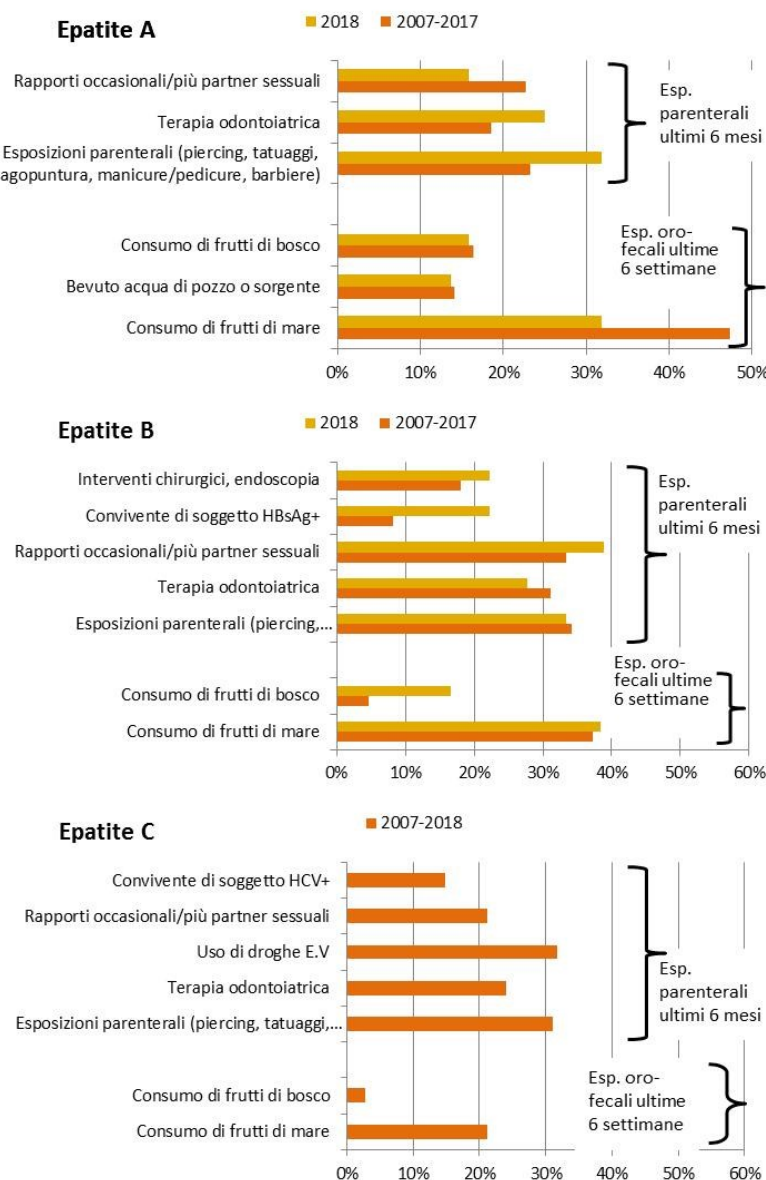
può indicare diversi fattori nell'arco dei 6 mesi (esposizioni parenterali o sessuali) o delle 6 settimane (esposizioni oro-fecali) antecedenti l'inizio dei sintomi.

Per l'epatite A sappiamo che la maggior parte dei casi sono correlati a singole epidemie legate ad un fattore di rischio definito, ad esempio una partita di frutti di bosco contaminati o di frutti di mare, o come per il 2017 la trasmissione sessuale con diversi partner MSM. Per il 2018 i fattori di rischio maggiormente indicati corrispondono a quelli degli anni precedenti.

Per l'epatite B si evidenziano alte percentuali soprattutto nella trasmissione sessuale o nelle esposizioni parenterali e terapie odontoiatriche. Nel 2018 il 40% dei casi registrati ha dichiarato di aver avuto rapporti sessuali occasionali con diversi partner.

Per l'epatite C l'analisi è ancora più complessa data la scarsa numerosità. Complessivamente, per l'intero periodo d'analisi, risulta esserci una larga omogeneità tra le percentuali dei vari fattori di rischio dichiarati dai casi notificati.

Fig.9: Principali esposizioni a fattori di rischio dichiarati nei casi di epatite virale acuta (tipo A, B e C). Regione Veneto, anni 2007-2018.



EPATITI

EPATITE VIRALE A

Il virus dell'epatite A (HAV) è un virus a RNA appartenente alla famiglia dei Picornaviridae. È un virus molto resistente nell'ambiente, anche in condizioni di acidità e di temperature moderatamente elevate; viene distrutto dal riscaldamento a temperatura $\geq 85^{\circ}\text{C}$, dalla formalina e dall'ipoclorito.

Il periodo di incubazione è compreso tra i 15 e i 50 giorni. La trasmissione avviene per via fecale-orale e il virus è presente nelle feci 7-10 giorni prima dell'esordio dei sintomi e fino a una settimana dopo, mentre si ritrova nel sangue solo per pochi giorni. In genere il contagio avviene per contatto diretto da persona a persona (anche attraverso i rapporti sessuali anali) o in modo indiretto mediante gli alimenti crudi o non adeguatamente cotti, soprattutto molluschi, contaminati con materiale fecale contenente il virus. In caso di trasmissione interumana le possibilità maggiori di contagio si osservano nei 15 giorni prima della comparsa dei sintomi. I gruppi di popolazione maggiormente a rischio sono i contatti stretti di malati con epatite A, i maschi che fanno sesso con maschi (MSM), gli utilizzatori di droghe per via endovenosa e i viaggiatori in Paesi ad elevata endemia. Raramente si sono osservati casi di contagio per trasfusioni di sangue o prodotti emoderivati.

L'epatite A ha generalmente un decorso autolimitante e benigno. Sono frequenti le forme asintomatiche, soprattutto fra i bambini. I sintomi, quando presenti, durano dalle 2 alle 10 settimane e sono caratterizzati da stanchezza, perdita di appetito, nausea e vomito intermittenti, febbre, dolori addominali, ittero (colorito giallognolo della pelle e delle sclere, la parte bianca dell'occhio) e prurito dovuto all'aumentata concentrazione di bilirubina nel sangue. Talvolta la patologia si manifesta con sintomatologia evidente e decorso protratto; sono state osservate anche forme fulminanti, rapidamente fatali per insufficienza epatica. Un decorso aggravato dell'epatite e il rischio di esito infausto si osserva, generalmente, in soggetti che hanno contratto l'infezione in età adulta (> 50 anni) o affetti da altre patologie concomitanti. La guarigione conferisce un'immunità permanente. I pazienti guariscono completamente senza mai cronicizzare, pertanto non esiste lo stato di portatore cronico del virus A.

La prevenzione dell'epatite A può attuarsi sia attraverso precauzioni igieniche personali e ambientali che attraverso la profilassi vaccinale. Le misure di prevenzione consistono principalmente nel rispetto delle norme igieniche generali consigliate in tutte le malattie a trasmissione oro-fecale:

- non consumare frutti di mare crudi: la cottura è l'unica misura efficace per eliminare o inattivare il virus dell'epatite A dai molluschi bivalvi o da altri prodotti freschi contaminati come frutta e verdura
- lavare accuratamente le verdure prima di consumarle
- lavare e sbucciare la frutta
- non bere acqua di pozzo
- curare scrupolosamente l'igiene personale, specie delle mani: lavarsi le mani dopo aver usato il bagno, dopo aver cambiato un pannolino, prima di preparare il cibo, prima di mangiare, ecc.
- essere scrupolosamente puliti nella manipolazione di cibi e bevande
- proteggere gli alimenti dagli insetti, che possono rappresentare un vettore per il virus
- applicare i metodi di prevenzione per le infezioni sessualmente trasmesse (IST) e per la pratica sessuale sicura.

Coloro che si recano in Paesi con scarse condizioni igienico-sanitarie o endemici per epatite A dovrebbero mangiare solo cibi cotti, in particolare verdure e frutti di mare, bere esclusivamente acqua in bottiglia e non consumare ghiaccio (se non si conosce l'esatta provenienza dell'acqua con cui è stato preparato).

Il vaccino contro l'epatite A è un vaccino a virus inattivato che si somministra in due dosi a distanza di 6-12 mesi. La prima dose fornisce protezione dall'infezione già dopo 14-21 giorni in circa il 95% dei soggetti vaccinati, mentre la seconda dose garantisce una protezione duratura per decenni. In caso di esposizione al virus, la vaccinazione entro 8 giorni riesce a prevenire la malattia nell'80% dei casi. In casi particolari (es. soggetti immunocompromessi) la profilassi post-esposizione può avvalersi anche delle immunoglobuline.

In Italia, secondo il Piano nazionale di prevenzione vaccinale 2017-2019, la vaccinazione anti-epatite A è offerta attivamente ai soggetti ad aumentato rischio, fra cui:

- persone affette da malattie epatiche croniche (in conseguenza della maggiore suscettibilità di tali pazienti per l'insorgenza di forme fulminanti)
- persone affette da coagulopatie tali da richiedere terapia a lungo termine con emoderivati
- tossicodipendenti
- soggetti a rischio per soggiorni in aree particolarmente endemiche
- persone che lavorano nei laboratori dove ci può essere contatto con il virus
- maschi che fanno sesso con maschi
- contatti familiari di soggetti con epatite A in atto.

EPATITE VIRALE B

Il virus dell'epatite B (HBV) è un virus a DNA appartenente alla famiglia Hepadnaviridae; se ne conoscono 6 genotipi (A-F).

La trasmissione avviene attraverso i liquidi biologici e pertanto può avvenire attraverso la via parenterale, la via sessuale o la via verticale (da madre a neonato al momento del parto o con l'allattamento). La trasmissione parenterale può avvenire mediante siringhe, aghi, strumenti e apparecchiature sanitarie non adeguatamente sterilizzati (es. agopuntura, tatuaggi, cure dentarie, manicure ecc.) o anche mediante condivisione di spazzolini da denti, rasoi o forbici con soggetti infetti, per inoculazione inapparente attraverso minime lesioni della cute o delle mucose. Il virus resiste sulle superfici ambientali per almeno 7 giorni a temperatura ambiente. Il rischio di trasmissione tramite trasfusione, ancora presente nei Paesi in via di sviluppo, è stato praticamente azzerato nei Paesi industrializzati, in virtù dei controlli effettuati sul sangue donato e dei successivi processi di lavorazione in grado di distruggere il virus. A rischio, dunque, sono i tossicodipendenti, chi pratica sesso non protetto, gli operatori sanitari a contatto con persone infette o che lavorano in laboratorio a contatto con l'agente infettivo; sono a rischio anche i contatti familiari e sessuali di persone infette, e tutte quelle pratiche che prevedono l'uso di aghi e siringhe non sterilizzati, quali tatuaggi, piercing, manicure, pedicure. La sorgente d'infezione è costituita dai soggetti con malattia acuta o portatori cronici, in cui il virus persiste nel sangue e in altri liquidi biologici, quali saliva, latte materno, sperma, muco vaginale.

Il periodo di incubazione varia fra 45 e 180 giorni, ma si attesta solitamente fra 60 e 90 giorni. L'epatite acuta B è nella maggior parte dei casi asintomatica, soprattutto nei bambini; nelle forme sintomatiche, l'esordio è insidioso, con vaghi disturbi addominali, nausea, vomito e a volte ittero, accompagnato da lieve febbre. L'ittero si verifica nel 30-50% delle infezioni acute negli adulti e nel 10% nei bambini. Il tasso di letalità è di circa l'1%, ma la percentuale aumenta nelle persone con età superiore ai 40 anni. La patologia cronicizza nell'adulto in circa il 5-10% dei casi; tale percentuale aumenta al diminuire dell'età a cui viene acquisita l'infezione, raggiungendo, in assenza di trattamento, il 90% nei neonati contagiati alla nascita. L'infezione cronica da HBV può dare gravi complicanze a lungo termine, quali la cirrosi epatica, l'insufficienza epatica e l'epatocarcinoma. Dai dati a disposizione si stima che al mondo siano circa 257 milioni i soggetti con infezione cronica da virus dell'epatite B e che ogni anno quasi 887.000 persone muoiano a causa di complicanze dell'infezione (incluse la cirrosi e il carcinoma epatocellulare). A livello nazionale, il Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, attraverso il SEIEVA, stima un'incidenza di epatite B acuta pari a 0,6 casi ogni 100.000 abitanti per l'anno 2016 (0 casi per 100.000 per la fascia d'età 0-14 anni; 0,2 per la fascia d'età 15-24 anni; 0,7 per la fascia d'età ≥ 25 anni).

Anche per l'epatite B esiste un vaccino che si è dimostrato sicuro e fornisce immunità di lunga durata. La vaccinazione è diventata obbligatoria in Italia a partire dal 1991 per tutti i neonati e, fino al 2003, per gli adolescenti al 12° anno di vita. Il ciclo vaccinale, come da calendario vaccinale, consiste in tre somministrazioni, al 3°, 5° e 11° mese di vita del bambino. Non sono necessari ulteriori richiami. Nei neonati da madre portatrice di HBV la prima dose si somministra entro le prime 12-24 ore di vita, contemporaneamente alle immunoglobuline specifiche. Il ciclo va completato con la seconda dose a distanza di 4 settimane dalla prima; a partire dalla terza dose, che deve essere effettuata dal 61° giorno, si segue il calendario vaccinale standard (5° e 11° mese). La vaccinazione è inoltre offerta attivamente ai gruppi di popolazione a maggior rischio d'infezione (tossicodipendenti, conviventi e contatti di portatori cronici del virus, personale sanitario, omosessuali maschi ecc.). A livello nazionale, l'andamento complessivo del tasso di notifica di infezione acuta da HBV nel periodo 1985-2016 mostra che il più drastico decremento è avvenuto a partire dal 1991 in seguito all'introduzione della vaccinazione obbligatoria. La diminuzione ha interessato in particolar modo i soggetti d'età 15-24 anni (verosimilmente grazie alla vaccinazione nei dodicenni). La malattia può essere prevenuta, comunque, adottando corretti comportamenti quali:

- usare il preservativo nei rapporti sessuali con partner sconosciuti o portatori di HBsAg
- evitare lo scambio di siringhe usate
- evitare lo scambio di oggetti personali quali spazzolino da denti, forbicine, rasoi, taglia-unghie

- in caso di tatuaggi, fori alle orecchie o in altre parti del corpo (piercing), pratiche estetiche che prevedano l'uso di aghi, accertarsi delle condizioni igieniche dei locali in cui vengono eseguiti e pretendere l'uso di aghi usa e getta
- esistono, inoltre, precise indicazioni per gli operatori sanitari da adottare nell'assistenza ai pazienti per evitare il contatto con il sangue e i liquidi biologici eventualmente infetti.

Qualora una persona non immune sia esposta al virus HBV, la somministrazione entro 24 ore dall'esposizione delle immunoglobuline specifiche e della prima dose di vaccino (con successivo completamento del ciclo vaccinale) può proteggere dallo sviluppo dell'infezione.

EPATITE VIRALE C

È causata da un virus a RNA membro della famiglia Flaviviridae; se ne conoscono 6 genotipi diversi. Il contagio può avvenire per via parenterale, sessuale o verticale. Le situazioni più a rischio sono: l'inoculazione tramite oggetti taglienti contaminati (aghi o lame per piercing, tatuaggi, rasatura dal barbiere, agopuntura, trattamenti dentari), lo scambio di siringhe contaminate e l'esposizione sul lavoro al sangue o ad altri liquidi corporei di un soggetto infetto. Il controllo delle donazioni di sangue, attraverso il test per la ricerca degli anticorpi anti-HCV, ha notevolmente ridotto il rischio d'infezione in seguito a trasfusioni di sangue ed emoderivati. Dai precedenti studi condotti a livello nazionale e internazionale e dalla letteratura a disposizione si evince che il rischio di trasmissione sessuale o verticale è inferiore a quello dell'epatite B.

In oltre i 2/3 dei casi l'infezione è asintomatica. Quando presenti, i principali sintomi sono: dolori muscolari, nausea, vomito, febbre, dolori addominali ed ittero. Il periodo di incubazione va da 2 a 6 settimane, ma nella maggior parte dei casi si aggira attorno alle 6-9 settimane. La letalità è bassa (0,1% dei casi), mentre risulta molto elevata la percentuale di casi di cronicizzazione (85% dei casi).

In Italia, i dati elaborati dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute riportano per il 2016 un tasso di notifica di epatite C acuta in SEIEVA pari a 0,2 casi ogni 100.000 residenti.

Non è disponibile un vaccino anti-epatite C, per cui le uniche misure di prevenzione realmente efficaci sono rappresentate dall'osservanza delle norme igieniche generali e dall'adozione di corretti comportamenti quali:

- usare il preservativo nei rapporti sessuali a rischio
- evitare lo scambio di oggetti personali, quali spazzolino da denti, forbicine, rasoi, taglia-unghie, siringhe riutilizzabili
- in caso di tatuaggi, fori alle orecchie o in altre parti del corpo (piercing), pratiche estetiche che prevedano l'uso di aghi, accertarsi del rispetto delle condizioni igieniche dei locali in cui vengono eseguiti e pretendere l'uso di aghi usa e getta.

EPATITE VIRALE D

L'agente infettivo dell'epatite D (Delta) è noto come HDV ed è classificato tra i virus cosiddetti difettivi, che necessitano della presenza di un altro virus per potersi replicare. Tale virus richiede infatti la compresenza del virus dell'epatite B. Possono verificarsi sia una co-infezione da HBV e HDV (in questo caso le caratteristiche della malattia sono clinicamente simili a quelle dell'epatite B) sia una sovra-infezione da HDV in un portatore cronico di HBV (che si manifesta come un'epatite acuta a volte fatale). In entrambi i casi l'infezione da HDV può diventare cronica e determina un decorso più severo rispetto a quello dell'epatite B da sola.

Le modalità di trasmissione del virus HDV sono le stesse dell'epatite B e il periodo di incubazione va dalle 2 alle 8 settimane. Le misure di prevenzione efficaci per l'epatite B (tra cui il vaccino) proteggono anche dall'infezione da HDV.

EPATITE VIRALE E

L'agente infettivo dell'epatite E, il virus HEV, è stato provvisoriamente classificato nella famiglia dei Caliciviridae. Esso causa una malattia acuta autolimitante, spesso anitterica. In casi rari l'epatite E può presentarsi in forma fulminante fino al decesso. Il decorso fulminante si presenta più frequentemente nelle donne gravide, specialmente nel terzo trimestre di gestazione, con una letalità che arriva fino al 20%. Seppure rara, la cronicizzazione è riportata in soggetti immunocompromessi e, in letteratura, sono riportati anche casi di riaccutizzazione.

Come per l'epatite A, la trasmissione avviene per via oro-fecale e l'acqua contaminata da feci è il veicolo principale dell'infezione. Il periodo di incubazione va da 15 a 64 giorni.

L'epatite virale E è presente in tutto il mondo. Epidemie e casi sporadici sono stati registrati principalmente in aree geografiche con livelli igienici inadeguati; particolarmente a rischio sono il subcontinente indiano, il Sud-Est asiatico, la Cina, il Medio Oriente, il Nord-Africa, vaste aree dell'Africa sub-sahariana e l'America centrale. Nei Paesi industrializzati, invece, la maggior parte dei casi riguarda persone di ritorno da viaggi in Paesi endemici. Tuttavia, nei Paesi industrializzati è in aumento il numero di casi autoctoni.

Non è attualmente disponibile un vaccino e la somministrazione post-esposizione di immunoglobuline non ha un'efficacia dimostrata.

LEGIONELLOSI

- Nuovi casi notificati 2018: **215**.
- Tasso di notifica 2018: **4,4** per 100.000 residenti.
- **70%** soggetti maschi, **84%** età superiore ai 50 anni.
- Fattori di rischio: **4,6%** casi nosocomiali, **10,3%** viaggi in Italia, **1,5%** viaggi all'estero.

INTRODUZIONE

La legionella è una malattia causata da *Legionella pneumophila*, un batterio gram-negativo, aerobio, ed è caratterizzata da diverse forme cliniche. L'agente eziologico riconosce come serbatoio naturale gli ambienti acquatici sia naturali (come acqua dolce di laghi e fiumi) sia artificiali (come gli impianti idrici di strutture pubbliche e private). L'infezione avviene principalmente per via respiratoria mediante inalazione di goccioline o particelle contenenti il microorganismo.

L'infezione da legionella può dare luogo a due distinti quadri clinici: la febbre di Pontiac e la malattia del legionario. La febbre di Pontiac ha un periodo di incubazione di 24-48 ore e si risolve in 2-5 giorni. È accompagnata da malessere generale e cefalee seguiti da febbre. La malattia dei legionari ha un periodo di incubazione medio di 5-6 giorni ed è molto più grave: oltre a malessere, cefalee e tosse, possono essere presenti sintomi gastrointestinali, neurologici e cardiaci e complicanze varie; nei casi più gravi può addirittura essere letale.

La letalità della legionellosi è pari al 15-20% dei casi, con picchi del 60% per le infezioni nosocomiali e a carico di soggetti immunocompromessi. Una polmonite da legionella non si distingue da altre forme atipiche o batteriche di polmonite, ma è riconoscibile dalle modalità di coinvolgimento degli organi extrapolmonari.

I principali fattori di rischio per l'acquisizione dell'infezione e lo sviluppo di malattia sono l'età avanzata, l'abitudine al fumo, l'immunodeficienza (conseguente anche a terapie immunosoppressive) e la concomitanza di patologie cronico-degenerative.

In Italia la legionellosi è soggetta a notifica obbligatoria. Dal 1983 è stato attivato un apposito sistema di sorveglianza che raccoglie informazioni dettagliate in un apposito registro nazionale, che ha sede presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

La Regione Veneto, oltre a segnalare i casi tramite l'apposita scheda al sistema di sorveglianza nazionale, dispone di un software per la registrazione dei casi di malattie infettive che si verificano sul territorio nel quale vengono inserite anche le notifiche dei casi di legionellosi.

A livello europeo la sorveglianza delle legionellosi associate ai viaggi viene svolta dallo European Legionnaires' Disease Surveillance network (ELDSnet) coordinato dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).

L'ELDSnet segnala all'ISS i casi di legionellosi verificatisi in viaggiatori stranieri che hanno effettuato un soggiorno in Italia. A sua volta l'ISS segnala questi casi agli Assessorati Regionali alla Sanità e ai Responsabili dei Servizi di Igiene Pubblica delle ASL di competenza, che hanno il compito di attivare l'indagine ambientale ed epidemiologica presso le strutture segnalate.

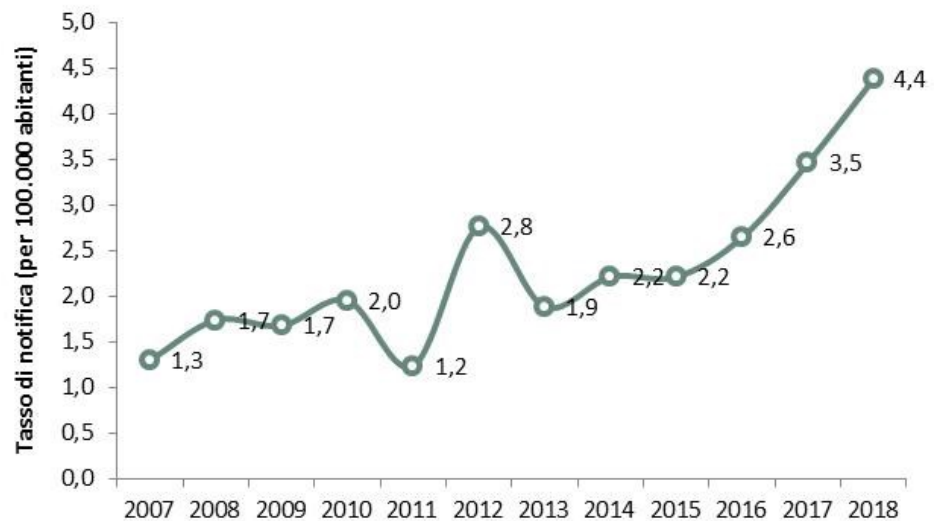
I casi che si verificano in cittadini italiani che hanno soggiornato in Italia o all'estero e che hanno contratto la malattia vengono invece notificati dall'ISS all'ELDSnet. Nel caso in cui la possibile fonte di infezione sia una struttura straniera, il sistema di sorveglianza europeo provvede ad informare le autorità del Paese in cui si presume sia originata l'infezione.

SITUAZIONE REGIONALE AL 2018

Nel corso dell'anno 2018 in Regione Veneto sono stati segnalati 215 casi di legionellosi. I casi riguardano residenti veneti che hanno contratto la malattia in strutture recettive regionali e non, e soggetti residenti e non che hanno presumibilmente contratto la malattia in Veneto.

Nel periodo compreso tra il 2007 e il 2018, il tasso di notifica delle infezioni da legionella in Regione Veneto è andato a crescere

Fig.1: Tassi di notifica di legionella per 100.000 residenti. Regione Veneto, anni 2007-2018.



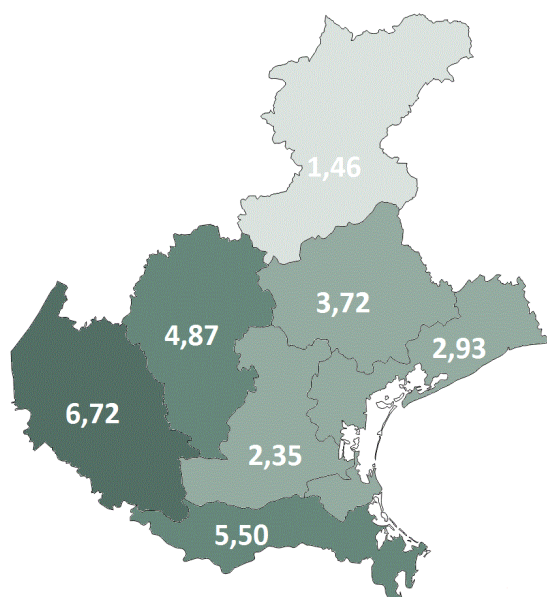
raggiungendo un massimo per quest'ultimo anno di rilevazione. Il picco massimo è stato registrato nel 2018 e risulta pari a 4,4 casi per 100.000 abitanti (Figura 1).

Sia in termini di valori assoluti, sia di incidenza, il trend è crescente per i casi notificati in Regione.

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Analizzando i dati del 2018 per provincia di residenza, escludendo quindi i soggetti residenti fuori Regione ma che hanno contratto la malattia sul territorio regionale, si ottiene un range dei tassi di notifica che va da 1,48 casi per 100.000 soggetti per i residenti nella provincia di Belluno sino ai 6,72 della provincia di Verona (Figura 2). Come dato medio per gli ultimi cinque anni di sorveglianza si registra la provincia di Verona con il maggior numero di notifiche (e tasso di notifica), seguita dalle province di Vicenza, Rovigo, Treviso ed in coda le altre.

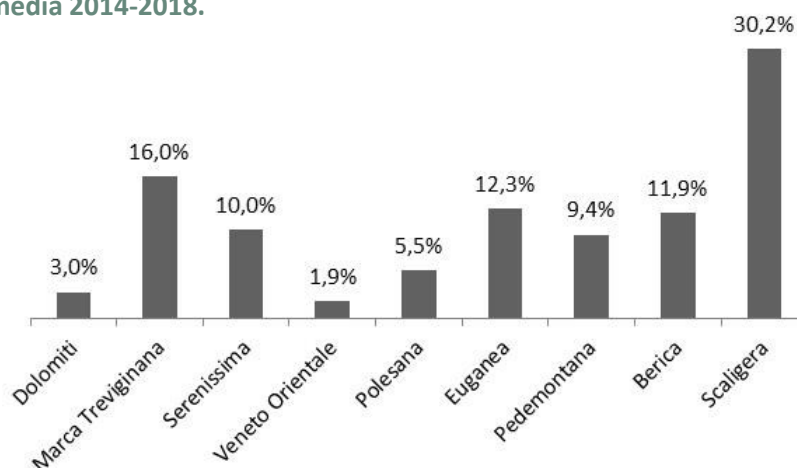
Fig.2: Tasso di notifica (per 100.000 residenti) per provincia residenza. Regione Veneto, media 2018.



Focalizzando l'attenzione su tutte le notifiche effettuate in Regione, e dividendole per l'Azienda Ulss che ha effettuato la segnalazione (Figura 3), si osserva che l'Ulss Scaligera è quella che ha segnalato, nell'ultimo quinquennio, la maggior parte dei casi, seguita dalla Ulss Marca Trevigiana, Euganea e dalle due Aziende del vicentino, Berica e Pedemontana e a seguire le altre.

Per il 2018, il 32% delle notifiche è stata effettuata dall'Azienda Ulss Scaligera, il 14% dalla Marca Trevigiana, il 12,6 dalla Berica e l'11,6% dall'Euganea.

Fig.3: Distribuzione percentuale delle notifiche, per Azienda Ulss di notifica. Regione Veneto, media 2014-2018.



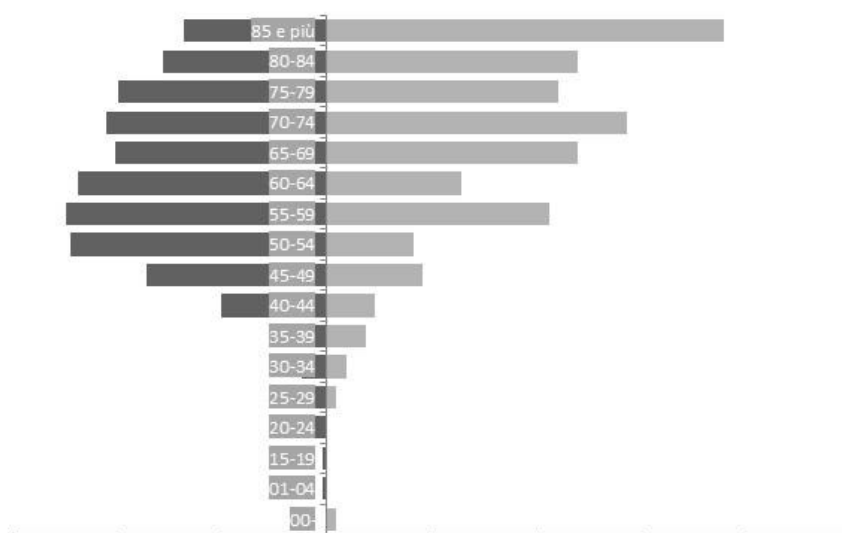
CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Dividendo il dato per cittadinanza dei casi non si osservano particolari differenze negli anni, la quota di stranieri sul totale delle notifiche è sempre molto bassa e si aggira attorno al 7%.

La Figura 4 mostra la percentuale di maschi e femmine per fasce di età.

Nell'ultimo quinquennio, il 70% dei casi di legionellosi ha riguardato soggetti di genere maschile e più dell'84% dei pazienti affetti da legionella riporta un'età superiore a 50 anni, con media d'età di 65 anni.

Fig.4: Distribuzione percentuale delle notifiche, per età e sesso. Regione Veneto, media 2014-2018.



FATTORI DI RISCHIO

Dalle informazioni raccolte circa i fattori di rischio ai quali sono stati esposti i pazienti nel periodo precedente l'insorgenza della malattia, la Figura 5 evidenzia delle specifiche categorie: viaggiatori che si sono ammalati durante un soggiorno all'estero (viaggio estero) o durante una viaggio all'interno dei confini nazionali (viaggio Italia), degenti infettati presso una struttura ospedaliera (nosocomiale), pazienti ammalatisi all'interno di un'altra struttura sanitaria (altre strutture sanitarie), soggetti che hanno contratto la malattia presso un'abitazione privata o che non presentano nessuna delle altre fonti di esposizione (comunitario).

L'80% delle notifiche di legionellosi è rappresentata da soggetti che hanno contratto la malattia presso un'abitazione privata, l'1,5% dei casi risulta importato, ovvero sono relativi a soggetti che hanno soggiornato in strutture turistiche straniere, mentre il 10,5% ha contratto la malattia durante il soggiorno in una struttura recettiva italiana. Infine, il 4,6% delle infezioni è avvenuto in un ospedale o in un'altra struttura sanitaria del territorio regionale. Il dato è riferito al periodo 2014-2018.

Dividendo le notifiche per trimestre (Figura 6), relativo alla data di insorgenza dei sintomi, si osserva una maggiore frequenza di segnalazioni nei periodi estivi. Tale dato è particolarmente marcato per gli ultimi anni di rilevazione.

Fig.5: Distribuzione percentuale delle notifiche, per fattore di rischio dichiarato.
Regione Veneto, anni 2014-2018.

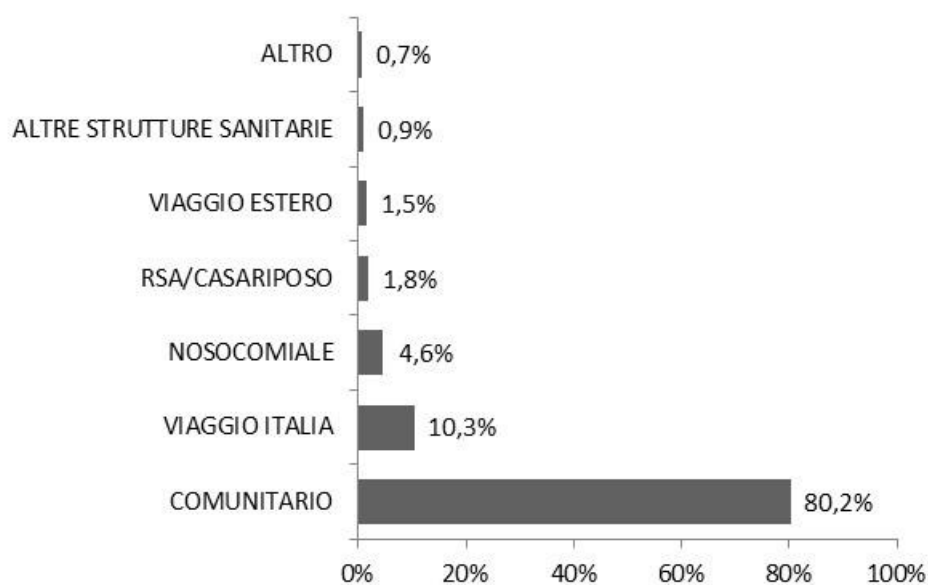
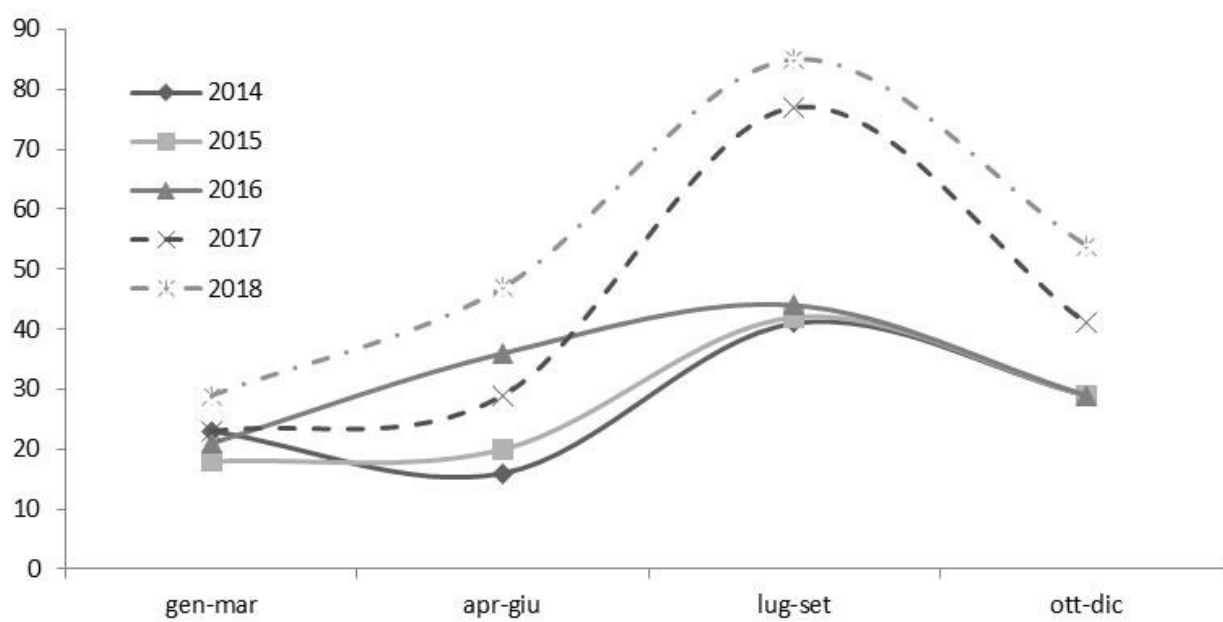


Fig.6: Distribuzione delle notifiche per trimestre di insorgenza dei sintomi.
Regione Veneto, anni 2014-2018.



SORVEGLIANZA DELLE ARBOVIROSI

REPORT FINALE 2018

WEST-NILE

Tab. 1 - Distribuzione casi confermati di infezione da WNV per tipo di infezione (febbre, WNF e malattia neuro-invasiva, WNND) per provincia di domicilio

PROVINCIA	WNF	WNND	TOT
PADOVA	96	12	108
ROVIGO	29	15	44
TREVISO	26	6	32
VENEZIA	34	11	45
VERONA	41	14	55
VICENZA	8	4	12
FUORI REGIONE	12	0	12
TOTALE	246	62	308

Legenda

N.casi infezione (WNV)

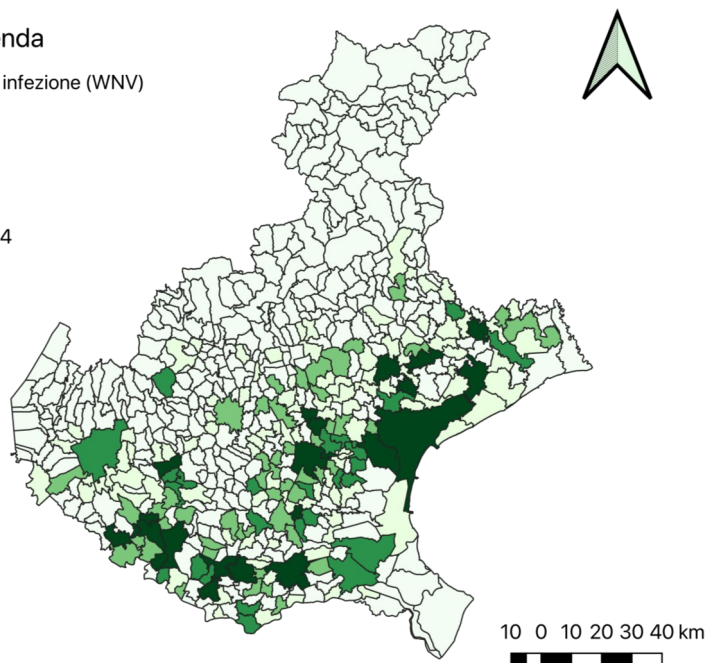
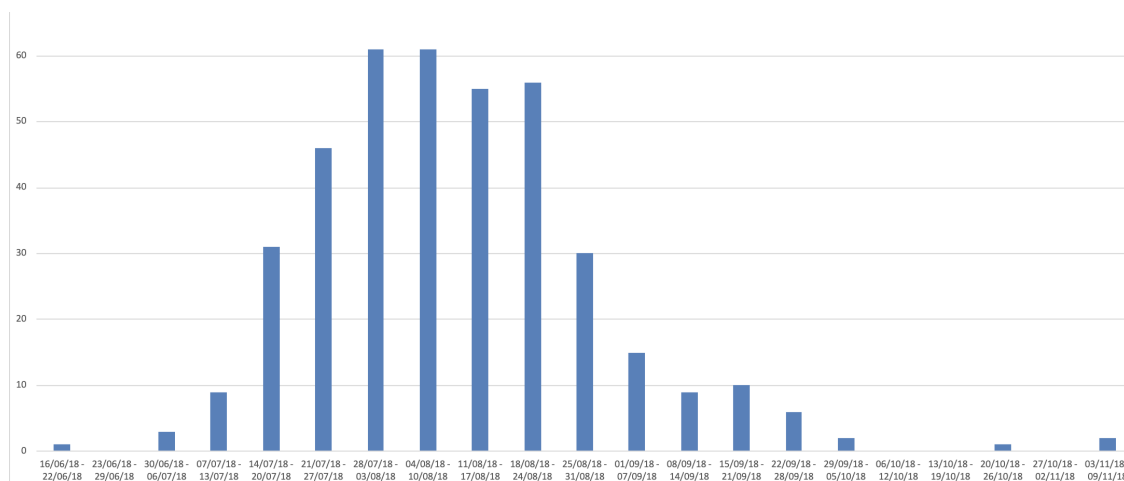


Fig. 1 - Distribuzione geografica dei casi di infezione per Comune

NUMERO CASI CONFERMATI: 308 (di cui autoctoni: 307)
di cui con forma neuro-invasiva (WNND): 62
di cui deceduti: 19

Infezioni West-Nile virus, curva epidemica per data inizio sintomi



INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

Periodo di incubazione: dopo la puntura della zanzara infetta è di 2-14 gg. (fino a 21 gg. immunocompromessi)

Periodo di contagiosità: a causa dei bassi livelli di viremia non vi è trasmissione interumana. È però possibile la trasmissione per via trasfusionale o attraverso la donazione di organi.

Invio notifica caso da parte di medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio Igiene Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda ULSS competente per territorio > immediatamente > Regione



WEST-NILE

Sorveglianza umana

Per fornire un quadro più completo dell'estensione dell'infezione da WNV nell'uomo in Tabella 2 si riportano oltre ai casi confermati (presentati in Tab. 1) anche i casi probabili, nonché i casi di infezione asintomatici, non classificati e le positività nei donatori di sangue

Tab. 2 - Distribuzione casi di infezione da WNV per tipologia di definizione per tipo di infezione (febbre, WNF e malattia neuro-invasiva, WNND) per provincia di domicilio

PROVINCIA	WNF	WNND	TOT
CONFERMATI	246	62	308
PADOVA	96	12	108
ROVIGO	29	15	44
TREVISO	26	6	32
VENEZIA	34	11	45
VERONA	41	14	55
VICENZA	8	4	12
FUORI REGIONE	12	-	12
PROBABILI	78	16	94
PADOVA	16	6	22
ROVIGO	9	-	9
TREVISO	18	7	25
VENEZIA	15	1	16
VERONA	15	1	16
VICENZA	4	-	4
FUORI REGIONE	1	1	2
TOTALE CONFERMATI + PROBABILI	324	78	402
INFEZIONI ASINTOMATICHE, NON CLASSIFICATI			12
DONATORI DI SANGUE			32
TOTALE COMPLESSIVO			446

Tab. 3— Decessi in soggetti con infezione da WNV, ordinati per provincia di domicilio

ETÀ	GENERE	PROVINCIA
63	F	PADOVA
72	M	PADOVA
82	F	PADOVA
85	F	PADOVA
89	M	PADOVA
89	M	PADOVA
90	M	PADOVA
91	F	PADOVA
58	F	ROVIGO
64	M	ROVIGO
70	M	ROVIGO
79	F	ROVIGO
80	M	ROVIGO
91	F	ROVIGO
74	F	TREVISO
81	F	VENEZIA
83	M	VENEZIA
78	M	VERONA
84	F	VERONA

Casi West-Nile, distribuzione per tipologia e per genere

Grafico 2
Casi di infezioni da West-Nile
per tipologia per classe d'età

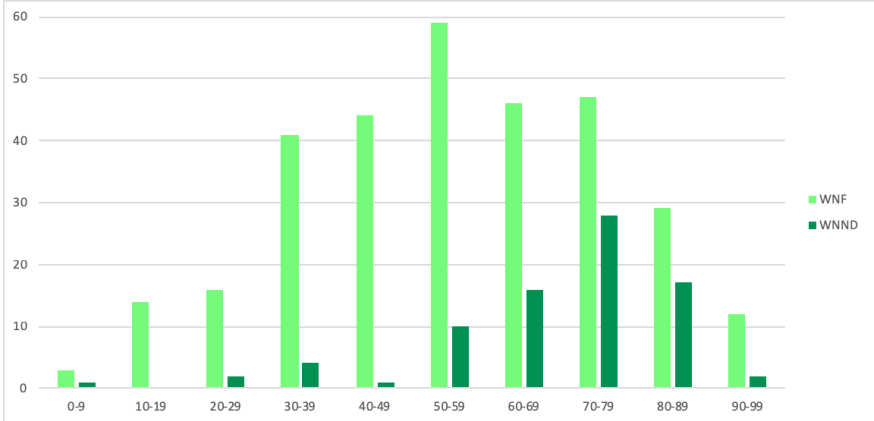
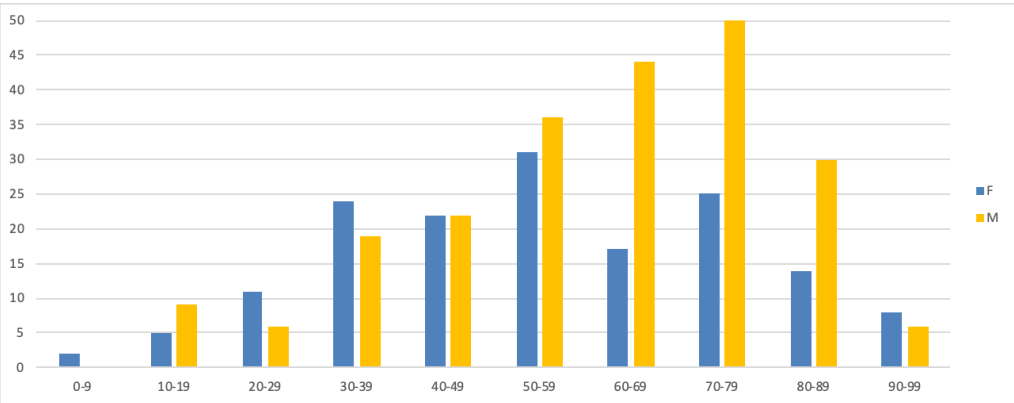


Grafico 3
Casi di infezioni da West-Nile
per genere per classe d'età



WEST-NILE

Sorveglianza entomologica

Grafico 4—Nr. di pool di zanzare positivi per WNV per settimana

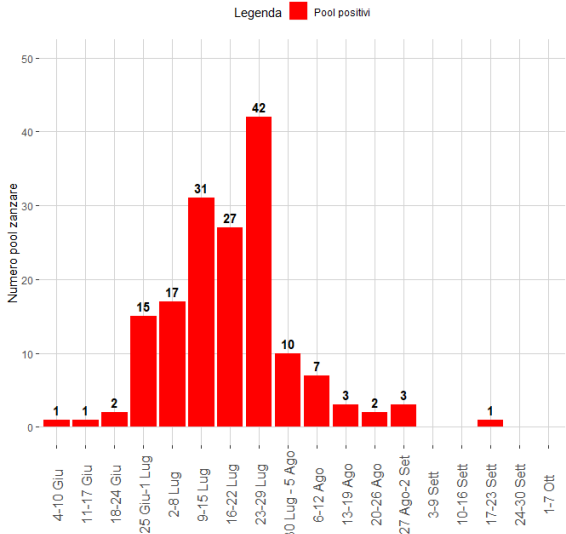


Grafico 5—Nr. di zanzare catturate per settimana (positività per WNV in rosso)

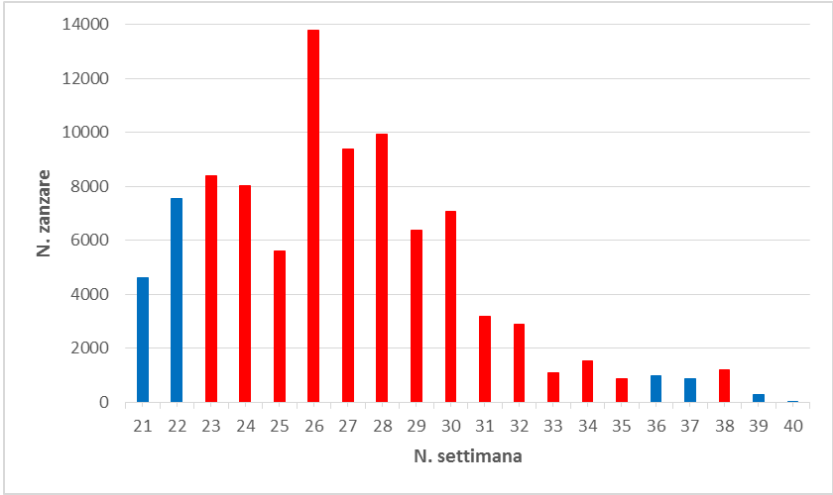
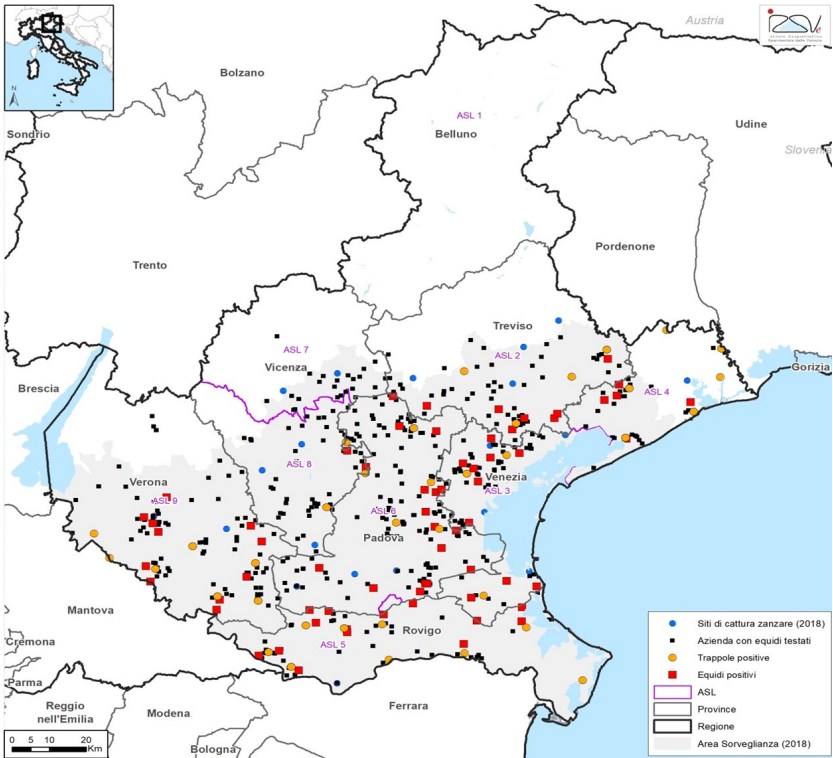


Figura 2 — Distribuzione siti di cattura zanzare e siti positivi, allevamenti testati e positivi



A partire dal mese di maggio 2018 sono state attivate in Veneto 55 trappole entomologiche per la cattura quindicinale di zanzare. Per il monitoraggio sono state utilizzate 55 trappole CDC con CO₂ e in 7 siti è stata aggiunta una Gravid trap.

Tab. 4—Nr. di siti con trappole entomologiche per provincia

PROVINCIA	N. SITI
PADOVA	8
ROVIGO	10
TREVISO	8
VENEZIA	13
VERONA	9
VICENZA	7
TOTALE	55

Le zanzare provenienti dalle catture sono identificate e organizzate in pool di massimo 100 esemplari. I pool sono sottoposti alla ricerca biomolecolare di virus appartenenti alla Famiglia Flaviviridae, che permette di evidenziare WNV, USUTU virus e altri virus della stessa famiglia.

Dall'inizio della stagione sono risultati positivi in prima istanza presso l'IZSve per West Nile virus (Lineage 2) **165 pool di zanzare** (Grafico 4, 5, Figura 2), di cui 163 successivamente confermati dal CESME catturate in 37 siti. Di questi 165 pool, 155 sono stati di *Culex pipiens* e 10 di *Ochleroratus caspius*.

Tab. 5—Nr. di Pool di zanzare positivi per WNV per provincia

PROVINCIA	POOL POSITIVI
PADOVA	9
ROVIGO	50
TREVISO	12
VENEZIA	47
VERONA	40
VICENZA	7
Totale complessivo	165

WEST-NILE

Sorveglianza sugli equidi

Nell’ambito delle azioni previste dal Piano di Sorveglianza da inizio stagione sono state risultate positive per WNV 79 aziende, per un totale di 104 equidi.

Tab. 6—Nr. di Aziende testate con positività per WNV per provincia

PROVINCIA	AZIENDE CON POS.
PADOVA	19
ROVIGO	13
TREVISO	9
VENEZIA	18
VERONA	14
VICENZA	5
TOTALE	79

Figura 3 —Distribuzione allevamenti testati e positivi, siti di cattura zanzare e siti positivi per WNV

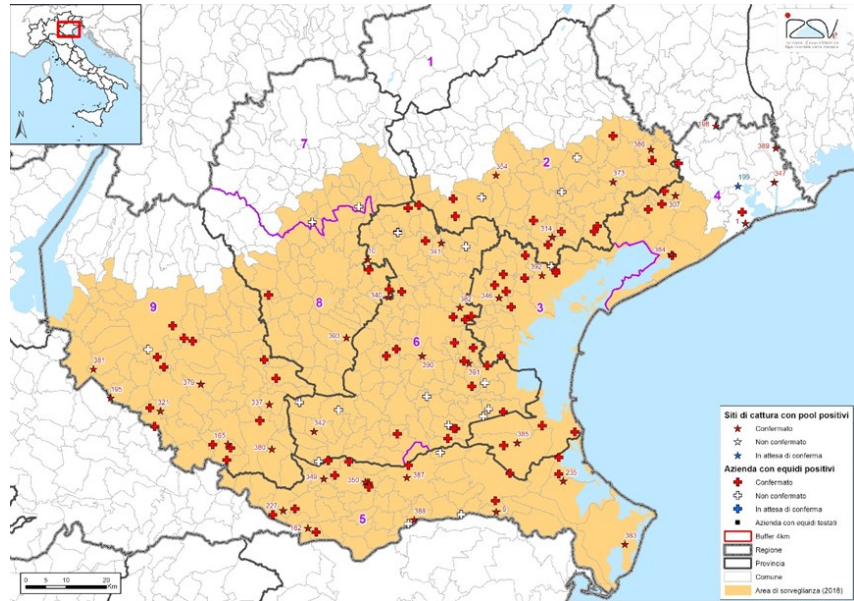
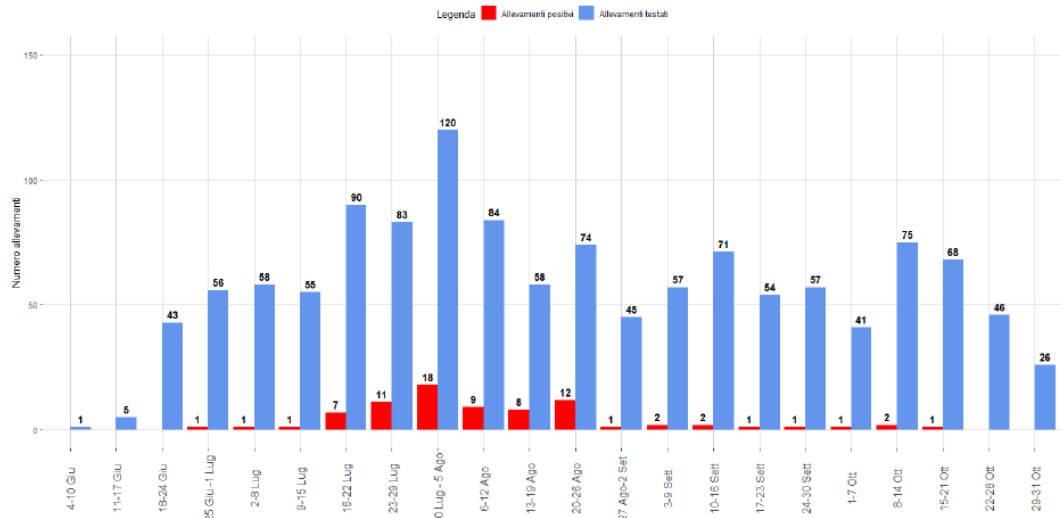


Grafico 6—Nr. di allevamenti testati ed allevamenti positivi per WNV



Sorveglianza sull’avifauna selvatica

La sorveglianza sull’avifauna selvatica stanziale viene effettuata su soggetti abbattuti nell’ambito di piani di contenimento provinciali e su soggetti selvatici stanziali rinvenuti morti conferiti alla sezione diagnostica dell’IZSve da parte dei Servizi Veterinari delle Az. ULSS.

Gli esemplari positivi per WNV da inizio stagione confermati sono 10.

Tab. 7—Nr. di Esemplari positivi per WNV provincia e per specie

PROVINCIA E SPECIE	ESEMPLARI POSITIVI
PADOVA	2
CIVETTA	1
CORNACCHIA	1
ROVIGO	6
GARZETTA VENEZIANA	1
GAZZA	2
GHIANDAIA	1
GUFO	1
TORTORA DAL COLLARE	1
VENEZIA	2
CIVETTA	1
RIGOGOLO	1
TOTALE	10

USUTU

Il virus USUTU è un *Flavivirus* che infetta soprattutto uccelli e zanzare (principalmente *Culex pipiens*), la cui circolazione è documentata in numerosi paesi europei e spesso avviene in concomitanza con il virus West-Nile.

L'infezione nell'uomo è stata documentata sia in Africa che in Europa e **decorre spesso paucisintomatica con febbre, rash ed ittero**, mentre **forme neuroinvasive**, segnalate per la prima volta proprio in Italia nel 2009, si sono limitate a casi sporadici in Emilia Romagna e Lombardia. Recentemente è stato evidenziato che l'infezione da Usutu nell'uomo possa essere stata in realtà sottostimata, soprattutto in pazienti con sintomatologia sospetta per encefalite o meningoencefalite virale: anche per questo motivo è importante **incrementare l'attenzione dei sistemi di sorveglianza e la capacità diagnostica per le infezioni da questo virus**.

Tab. 8 - Distribuzione casi confermati infezione USUV per provincia di domicilio

PROVINCIA	N.
PADOVA	1
TREVISIO	4
TOTALE	1

NUMERO CASI CONFERMATI: 5

(di cui autoctoni: 5)

di cui con forma neuro-invasiva: 1

USUV



Segnalazione di caso di malattia neuroinvasiva: 1) Scheda unica di richiesta esami + (2) Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio Igiene Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda ULSS competente per territorio > immediatamente > Regione

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

TICK-BORNE ENCEPHALITIS (TBE)

L'infezione da virus TBE è generalmente trasmessa dal morso di zecca. La diffusione del virus TBE è **endemica** in molti Paesi dell'Europa centro-orientale e settentrionale, Italia compresa. Esistono tre sottotipi di virus della TBE: europeo, siberiano e dell'Estremo Oriente. Le zecche svolgono sia il ruolo di vettore sia quello di serbatoio del virus. Le specie di zecche più frequentemente coinvolte sono *Ixodes ricinus* (virus di sottotipo europeo) e *Ixodes persulcatus* (virus di sottotipi siberiano e orientale), che parassitano roditori, cervidi, ovini, bovini, caprini e uccelli. Tuttavia anche le zecche del cane del genere *Dermacentor* possono trasmettere l'infezione.

L'infezione umana decorre **paucisintomatica nei due terzi dei casi**. Nei rimanenti, dopo un periodo d'incubazione di 3-28 giorni si ha una fase della durata di 2-10 giorni caratterizzata da **sintomi simil-influenzali** come febbre alta, cefalea, mal di gola, astenia, mialgie e artralgie. Nel 20-30% dei casi, dopo un intervallo libero di 1-33 giorni (7 in media), si manifesta una **meningoencefalite**. L'infezione da sottotipo europeo si complica con **sequele neurologiche a lungo termine** fino al 30% dei casi e morte nell'1-2% dei casi. Il decorso è più mite in età pediatrica- giovanile e diventa via via più severo al progredire dell'età.

Tab. 9 - Distribuzione casi confermati infezione da TBE suddivise per tipologia (infezione da TBE, meningo-encefalite da TBE) per provincia di domicilio

PROVINCIA	TBE INFEZ.	TBE ENCEF.	TOT TBE
BELLUNO	5	8	13
TREVISIO	2	6	8
VERONA	1	1	2
VICENZA	3	3	6
TOTALE	11	18	29

NUMERO CASI CONFERMATI: 29

di cui con forme meningo-encefalitiche: 18

TBE



Periodo di incubazione: 3-28 giorni (in media 7); più breve (3-4 giorni) in caso di trasmissione alimentare

Periodo di contagiosità: in linea di massima, la TBE non è soggetta a trasmissione interumana; fa eccezione la trasmissione verticale madre-feto/neonato.

Invio notifica caso PROBABILE da parte di medico segnalatore:

Scheda sorveglianza TBE + Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **24 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio Igiene Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda ULSS competente per territorio > immediatamente > Regione

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

CHIKUNGUNYA

La FEBBRE CHIKUNGUNYA è un'arbovirosi causata da uno dei sierotipi dell'omonimo virus ed è trasmessa all'uomo dalla puntura di zanzare infette del genere *Aedes*, soprattutto *A. albopictus* (zanzara tigre), *A. aegypti*, e *A. polyneisensis*, che pungono prevalentemente nelle ore diurne.

I sintomi sono rappresentati dall'improvvisa insorgenza di **febbre elevata, importanti artralgie, mialgie, cefalea, nausea, vomito e rash cutaneo** (al volto, tronco, radice degli arti). Raramente sono riportate forme meningoencefalitiche, specie in soggetti defedati. Questa malattia è quasi sempre autolimitantesi entro un paio di settimane e raramente fatale. Artrite e artralgie debilitanti possono durare mesi o anni.

NUMERO CASI CONFERMATI: 2 (di cui importati: 2)

*** 1 caso di co-infezione con virus ZIKA**



Periodo di incubazione: dopo la puntura della zanzara infetta è di 2-12 gg. (media 4-8 gg)
Periodo di contagiosità: in assenza di vettore non vi è trasmissione interumana. Da vettore: la zanzara infetta diventa contagiosa 3-6 gg. dopo aver ingerito sangue da paziente viremico.
Viremia nell'uomo circa 3-10 gg.

Invio notifica caso da parte di medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio Igiene Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda ULSS competente per territorio > immediatamente > Regione

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

DENGUE

La FEBBRE DENGUE è un'arbovirosi causata da uno dei virus Dengue trasmesso all'uomo dalla puntura di zanzare infette del genere *Aedes*, tra cui la zanzara tigre (*A. albopictus*), che pungono prevalentemente di giorno. I virus della febbre Dengue appartengono alla famiglia delle *Flaviviridae*, endemici nella maggior parte dei paesi tropicali.

L'esordio è **acuto**, caratterizzato da **febbre per 3-5 gg., cefalea intensa, mialgia, artralgia, dolori retro-orbitali, disturbi gastrointestinali e rash generalizzato** a carattere maculo papulare che compare generalmente alla risoluzione della febbre. In ogni momento della fase febbrile sono possibili fenomeni emorragici minori (petecchie, epistassi, gengivorragie), mentre emorragie importanti possono manifestarsi in concomitanza di patologie sottostanti. Comune è la presenza di un quadro di linfadenopatia e leucopenia con linfocitosi relativa.

NUMERO CASI CONFERMATI: 25 (di cui importati: 25)



Periodo di incubazione: dopo la puntura della zanzara infetta è di 3-14 gg. (media 5-7 gg.)
Periodo di contagiosità: in assenza di vettore non vi è trasmissione interumana. Da vettore: la zanzara infetta diventa contagiosa 8-12 gg. dopo aver ingerito sangue da paziente viremico.
Viremia nell'uomo circa 3-5 gg.

Invio notifica caso da parte di medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio Igiene Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda ULSS competente per territorio > immediatamente > Regione

Tab. 10 —Distribuzione casi importati
febbre Chikungunya per provincia di domicilio

PROVINCIA	N.
PADOVA	1
VICENZA	1*
TOTALE	2

Tab. 11 - Distribuzione casi importati
febbre Chikungunya per paese di soggiorno

PAESE DI SOGGIORNO	N.
BRASILE	1
CAMERUN	1*
TOTALE	2

Tab. 12 —Distribuzione casi confermati importati
febbre Dengue per provincia di domicilio

PROVINCIA	N.
BELLUNO	1
PADOVA	7
TREVISIO	7
VENEZIA	2
VERONA	3
VICENZA	4
TOTALE	25

Tab. 13 —Distribuzione casi confermati importati
febbre Dengue per paese di soggiorno

PAESE DI SOGGIORNO	N.
BANGLADESH	2
INDIA	2
MALESIA/THAILANDIA	1
MALESIA/VIETNAM	1
MYANMAR	1
NUOVA GUINEA	2
REPUBBLICA DELLE MALDIVE	4
SENEGAL	1
SRI LANKA	3
THAILANDIA	6
TOTALE	25

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

ZIKA

L'infezione da virus ZIKA è una arbovirosi trasmessa all'uomo dalla puntura di zanzare infette del genere *Aedes*, di cui *A. aegypti* è il vettore competente per le zone a clima equatoriale. Anche *A. albopictus* (zanzara tigre) potrebbe trasmettere la malattia.

Si stima che **nell'80% dei casi l'infezione sia asintomatica**. I sintomi, quando presenti, sono simili a quelli di una **sindrome simil-influenzale** autolimitante, della durata di circa 4-7 giorni, a volte accompagnata da rash maculo-papulare, artralgia, mialgia, mal di testa e congiuntivite. Raramente è necessario il ricovero in ospedale.

Recentemente sono state raccolte evidenze crescenti di una possibile associazione con sdr. di Guillain-Barré, e soprattutto con gravi complicazioni in gravidanza, in particolare un rischio di microcefalia e altre complicazioni neurologiche nel nascituro.

Tab. 14 - Distribuzione casi importati infezione ZIKAV per provincia di domicilio

PROVINCIA	N.
VICENZA	1*
TOTALE	1

Tab. 15 - Distribuzione casi importati infezione ZIKAV per paese di soggiorno

PAESE DI SOGGIORNO	N.
CAMERUN	1*
TOTALE	1

NUMERO CASI CONFERMATI: 1 (di cui importati: 1)

*** 1 caso di co-infezione con virus CHIKUNGUNYA**

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

ZIKAV



Periodo di incubazione: dopo la puntura della zanzara infetta è di 3-13 gg. (media 4-8 gg.)

Periodo di contagiosità: la trasmissione interumana è possibile per via sessuale, materno-fetale ed ematica. Da vettore: la zanzara infetta diventa contagiosa 8-12 giorni dopo aver ingerito sangue da paziente viremico.

Viremia nell'uomo circa 3-5 gg.

Invio notifica caso da parte di medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio Igiene Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda ULSS competente per territorio > immediatamente > Regione

Tab. 16 — Numero di casi confermati di malattia nell'uomo per arbovirus

ARBOVIRUS	N.
CHIKUNGUNYA	2
DENGUE	25
ZIKA	1
WEST-NILE	308
USUTU	5
TICK-BORNE ENCEPHALITIS	29

Virus (infezione)

- ▲ Chikungunya
- Chikungunya-Zika (coinfezione)
- Dengue
- TBE (meningoencefalite)
- TBE (infezione)
- Usutu

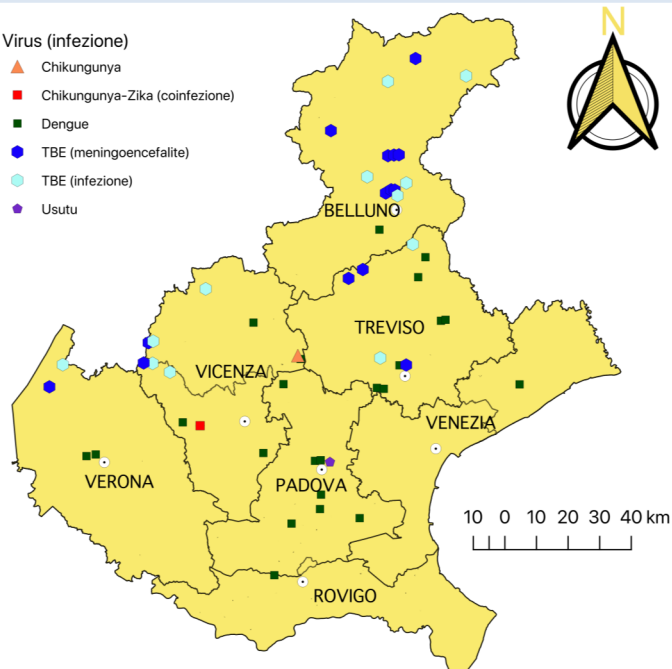


Fig. 5 - Distribuzione geografica dei casi di malattia nell'uomo da infezione da arbovirus¹

Per gli **operatori sanitari** le definizioni di caso (possibile, probabile e confermato), le Schede di Segnalazione, i flussi, le misure di contrasto ai vettori ed i Piani di Sorveglianza specifici sono disponibili all'indirizzo <https://www.regione.veneto.it/web/sanita/malattie-infettive-popolazione>.

Sistema di Sorveglianza basato sui Laboratori di Microbiologia delle infezioni batteriche invasive della Regione del Veneto. Report 2007-2018

A cura di: Tatjana Baldovin, Patrizia Furlan, Roberta Lazzari, Silvia Cocchio e Vincenzo Baldo

DSCTV, Unità di Igiene e Sanità Pubblica

Referente: Prof. Vincenzo Baldo

Nella Regione Veneto, a partire da gennaio 2007, è stato avviato un Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive basato sui dati raccolti dai Laboratori di Microbiologia (SSM) delle Aziende Ospedaliere e ULSS del Veneto, avvalendosi della distribuzione capillare sul territorio regionale.

La sorveglianza epidemiologica costituisce una delle fasi fondamentali nel controllo di una malattia.

L'istituzione di tale sistema di monitoraggio per le malattie invasive ad eziologia batterica e, più specificamente per quelle prevenibili con l'intervento vaccinale, riconosce una preziosa fonte nella raccolta dei dati microbiologici integrati a quelli clinici, consentendo una descrizione maggiormente esaustiva dell'andamento epidemiologico di tali patologie. Nel 2010, il flusso di sorveglianza nazionale si è consolidato attraverso l'implementazione di un unico sistema informatizzato di rilevazione dei nuovi casi di malattia (*SIMIWEB*, www.simiweb.iss.it), al fine di gestire in maniera completa tutte le segnalazioni. Dal 2013, l'utilizzo esclusivo della piattaforma SIMIWEB, in sostituzione della scheda cartacea, ha previsto la registrazione sistematica di tutte le segnalazioni di malattia batterica invasiva, con integrazione dei dati di tipizzazione eziologica forniti dal Sistema di Sorveglianza delle Microbiologie regionale. La presente relazione riporta l'analisi dei dati relativi alle segnalazioni di malattia batterica invasiva, inviate al Coordinamento Epidemiologico Regionale Meningiti Batteriche dal **01/01/2007** al **31/12/2018**. Le attività svolte sono state principalmente rivolte alla raccolta, archiviazione ed analisi delle schede di segnalazione, con eventuale verifica dei dati con le Microbiologie e i Dipartimenti di Prevenzione al fine di rendere più accurate e complete le informazioni raccolte. I dati vengono regolarmente analizzati per l'elaborazione di report epidemiologici periodici, al fine di fornire una migliore definizione degli andamenti spazio-temporali per tali patologie in Veneto, con particolare riguardo a quelle prevenibili con vaccinazione. Dal 2007 al 2018 sono state inviate al Coordinamento Epidemiologico Regionale, **2.142** schede di segnalazione. La suddivisione, per laboratorio di provenienza ed anno, è illustrata in Tabella 1. Nell'ultimo anno si registra una netta diminuzione del numero di segnalazioni rispetto agli anni precedenti (127 casi nel 2018 rispetto ai 212 del 2017 e ai 181 del 2016). Complessivamente, sono stati prelevati **2.239 campioni biologici**, rispettivamente 1715 (76,6%) di sangue e 524 (23,4%) di liquor (Tabella 2). Tra i liquor, il 9,4% è purulento, il 38,7% torbido ed il 14,9% limpido. Il quadro clinico dei casi segnalati, è risultato nel 57,4% sepsi, nel 20,7% meningite e nel 25% polmonite, broncopolmonite o pneumopatia (Tabella 3).

Tabella 1 – Frequenza assoluta e percentuale delle schede inviate al Centro Epidemiologico per anno e laboratorio notificante (2007-2018)

Laboratorio	Totale		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Azienda ULSS 1 Dolomiti	183	8,5	8	4,1	3	1,5	7	3,7	11	7,0	19	11,2	13	7,7	15	7,5	13	7,2	19	12,2	23	12,7	25	11,8	27	21,3
Azienda ULSS 2 Marca Trevigiana	812	37,9	73	37,1	82	40,2	78	41,1	62	39,5	73	42,9	65	38,7	84	42,0	52	28,9	49	31,4	76	42,0	84	39,6	34	26,8
Azienda ULSS 3 Serenissima	127	5,9	18	9,1	6	2,9	6	3,2	6	3,8	2	1,2	7	4,2	12	6,0	15	8,3	14	9,0	14	7,7	16	7,5	11	8,7
Azienda ULSS 4 Veneto Orientale	52	2,4	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	2,4	7	3,5	7	3,9	11	7,1	1	0,6	13	6,1	8	6,3
Azienda ULSS 5 Polesana	40	1,9	5	2,5	10	4,9	3	1,6	5	3,2	4	2,4	6	3,6	4	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,4
Azienda ULSS 6 Euganea	410	19,1	21	10,7	45	22,1	34	17,9	36	22,9	32	18,8	43	25,6	38	19,0	44	24,4	28	17,9	33	18,2	33	15,6	23	18,1
* Az. Osp. di Padova	224	10,5	14	7,1	39	19,1	28	14,7	33	21,0	25	14,7	25	14,9	19	9,5	24	13,3	10	6,4	0	0,0	2	0,9	5	3,9
Azienda ULSS 7 Pedemontana	223	10,4	20	10,2	18	8,8	26	13,7	18	11,5	26	15,3	15	8,9	18	9,0	26	14,4	25	16,0	16	8,8	13	6,1	2	1,6
Azienda ULSS 8 Berica	121	5,6	7	3,6	8	3,9	13	6,8	9	5,7	9	5,3	9	5,4	11	5,5	13	7,2	7	4,5	10	5,5	15	7,1	10	7,9
Azienda ULSS 9 Scaligera	174	8,1	44	22,3	32	15,7	23	12,1	10	6,4	5	2,9	6	3,6	11	5,5	10	5,6	3	1,9	8	4,4	13	6,1	9	7,1
* Az. Osp. di Verona	121	5,6	44	22,3	31	15,2	23	12,1	8	5,1	4	2,4	2	1,2	4	2,0	3	1,7	1	0,6	1	0,6	0	0,0	0	0,0
Totale	2142	100	197	100	204	100	190	100	157	100	170	100	168	100	200	100	180	100	156	100	181	100	212	100	127	100

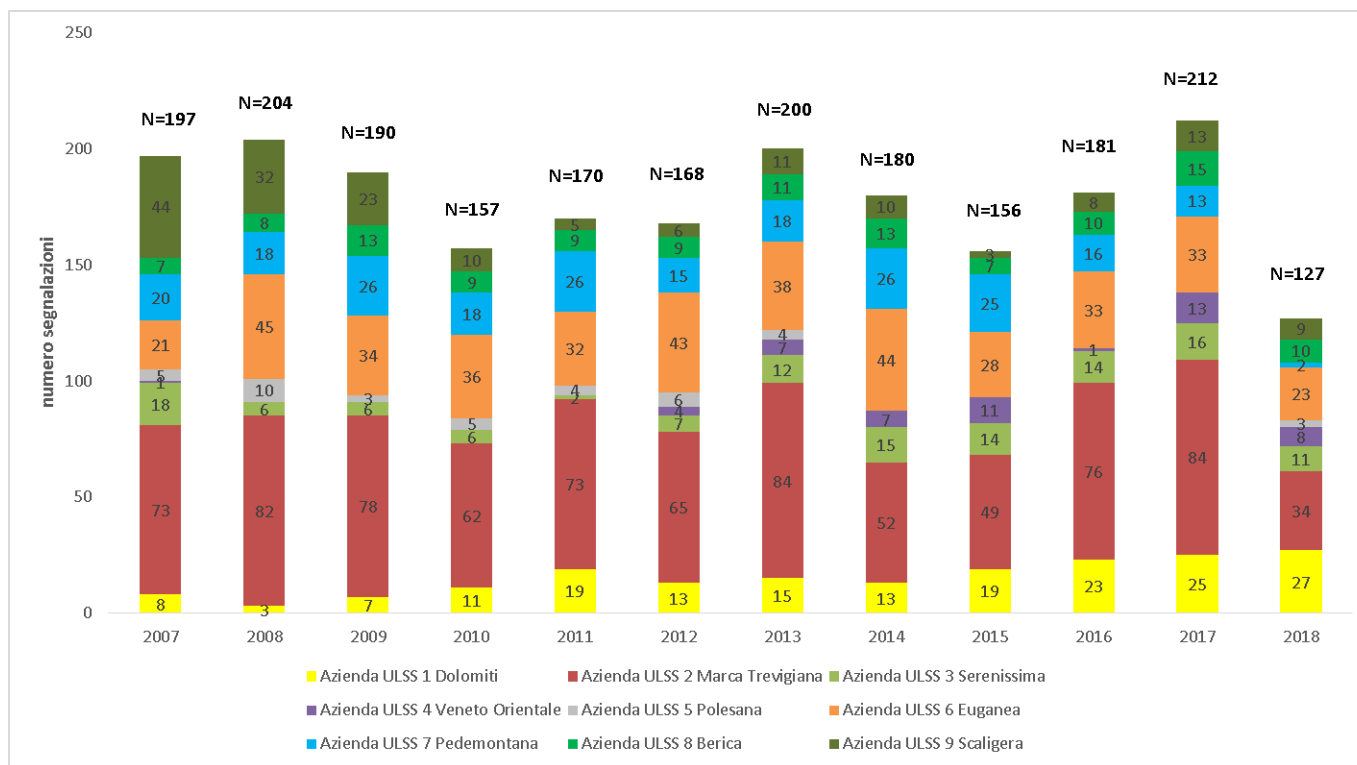


Tabella 2 – Frequenza assoluta e percentuale dei campioni biologici prelevati, per tipologia e laboratorio (2007-2018)

Laboratorio	totale	sangue		liquor		Liquor					
						purulento		torbido		limpido	
		N	(%)	N	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Azienda ULSS 1 Dolomiti	206	171	(7,6)	35	(1,6)	4	(0,8)	16	(3,1)	3	(0,6)
Azienda ULSS 2 Marca Trevigiana	825	717	(32,0)	108	(4,8)	9	(1,7)	35	(6,7)	5	(1,0)
Azienda ULSS 3 Serenissima	135	94	(4,2)	41	(1,8)	7	(1,3)	23	(4,4)	1	(0,2)
Azienda ULSS 4 Veneto Orientale	56	43	(1,9)	13	(0,6)			5	(1,0)		
Azienda ULSS 5 Polesana	37	27	(1,2)	10	(0,4)	4	(0,8)	3	(0,6)	1	(0,2)
Azienda ULSS 6 Euganea	425	341	(15,2)	84	(3,8)	7	(1,3)	40	(7,6)	4	(0,8)
* Az. Osp. di Padova	228	192	(8,6)	36	(1,6)	5	(1,0)	20	(3,8)	2	(0,4)
Azienda ULSS 7 Pedemontana	233	198	(8,8)	35	(1,6)	7	(1,3)	16	(3,1)	3	(0,6)
Azienda ULSS 8 Berica	137	73	(3,3)	64	(2,9)	4	(0,8)	28	(5,3)	4	(0,8)
Azienda ULSS 9 Scaligera	185	51	(2,3)	134	(6,0)	7	(1,3)	37	(7,1)	57	(10,9)
* Az. Osp. di Verona	126	21	(0,9)	105	(4,7)	4	(0,8)	31	(5,9)	55	(10,5)
Totale	2239	1715	(76,6)	524	(23,4)	49	(9,4)	203	(38,7)	78	(14,9)

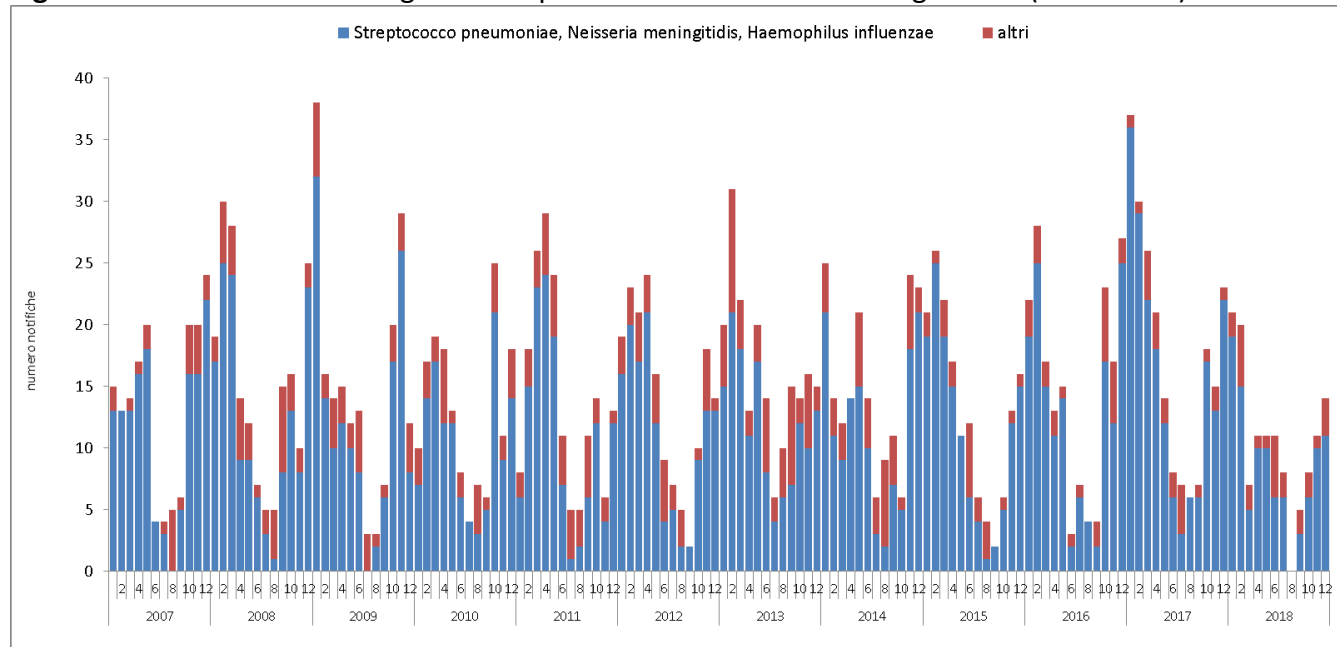
* per 152 notifiche il prelievo è costituito sia da liquor che da sangue, mentre 34 campioni sono riferibili ad altro materiale

Tabella 3. Distribuzione delle segnalazioni per quadro clinico ed anno (2007-2018)

anno	N. schede	sepsi		meningite		polmonite	
		N	%	N	%	N	%
2007	197	90	45,7	60	30,5	37	18,8
2008	204	130	63,7	43	21,1	45	22,1
2009	190	120	63,2	34	17,9	50	26,3
2010	157	99	63,1	31	19,7	43	27,4
2011	170	100	58,8	34	20,0	42	24,7
2012	168	124	73,8	34	20,2	34	20,2
2013	200	136	68,0	48	24,0	51	25,5
2014	180	112	62,2	43	23,9	40	22,2
2015	156	81	51,9	25	16,0	49	31,4
2016	181	85	47,0	31	17,1	65	35,9
2017	212	96	45,3	36	17,0	52	24,5
2018	127	57	44,9	24	18,9	28	22,0
totale	2142	1230	57,4	443	20,7	536	25,0

Le segnalazioni presentano un tipico andamento stagionale con un aumento nei mesi invernali e una progressiva diminuzione nel periodo estivo (Figura 1).

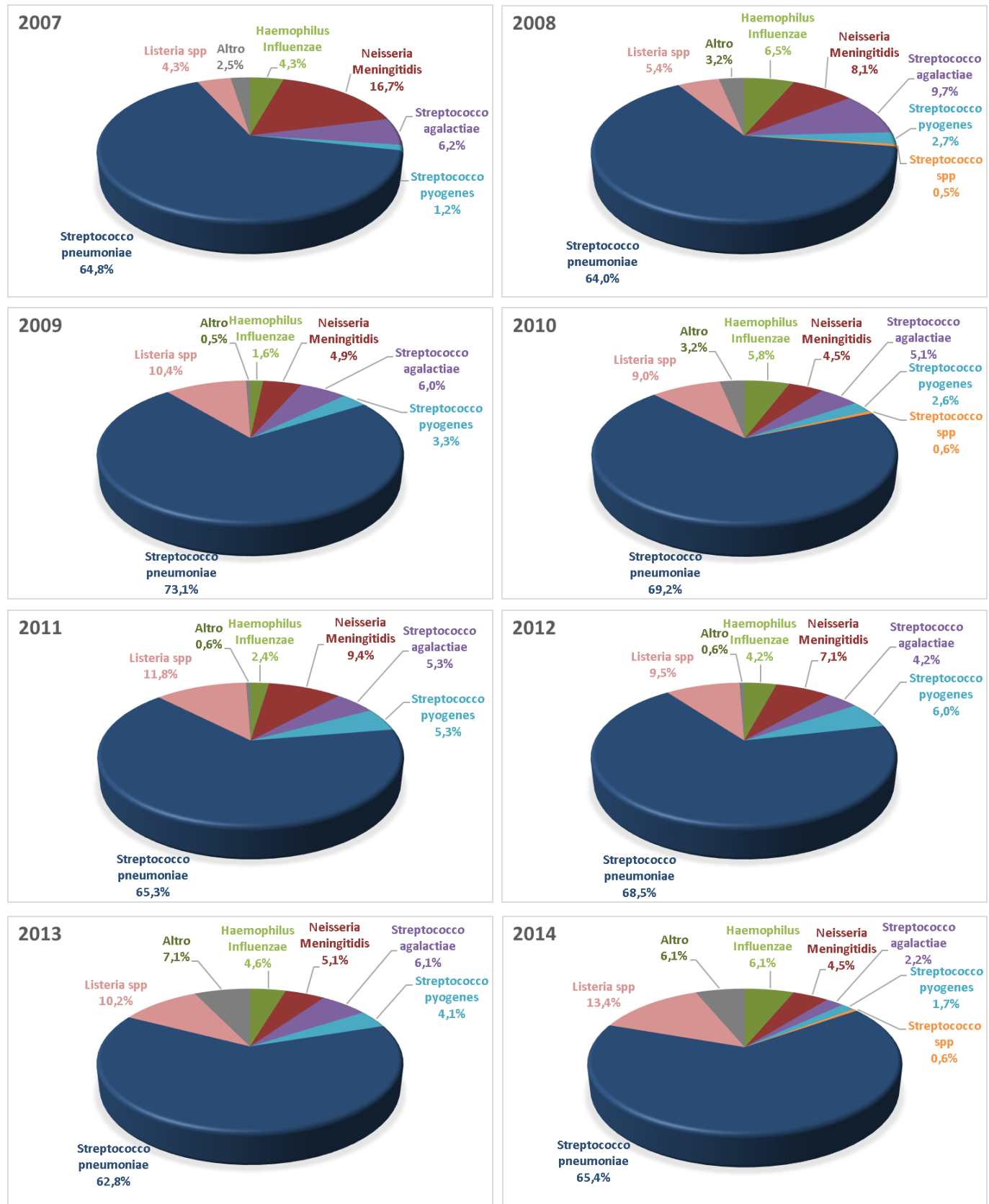
Figura 1 - Andamento delle segnalazioni per mese di notifica e microrganismo (2007-2018)



Complessivamente, l'agente eziologico è stato identificato nel 96,8% dei campioni (2.074/2.142; Figura 2a, 2b). Nello specifico, considerando i casi di malattia batterica invasiva prevenibile con vaccinazione, nel 70% dei casi è stato isolato *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco), nel 6,2% *Neisseria meningitidis* (meningococco) e nel 4,5% *Haemophilus influenzae* (emofilo).

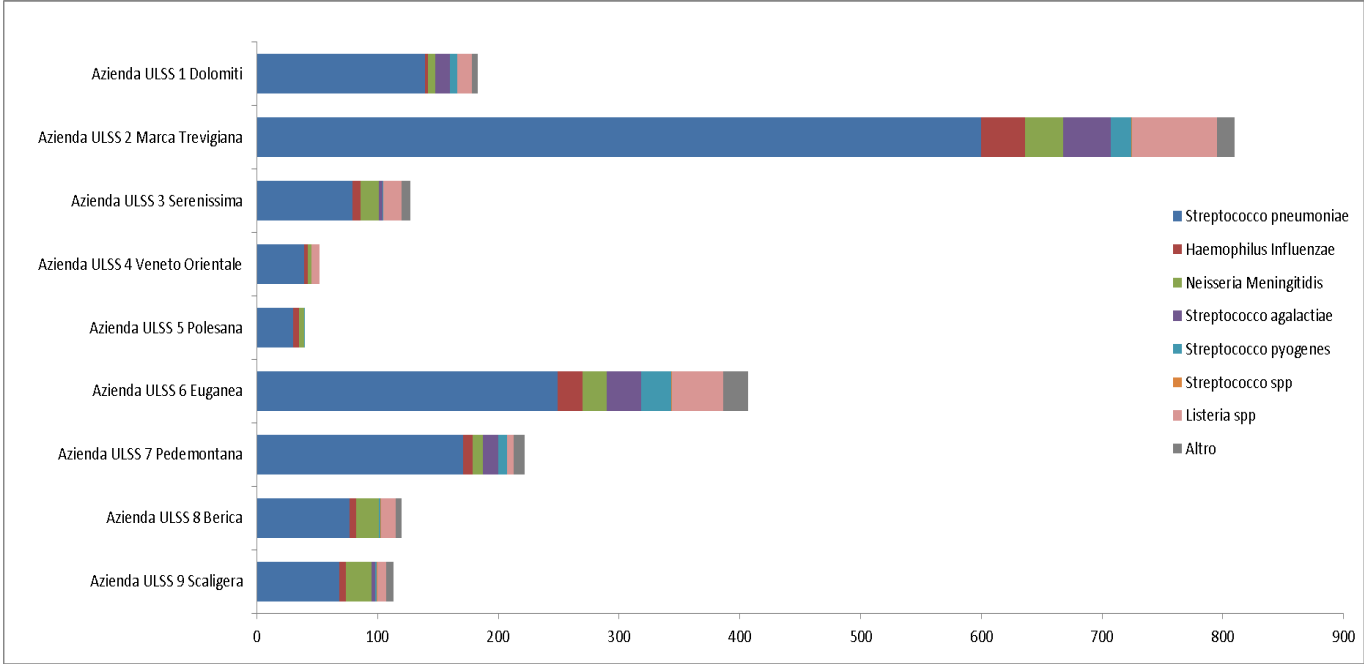
La segnalazione da parte dei laboratori territoriali evidenzia: una maggior percentuale di notifiche da *Streptococcus pneumoniae* negli anni 2009 (73,1%), 2015 (78,8%), 2016 (73,3%) e 2017 (83%); un andamento discontinuo per *Neisseria meningitidis*, con un picco nel 2007 (16,7%) correlato a un cluster epidemico e una maggiore percentuale di casi nel 2008 (8,1%) e nel biennio 2011-2012 (9,4% e 7,1%); per quanto riguarda *Haemophilus influenzae*, la percentuale di notifica rimane pressoché costante nel periodo, con un minimo nel 2009 (1,6%) e un massimo nel 2016 (7,8%). La Figura 2b illustra la distribuzione assoluta dei microrganismi isolati per anno: si registra un picco di notifiche per pneumococco (176 casi) nel 2017 e una netta diminuzione (90 casi) nel 2018.

Figura 2a – Distribuzione percentuale dei microrganismi isolati per anno (2007-2018)



La Figura 3 illustra la distribuzione assoluta delle segnalazioni per Laboratori territoriali notificanti. Il numero più elevato di segnalazioni proviene dalle attività delle microbiologie dell’Azienda ULSS2 Marca Trevigiana, dell’Azienda ULSS6 Euganea e dell’Azienda ULSS 7 Pedemontana, con un numero di segnalazioni pari, rispettivamente, a 812 (38%), 410 (19,1%) e 223 (10,4%).

Figura 3 - Distribuzione delle segnalazioni per laboratorio notificante (2007-2018)

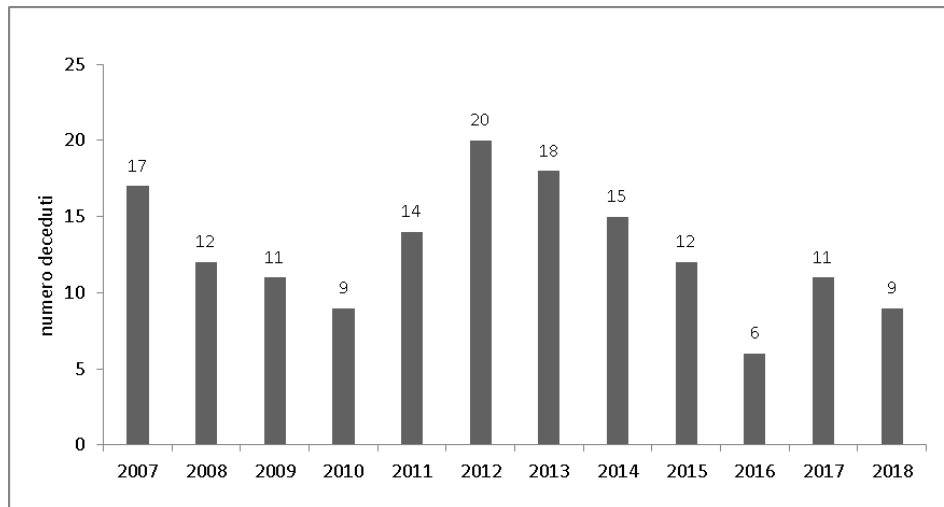


Complessivamente, dal 2007 al 2018, si sono verificati 154 decessi. Nella Tabella 4 sono indicati i microrganismi isolati dai soggetti deceduti per malattia batterica invasiva. Dieci decessi sono avvenuti in bambini con età inferiore ai 5 anni (7 dei quali colpiti da *Neisseria meningitidis*) e 97 decessi in soggetti con più di 65 anni (70 dei quali colpiti da *Streptococcus pneumoniae*). Il numero di decessi per anno è illustrato nella Figura 4.

Tabella 4 – Soggetti deceduti per agente eziologico e classe di età (2007-2018)

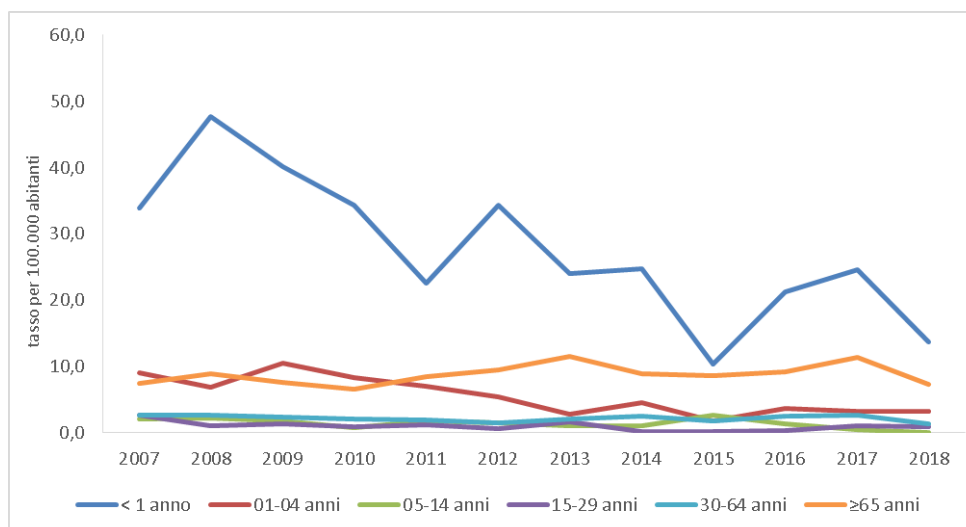
Agente Eziologico	Classe di età						Totale	
	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	≥65	n	%
Streptococco pneumoniae		2	1	1	24	70	98	63,6
Neisseria meningitidis	2	5	1	1	7	3	19	12,3
Haemophilus influenzae			1		3	4	8	5,2
Listeria spp					4	14	18	11,7
Streptococco agalactiae						1	1	0,6
Klebsiella oxytoca	1						1	0,6
Streptococcus pyogenes					2	3	5	3,2
Staphilococcus Aureus					2		2	1,3
Klebsiella pneumoniae KPC						1	1	0,6
Klebsiella pneumoniae MDR						1	1	0,6
Totale	3	7	3	2	42	97	154	100

Figura 4. Soggetti deceduti per malattia batterica invasiva per anno (2007-2018)



Il tasso di notifica per malattia batterica invasiva è maggiore nei bambini sotto i 5 anni di età e nei soggetti con più di 65 anni (Figura 5). Il trend sotto l'anno di età diminuisce nel tempo, passando da 47,7 casi per 100.000 abitanti nel 2008, a 22,5 nel 2011, a 10,3 casi nel 2015 e a 13,6 casi nell'ultimo anno. Un simile andamento è osservabile anche nella classe di età 01-04 anni, da 10,4 casi per 100.000 abitanti nel 2009 a 1,8 casi nel 2015 e a 3,1 casi nel 2018. Nei soggetti over 65, il tasso di notifica resta pressoché costante nel periodo di osservazione, con due picchi nel 2013 e nel 2017 pari, rispettivamente, a 11,5 e 11,3 casi per 100.000 abitanti.

Figura 5 - Tasso di notifica (x 100.000 abitanti) delle Malattie Batteriche Invasive per classi d'età (2007-2018)



La Figura 6 illustra il tasso di notifica delle malattie batteriche invasive disaggregato per agente eziologico e classe di età.

Complessivamente, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae* presentano un tasso di notifica maggiore nei bambini al di sotto di 1 anno di età pari, rispettivamente, a

10, 3,1 e 1,4 casi per 100.000 abitanti. Si evidenzia, nella classe 01-04 anni un maggior tasso di segnalazione per meningococco (1,4 casi per 100.000 abitanti) e tra gli ultra sessantacinquenni per pneumococco (6,3 casi per 100.000 abitanti), con andamento costante nel periodo di osservazione.

Figura 6 - Tasso di notifica (x100.000 abitanti) per *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* per classi d'età (2007-2018)



Neisseria meningitidis

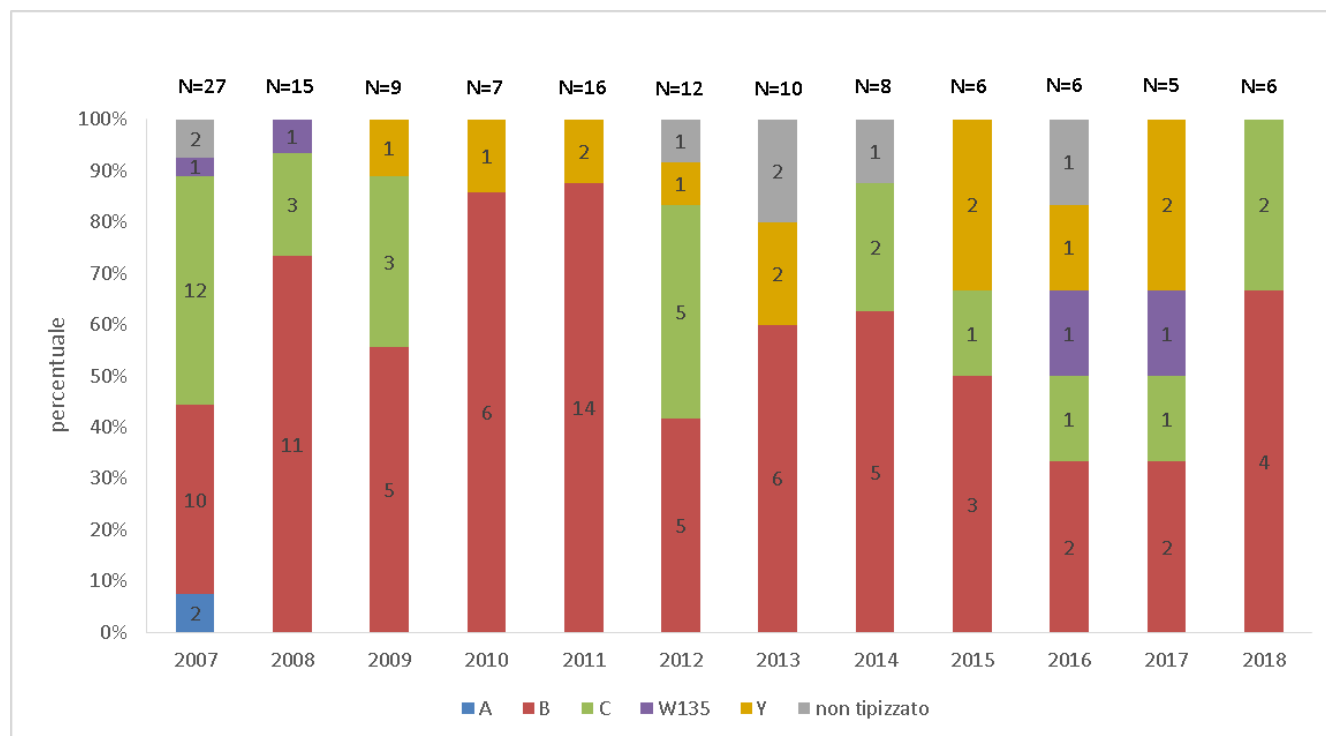
Nel periodo 2007-2018, sono stati notificati complessivamente **128** casi di malattia batterica invasiva causata da *Neisseria meningitidis*.

La tipizzazione degli isolati batterici ha evidenziato, complessivamente, la presenza del sierogruppo *B* in 73 casi (57%), il sierogruppo *C* in 30 (23,4%), il sierogruppo W135 in 4 (3,1%), il sierogruppo *Y* in 12 (9,4%), il sierogruppo *A* in 2 (1,6%), mentre in 7 casi (5,5%) non è stato possibile effettuare la tipizzazione.

Il 75% (96/128) dei campioni è stato inviato al Laboratorio Regionale di riferimento per la tipizzazione (il 75,3% dei sierogruppi *B*, il 73,3% dei *C* e il 66,7% dei sierogruppi *Y*).

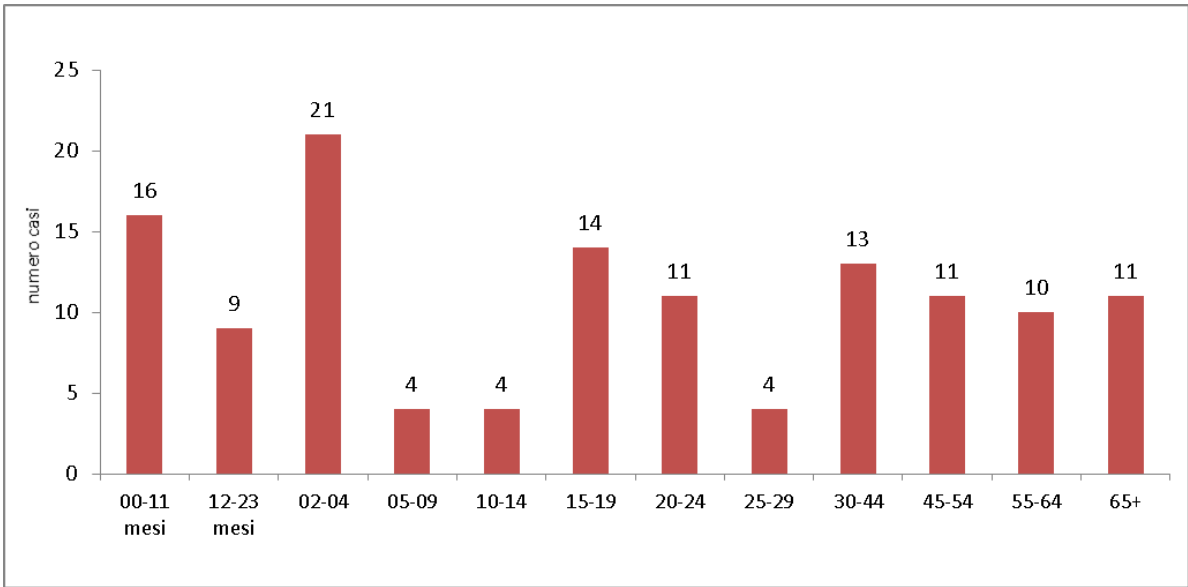
La Figura 7 illustra la distribuzione percentuale e assoluta per sierogruppo di *Neisseria meningitidis*. Si evidenzia, nel periodo, una diminuzione percentuale dei ceppi di sierogruppo *C* dal 44,4% nel 2007 al 16,7% nel triennio 2015-2017 (nessun caso negli anni 2010, 2011 e 2013). Al contrario, i casi da sierogruppo *B* sono aumentati percentualmente fino al 2011 (dal 37% del 2007 all' 87,5% nel 2011), per diminuire successivamente al 41,7% nel 2012 e al 33,3% nel 2016.

Figura 7 – Distribuzione percentuale dei casi di *Neisseria meningitidis* per sierogruppo (2007-2018)



La disaggregazione per classe di età, evidenzia un maggior numero di notifiche per *Neisseria meningitidis* tra i bambini sotto l’anno di età (16 casi; 12,5%) e quelli tra i 2-4 anni (21 casi; 16,4%) (Figura 8).

Figura 8 – Numero assoluto di notifiche per *Neisseria meningitidis* per classe di età (2007-2018)



I soggetti colpiti da sierogruppo C presentano un’età media di 30 anni (range: 2-76; mediana 24,5), mentre quelli colpiti da sierogruppo B un’età media pari a 17,2 anni (range: 0-79; mediana 4). Da evidenziare come la percentuale di casi attribuibili al meningococco B sia pari all’81,3% (13 casi su 16 totali) nella fascia di età al di sotto dell’anno e all’ 80% (24 casi su 30 totali) tra 01-04 anni (Tabella 5).

Tabella 5 - Distribuzione dei casi di *Neisseria meningitidis* per sierogruppo e classe di età (2007-2018)

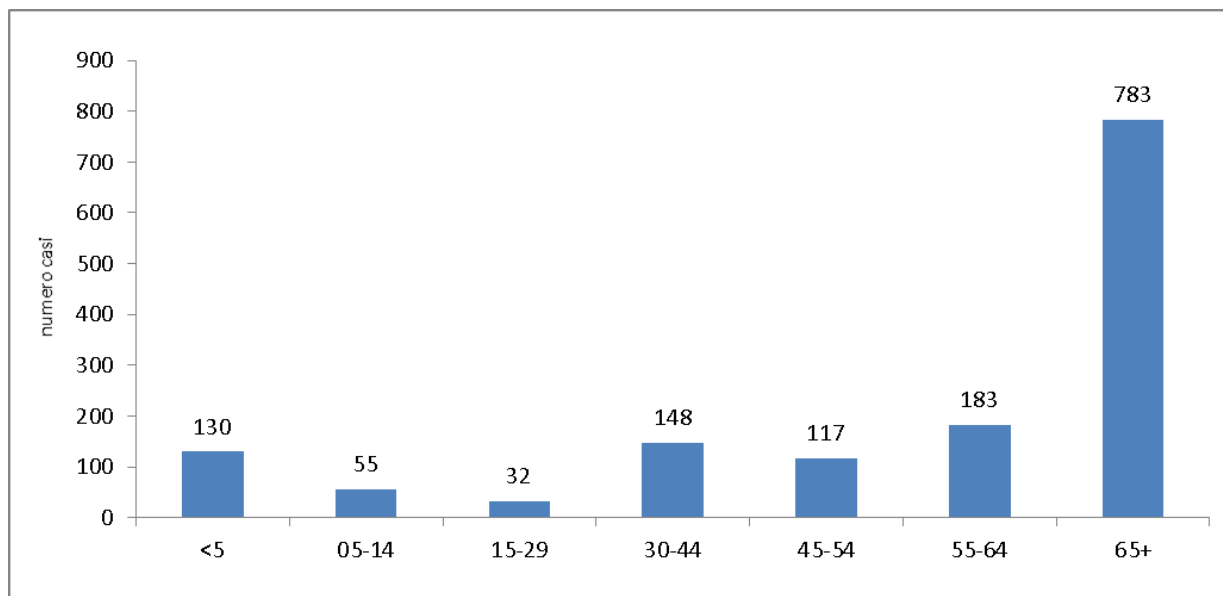
Sierotipo	Classe di età												Totale
	0-11 mesi	12-23mesi	02-04	05-09	10-14	15-19	20-24	25-29	30-44	45-54	55-64	65+	
A				1					1				2
B	13	8	16	3		8	5	3	5	3	7	2	73
C			4		3	4	4	1	5	6	1	2	30
Y	3				1		1		1	1	1	4	12
W135	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
non tipizzato	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	2	7
Totale	16	9	21	4	4	14	11	4	13	11	10	11	128

Complessivamente, l’infezione da meningococco è risultata fatale in 19 casi con una letalità pari al 14,8%: 9 soggetti erano affetti da *sierogruppo C* (età media pari a 41,9 anni; range 10-76; mediana 42), 8 soggetti da *sierogruppo B* (7 bambini con meno di 5 anni e un soggetto di 56 anni), 1 soggetto di 45 anni da *sierogruppo Y* e un altro di 65 anni da *sierogruppo W*.

Streptococcus pneumoniae

Nel periodo 2007-2018, sono stati notificati complessivamente **1.452** casi di malattia batterica invasiva causata da *Streptococcus pneumoniae*. La disaggregazione delle segnalazioni per classe di età evidenzia un aumento graduale del numero di casi di malattia a partire dai 30 anni (Figura 9)

Figura 9 – Numero assoluto di notifiche per *Streptococcus pneumoniae* per classe di età (2007-2018)



Sono stati registrati 98 decessi con una letalità pari al 6,7% (70 soggetti con più di 65 anni, 24 tra i 30-64 anni, un diciottenne e 3 bambini tra i 2-9 anni) e un'età media di 70,2 anni (range 3-96; mediana 73,5).

La Tabella 6 e la Figura 10 illustrano la distribuzione dei ceppi di *S. pneumoniae* suddivisi per classe di età e sierotipo di appartenenza. E' stato tipizzato il 66,2% dei casi (961/1.452) e il 53,1% dei ceppi isolati appartiene a quelli contenuti nel vaccino 13-valente (67,5% tra i soggetti con età inferiore ai 5 anni e 52,4% tra i soggetti con più di 65 anni). Negli ultimi anni diminuisce notevolmente la percentuale di ceppi PCV13 (in media 36,4% negli ultimi sei anni, rispetto una media del 72,1% nei primi sei) e, al contrario, aumenta la percentuale dei ceppi non vaccinali (passando da una media del 27,9% nel periodo 2007-2012 a una media del 63,6% nel periodo 2013-2018) (Figura 11).

Da ricordare che il flusso di sorveglianza prevede l'invio del ceppo isolato al Laboratorio di Riferimento Regionale per la tipizzazione. La completezza dei dati di sorveglianza dipende quindi dalla quota di ceppi batterici che sono stati tipizzati.

Tabella 6 - Distribuzione dei ceppi di *Streptococcus pneumoniae* per classe di età (2007-2018)

Sierotipo	<1		01-04		05-14		15-29		30-64		65+		nn	Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		N	%
4					2	4,5	1	4,5	10	3,6	17	3,2	1	31	3,2
14	1	3,1	2	3,9	1	2,3	1	4,5	3	1,1	26	4,9		34	3,5
19F			1	2,0	1	2,3			7	2,5	11	2,1		20	2,1
23F			1	2,0	1	2,3			6	2,1	14	2,6		22	2,3
6B	1	3,1	1	2,0					4	1,4	6	1,1		12	1,2
9V					2	4,5			2	0,7	6	1,1		10	1,0
18C					1	2,3					2	0,4		3	0,3
1			5	9,8	13	29,5	2	9,1	20	7,1	9	1,7		49	5,1
7F	2	6,3	7	13,7	1	2,3	2	9,1	17	6,1	29	5,5		58	6,0
5			1	2,0					2	0,7	6	1,1		9	0,9
3	6	18,8	10	19,6	3	6,8	2	9,1	42	15,0	100	18,8		163	17,0
19A	5	15,6	9	17,6	1	2,3	1	4,5	22	7,9	32	6,0		70	7,3
6A	2	6,3	2	3,9	1	2,3			4	1,4	20	3,8		29	3,0
PCV13	17	53,1	39	76,5	27	61,4	9	40,9	139	49,6	278	52,4	1	510	53,1
2					1	2,3			2	0,7	3	0,6		6	0,6
8	1	3,1	1	2,0	3	6,8	2	9,1	40	14,3	56	10,5		103	10,7
9N									5	1,8	2	0,4		7	0,7
10A	2	6,3			1	2,3					6	1,1		9	0,9
11A									2	0,7	14	2,6		16	1,7
15B	1	3,1					1	4,5	3	1,1	8	1,5		13	1,4
20	1	3,1	3	5,9	2	4,5	1	4,5	9	3,2	23	4,3		39	4,1
12F	1	3,1			2	4,5			5	1,8	5	0,9		13	1,4
22F			1	2,0					4	1,4	8	1,5		13	1,4
33F	1	3,1							2	0,7	4	0,8		7	0,7
6											2	0,4		2	0,2
6C/D							1	4,5			2	0,4		3	0,3
7									1	0,4				1	0,1
7A			1	2,0					2	0,7	4	0,8		7	0,7
7A/F					1	2,3			1	0,4	1	0,2		3	0,3
7B/C											2	0,4		2	0,2
7C											2	0,4		2	0,2
9									2	0,7	3	0,6		5	0,5
9A									1	0,4	2	0,4		3	0,3
9A/V											1	0,2		1	0,1
9L											1	0,2		1	0,1
9N/L					1	2,3					5	0,9		6	0,6
10	1	3,1									1	0,2		2	0,2
10A/B									3	1,1	3	0,6		6	0,6
11					2	4,5					2	0,4		4	0,4
11A/18F											1	0,2		1	0,1
11A/D									3	1,1	4	0,8		7	0,7
11acD									1	0,4				1	0,1
11B									1	0,4				1	0,1
11C									1	0,4				1	0,1
12A									1	0,4	1	0,2		2	0,2
12A/B									2	0,7	1	0,2		3	0,3
12B									4	1,4	5	0,9		9	0,9
12F/B											1	0,2		1	0,1
15	1	3,1	1	2,0					3	1,1	8	1,5		13	1,4
15A	1	3,1							3	1,1	7	1,3		11	1,1
15A/23A	1	3,1												1	0,1
15A/C									1	0,4				1	0,1

15C			1	2,0				1	0,4	1	0,2			3	0,3
15F								2	0,7	1	0,2			3	0,3
15F/A										1	0,2			1	0,1
15F/B										3	0,6			3	0,3
16F								1	0,4	2	0,4			3	0,3
17								1	0,4					1	0,1
17F										2	0,4			2	0,2
17A/34								1	0,4					1	0,1
18	1	3,1			1	2,3		1	0,4					3	0,3
18A								1	0,4	5	0,9			6	0,6
19										1	0,2			1	0,1
19C					2	4,5				3	0,6			5	0,5
19A/B/C										1	0,2			1	0,1
19B/C							1	4,5						1	0,1
22A								1	0,4					1	0,1
22 A/F	1	3,1						2	0,7	5	0,9			8	0,8
23								2	0,7	2	0,4			4	0,4
23A	1	3,1						10	3,6	9	1,7			20	2,1
23B			2	3,9				3	1,1	4	0,8			9	0,9
23A/B										1	0,2			1	0,1
23C										1	0,2			1	0,1
24	1	3,1												1	0,1
24F								1	0,4	2	0,4			3	0,3
24A/F			1	2,0			3	13,6	3	1,1	4	0,8		11	1,1
27							1	4,5						1	0,1
31										5	0,9			5	0,5
33A			1	2,0				1	0,4					2	0,2
33A/F										1	0,2			1	0,1
34/17A								2	0,7					2	0,2
34/17F								1	0,4					1	0,1
35F								2	0,7	1	0,2			3	0,3
35F/47F								1	0,4	1	0,2			2	0,2
35B/D										1	0,2			1	0,1
42							1	4,5						1	0,1
Altri (non vacc)					1	2,3	2	9,1	2	0,7	8	1,5		13	1,4
Totale	32	100,0	51	100,0	44	100,0	22	100,0	280	100,0	531	100,0	1	961	100,0
Tipizzati	32	62,7	51	64,6	44	80,0	22	68,8	280	62,5	531	67,8	1	961	66,2
Non tipizzabili*	3	5,9	2	2,5	1	1,8	1	3,1	6	1,3	11	1,4		24	1,7
Non tipizzati**	16	31,4	26	32,9	10	18,2	9	28,1	162	36,2	241	30,8	3	467	32,2
Totale	51	100	79	100	55	100	32	100	448	100	783	100	4	1452	100

* non tipizzabili (ceppi poco vitali)

**non tipizzati (ceppi non inviati al Laboratorio Regionale di riferimento e non tipizzati dal laboratorio locale)

PCV13 vaccino 13-valente

Figura 10. Distribuzione assoluta dei ceppi di *Streptococcus pneumoniae* per classe di età e sierotipo (2007-2018)

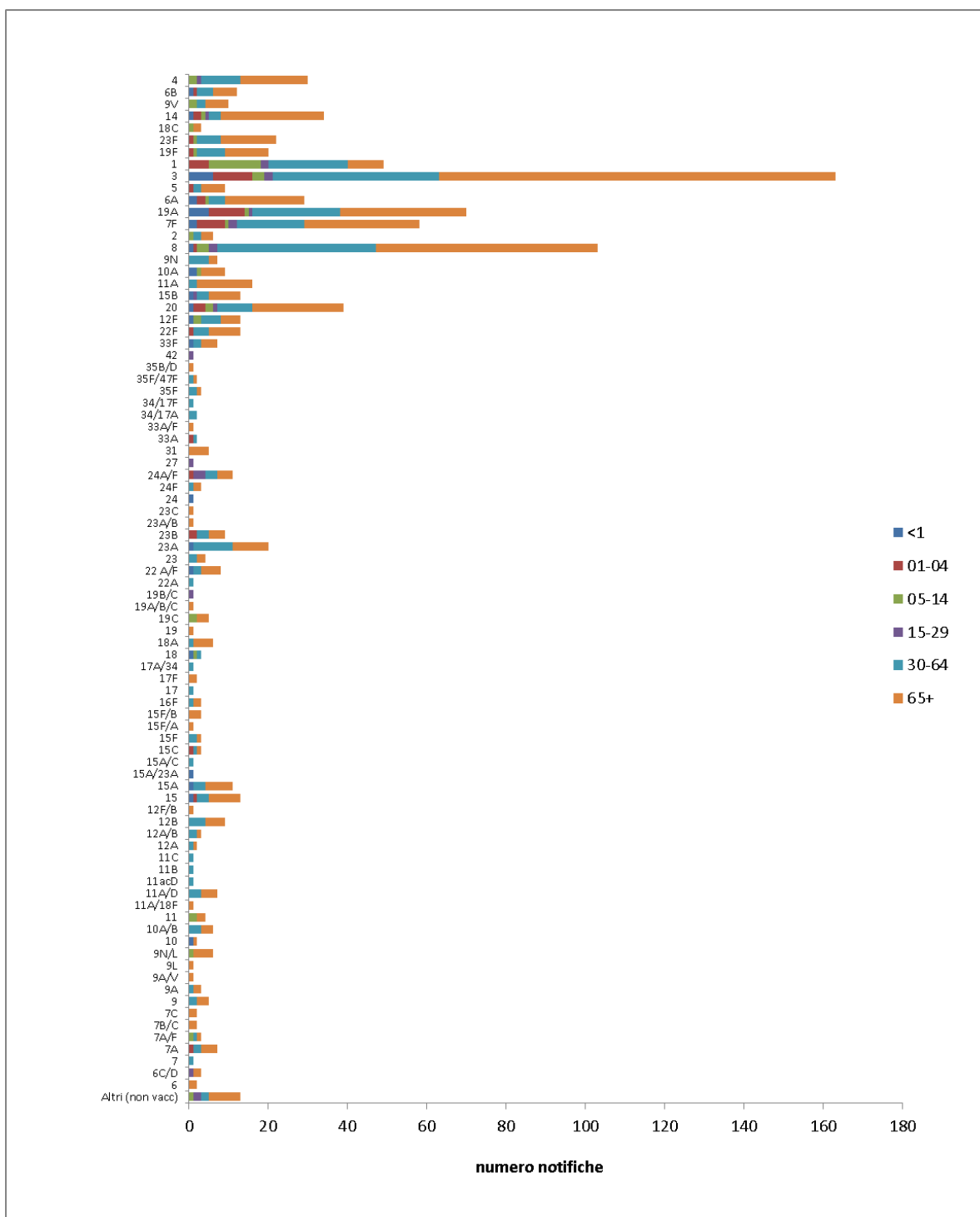


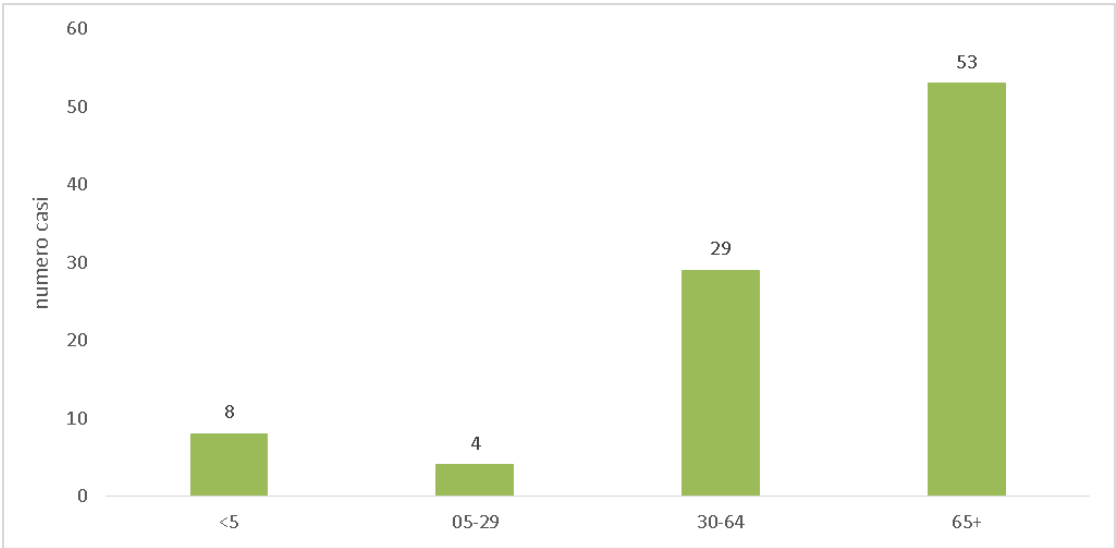
Figura 11 - Distribuzione percentuale dei sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* per valenza vaccinale (2007-2018)



Haemophilus influenzae

Dal 2007 al 2018, i casi di malattia batterica invasiva da *Haemophilus influenzae* sono stati complessivamente **94**. La disaggregazione per classe d’età evidenzia un maggior numero di notifiche tra gli ultra sessantacinquenni (56,4%) e tra i soggetti tra i 30-64 anni (30,9%). I bambini sotto i 5 anni d’età corrispondono al 8,5% (Figura 12)

Figura 12 – Numero assoluto di notifiche per *Haemophilus influenzae* per classe d’età (2007-2018)



Referenti per la sorveglianza delle malattie batteriche invasive:

Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP)

AZIENDA ULSS N. 1 DOLOMITI: dott.ssa Donatella Rizzato, AS Graziella Carpenè, dott. Mauro Soppelsa, AS Nadia Lamonato.

AZIENDA ULSS N.2 MARCA TREVIGIANA: dott.ssa Maria Dalmanzio, AS Elisabetta Michilin, dott.ssa Orsola Bertipaglia, AS Sara Murer, AS Silvia Pivetta, dott.ssa Ester Chermaz, AS Liliana Gava.

AZIENDA ULSS N. 3 SERENISSIMA: dott. Vittorio Selle, dott. Marco Ernesto Flora, AS Manuela Enzo, AS Stefania Matterazzo, dott. Francesco De Grandi, IP Laura Rizzato, IP Monica Terrin, AS Valeria Pietrobon, dott.ssa Clelia De Sisti, AS Sabrina Cavallarin.

AZIENDA ULSS N. 4 VENETO ORIENTALE: dott. Renzo Franco, IP Lorena Pavanetto.

AZIENDA ULSS N. 5 POLESANA: dott.ssa Margherita Belle', AS Carla Daniolo, AS Antonella Bombonato, dott. Luca Caffarra, AS Sandra Cappello.

AZIENDA ULSS N. 6 EUGANEA: dott.ssa Lorena Gottardello, dott.ssa Elisabetta Cannizzo, AS Giovanna Iuliano, dott. Michele Tonon, AS Fabiola Frasson, AS Vittorina Fassinato, dott.ssa Anna Ferraresso, AS Rosella Piccolo.

AZIENDA ULSS N. 7 PEDEMONTANA: dott.ssa Emanuela De Stefani, AS Annachiara Poletto, dott.ssa Alessandra Dal Zotto, AS Rita Dal Zotto.

AZIENDA ULSS N. 8 BERICA: dott. Andrea Todescato, AS Claudia Penazzato, dott. Rinaldo Zolin, AS Gemma Zorzi.

AZIENDA ULSS N. 9 SCALIGERA: dott. Fabio Soldani, AS. Alessandro Brioni, dott. Antonio Maggiolo, AS Monica Barbieri, dott. Maurizio Foroni, AS Rosanna Ledri.

Laboratori di analisi e Microbiologie

AZIENDA ULSS N. 1 DOLOMITI: dott.ssa Eliana Modolo, dott.ssa Flavia Bassetto.

AZIENDA ULSS N.2 MARCA TREVIGIANA: dott. Roberto Rigoli, dott.ssa Laura Campion, dott. Marco Pradella, dott. Bordignon Graziano, dott.ssa Cristina Callegari, dott.ssa Daniela Rubin, dott.ssa Teresa Di Sciascio.

AZIENDA ULSS N. 3 SERENISSIMA: dott. Claudio Scarparo, dott. Flora Alborino, dott. Grandesso Stefano, dott. Baladelli Massimo, dott. Antico Francesco.

AZIENDA ULSS N. 4 VENETO ORIENTALE: dott.ssa Baradello Rita.

AZIENDA ULSS N. 5 POLESANA: dott. Andrea Tessari, dott.ssa Nicoletta Osti, dott.ssa Marilena Crivellaro.

AZIENDA ULSS N. 6 EUGANEA: dott.ssa Lucia Rossi, dott.ssa Paola Sartore, dott.ssa Lucia Fornasiero, dott. Bountis Ioannis.

AZIENDA ULSS N. 7 PEDEMONTANA: dott.ssa Maira Zoppelletto, dott. Enrico Pizzato.

AZIENDA ULSS N. 8 BERICA: dott. Mario Rassu, dott.ssa Francesca Furlan, dott.ssa Paola Calvi.

AZIENDA ULSS N. 9 SCALIGERA: dott. Cesare Motta, dott.ssa Laura Maccacaro, dott.ssa Valentina Di Giacomo, dott.ssa Maria Visconti.

Ultime e in evidenza:

- **Elenco notifiche delle altre malattie infettive 2008-2018**
- **Bollettino sulla Sorveglianza Integrata di Morbillo e Rosolia**
- **Bollettino sulla Sorveglianza delle Arbovirosi**

Elenco delle principali malattie infettive inserite nel sistema di sorveglianza per anno insorgenza sintomi,
ad esclusione delle malattie con reportistica dedica.

Malattia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Andamento
Acariasi	42	75	43	52	46	35	27	44	45	41	12	
Amebiasi	21	23	15	27	30	33	46	51	28	18	10	
Botulismo	2	4	-	-	-	1	2	1	-	-	-	
Brucellosi	2	2	1	3	3	-	-	1	2	-	1	
Campylobacteriosi	74	56	56	87	92	88	129	102	108	142	104	
Diarrea infettiva	41	126	111	273	205	284	251	292	254	300	243	
Difterite	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	
Febbre tifoide	8	6	6	11	6	7	5	6	6	5	2	
Giardiasi	7	14	11	7	7	11	11	13	15	9	16	
Herpes zoster	92	93	67	61	56	51	54	60	56	70	44	
Lebbra - Morbo di Hansen	1	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	
Leishmaniosi cutanea	2	3	-	1	1	-	2	-	1	3	2	
Leishmaniosi viscera	2	1	7	2	3	-	1	1	1	-	1	
Leptospirosi	14	16	15	16	16	14	22	14	21	15	20	
Listeriosi	14	18	15	25	14	10	7	13	12	17	19	
Malattia di creutzfeldt-jakob	5	4	18	9	4	11	7	3	6	10	7	
Malattia di lyme (borreliosi)	100	63	55	71	52	75	39	52	66	71	169	
Micobatteriosi non tubercolare	35	22	31	38	31	23	30	21	33	36	27	
Mononucleosi infettiva	288	243	195	195	141	171	145	117	119	138	118	
Pertosse	10	51	42	58	53	75	104	68	150	149	190	
Rosolia	303	10	2	3	10	1	1	3	3	5	1	
Rosolia congenita	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
Salmonellosi non tif	683	632	522	557	364	412	507	369	440	357	284	
Scabbia	323	380	384	367	347	390	460	491	551	651	513	
Scarlattina	2544	1840	1509	1949	1943	1733	1038	960	895	1094	803	
Schistosomiasi	28	25	30	25	33	10	54	54	78	73	92	
Shighelloosi	11	2	7	7	2	2	5	4	4	-	3	
Strongiloidiasi	27	25	18	14	19	20	24	43	19	15	32	
Tetano	8	9	1	10	3	7	3	5	7	2	5	
Toxoplasmosi	5	9	5	2	5	6	4	7	3	5	3	
Trichinosi	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	



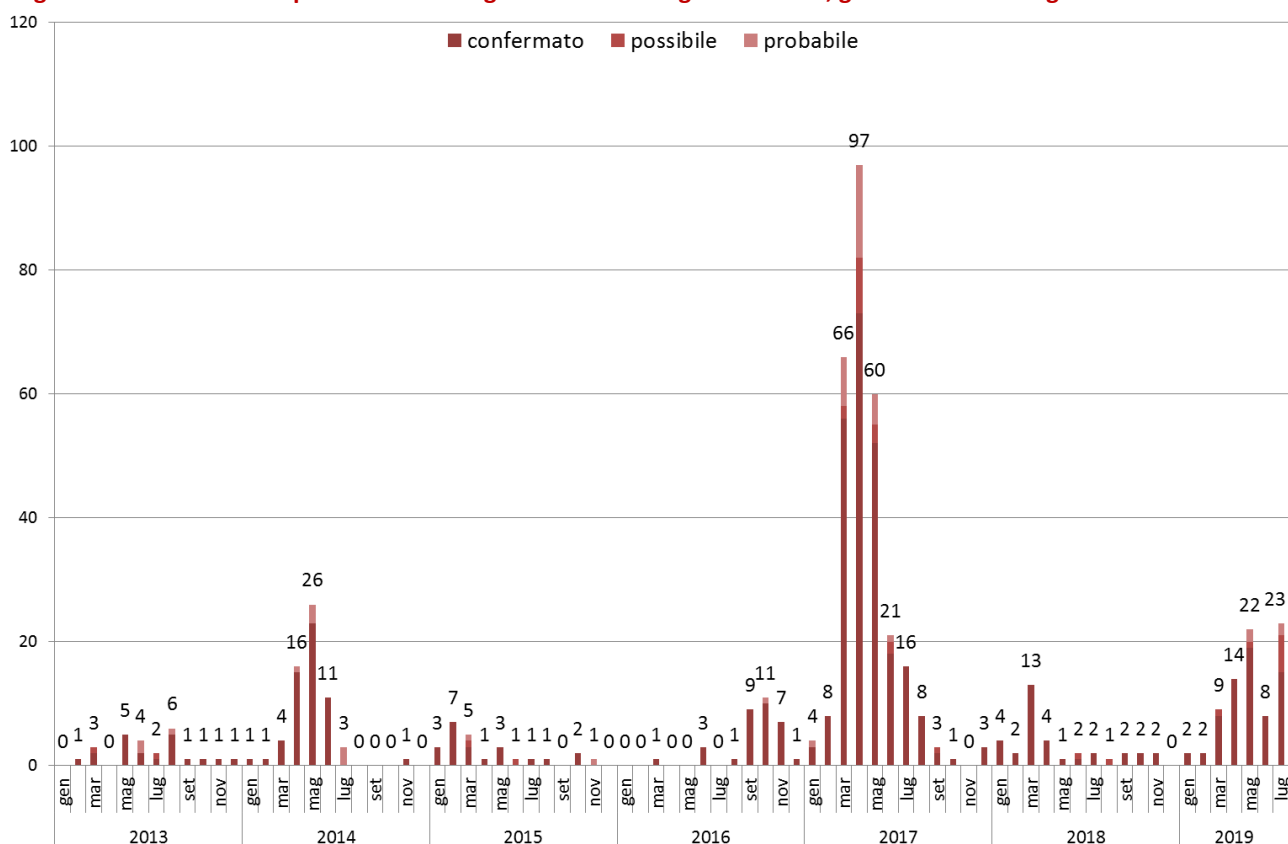
Sorveglianza integrata del Morbillo e della Rosolia

Aggiornamento dei casi di morbillo

- Casi morbillo 2019: **80** per un tasso di notifica di 1,6 ogni 100.000 abitanti.
- Fascia d'età maggiormente colpita: 15-39 anni.
- Copertura 2-16 anni per 1° dose: **95,5%** su residenti e domiciliati.
- Copertura 24 mesi ultima coorte (nati nel 2016): **92,7%** in crescita rispetto anni precedenti.

SITUAZIONE REGIONALE

Figura 1. Casi di morbillo per mese di insorgenza sintomi. Regione Veneto, gennaio 2013—2 agosto 2019



La Figura 1 mostra un aumento dei casi di morbillo nella nostra Regione a partire da settembre 2016, con un picco evidente di notifiche nei primi mesi del 2017 (marzo-maggio). Nonostante il calo di notifiche dei casi nella seconda parte del 2018, sono in crescita le segnalazioni di malattia nel 2019. Tale andamento è in linea con la situazione registrata a livello nazionale. I dati, in particolare per gli ultimi mesi, sono in continuo aggiornamento.

Tabella 1. Casi notificati

Anno notifica	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019**
Casi*	243	196	21	23	63	25	33	287	35	80

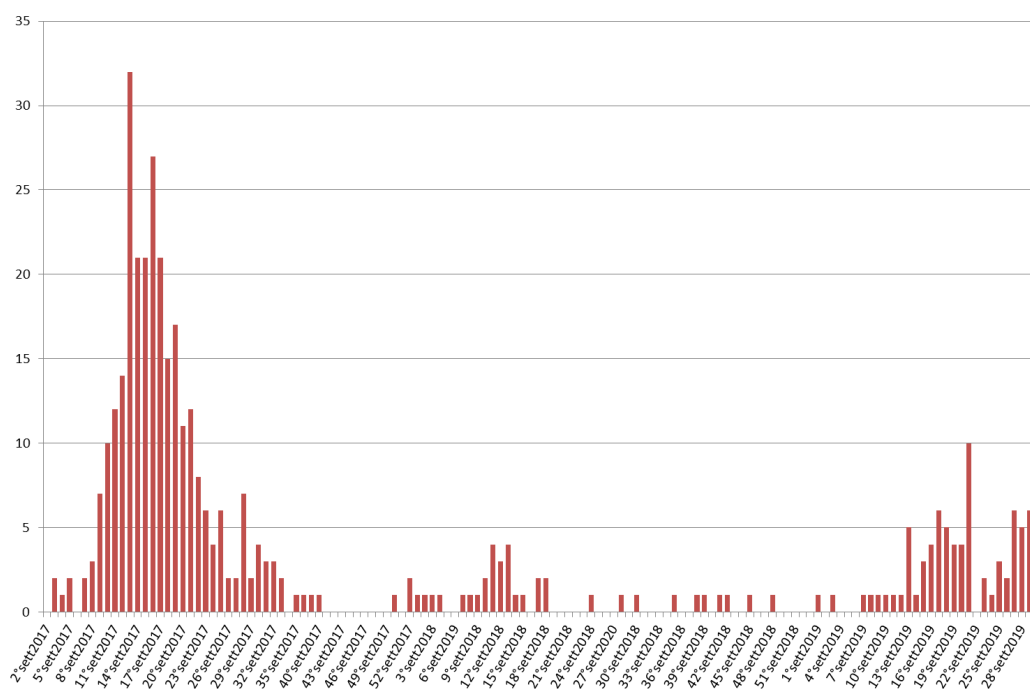
*Casi: confermati, probabili e possibili

**Dati al 02/08/2019

Definizione di caso:

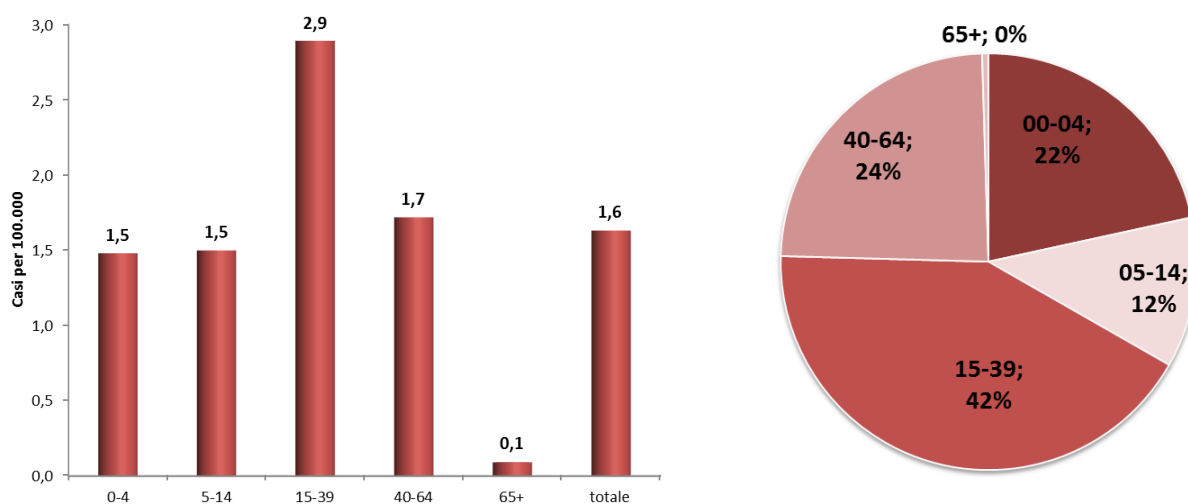
- ⇒ possibile: qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici;
- ⇒ probabile: qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica;
- ⇒ confermato: qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio e che non sia stata vaccinata di recente.

Figura 2. Casi di morbillo per settimana di insorgenza sintomi. Regione Veneto, gennaio 2017—2 agosto 2019



Suddividendo i dati per settimana di insorgenza dei sintomi si nota un trend crescente con un picco massimo che si è riscontrato durante la 13° settimana 2017 (ultima del mese di marzo) con 32 nuovi casi (Fig2). Appare in crescita evidente il numero di notifiche registrate nel 2019 ed in particolare nell'ultimo periodo (fine maggio-luglio). Il dato è in continuo aggiornamento.

Figura 3. Distribuzione per fascia d'età. Regione Veneto gennaio 2017—2 agosto 2019. Tasso di notifica x 100.000 abitanti (anno 2019)



Dall'inizio del 2017 al 2 agosto 2019, il 42% dei casi è concentrata nella fascia d'età degli adolescenti e dei giovani adulti 15-39 anni, il 22% per i bambini 0-4 anni e il 24% nei 40-64 anni (Figura 3). I restanti casi sono tra i 5-14 anni, irrilevante è la percentuale degli over 65enni.

Per il **2019**, oltre l'80% dei casi è tra i 15 ed i 64 anni (equamente distribuiti nelle due classi relative). Il tasso di notifica maggiore è registrata sinora tra i 15-39 anni con 2,9 casi ogni 100.000 abitanti.

La provincia che ha il maggior numero di notifiche è quella di Padova, seguita da quella di Verona. In queste due zone si sono verificati il maggior numero di focolai.

Limitatamente al **2019**, degli 80 casi ad oggi notificati, per provincia di insorgenza sintomi sono così distribuiti:

- 30 Venezia
- 14 Verona
- 12 Treviso
- 12 Vicenza
- 10 Padova
- 1 Belluno
- 0 Rovigo

Segue la distribuzione di frequenza (Fig 5) delle principali complicanze registrate tra le notifiche di morbillo.

Figura 4. Distribuzione per provincia di insorgenza sintomi. Regione Veneto, gennaio 2017—2 agosto 2019.

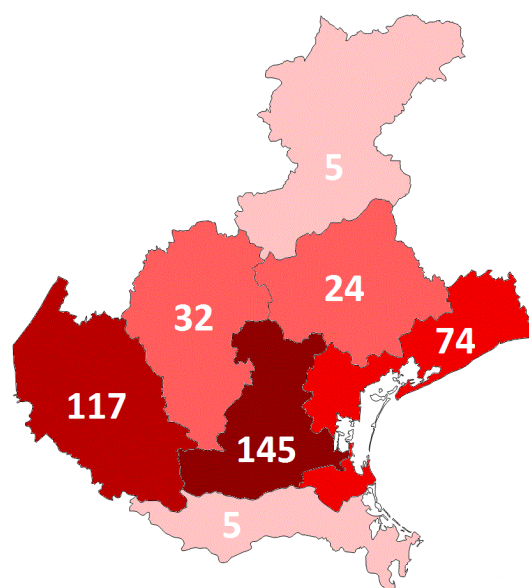
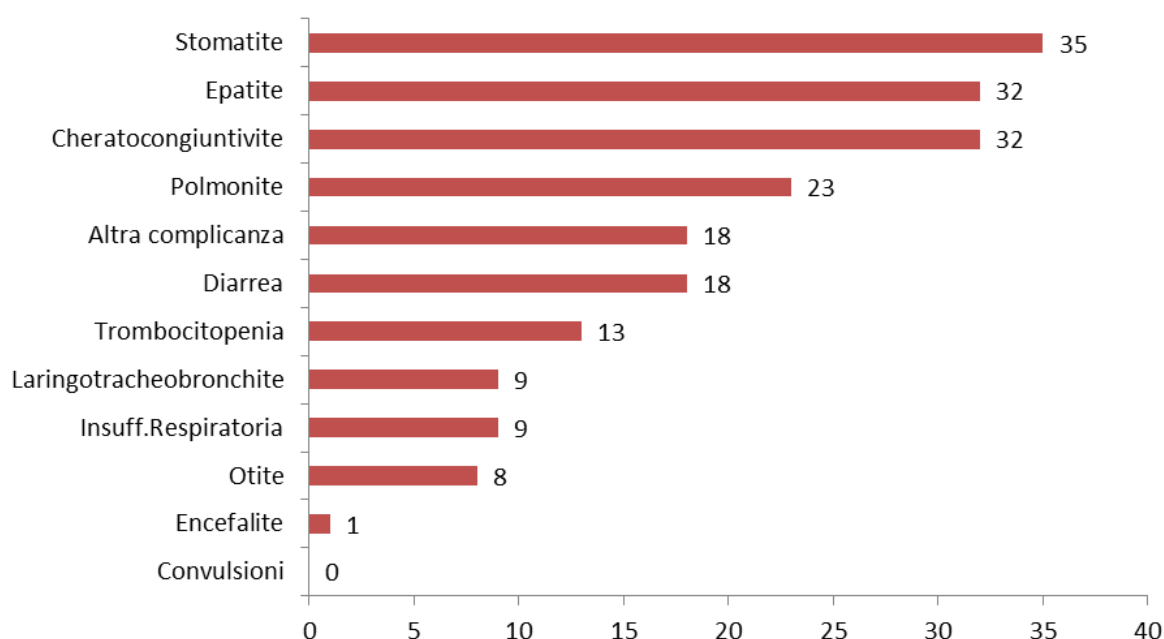


Figura 5. Complicanze da Morbillo. Regione Veneto, gennaio 2017—2 agosto 2019



Focus anno 2019 al 2 agosto:

- **80 casi:** 68 confermati, 4 probabili e 8 possibili
- **Media età:** 33,5 anni (1-90 anni) **Mediana età:** 36 anni
- **Sesso:** 52,5% maschi
- **Vaccinati:** 80% non vaccinati, l'8% vaccinato con una sola dose, il 2% con due dosi ed il 10% è in fase di accertamento
- **Ricoveri:** 30 casi (38%) sono stati ricoverati, altri 19 solo accesso al pronto soccorso (24%); per il 13% la scheda è in fase di completamento
- **Cluster:** attualmente sono identificati diversi cluster che coinvolgono almeno il 50% dei soggetti notificati. I principali sono stati registrati nella provincia di Venezia.
- **Complicanze principali:** la distribuzione rispecchia quanto riportato in Figura 5

Nota: i dati sopra riportati sono stati estratti in data 2.08.19 dalla piattaforma web della sorveglianza del Morbillo e della Rosolia. Le informazioni vengono continuamente aggiornate dagli operatori sanitari man mano che queste si rendono disponibili.

COPERTURA VACCINALE

Di seguito vengono riportati alcuni dati sulle coperture vaccinali registrate sul territorio regionale. Il materiale è estrapolato dal report “**Attività Vaccinale 2018**” redatto dalla Direzione Prevenzione in cui è possibile reperire informazioni più dettagliate.

Considerando tutti e **677.242** soggetti residenti e domiciliati sul territorio regionale, è possibile aggiornare la copertura complessiva per i soggetti di età compresa tra i **2 ed i 16 anni** al **95,5%** per la **prima dose di Morbillo** (rappresentativo anche per Rosolia e Parotite).

A differenza delle coperture vaccinali annuali, riportate in seguito, che rappresentano una determinata situazione vaccinale coorte per coorte a 24 mesi aggiornata alla data di rilevazione, tale rappresentazione raffigura uno scenario di copertura meglio definito e ben più solido, oltre che realistico di quella che è la copertura della popo-

Figura 7: Coperture vaccinali per Morbillo (1° dose) nei soggetti tra 2 e 16 anni (coorti 2016-2002) residenti e domiciliati nella Regione Veneto: 677.242 soggetti. Dati al 31/12/2018.

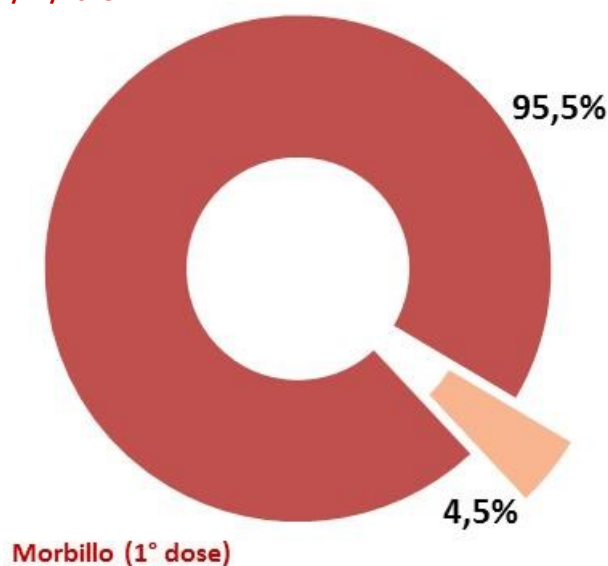
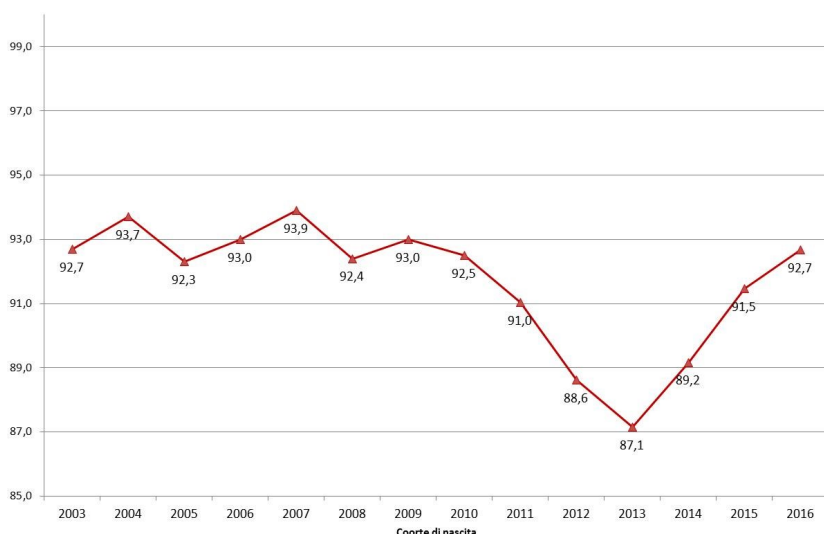


Figura 8: Andamento delle coperture vaccinali aggiustate per Morbillo (1° dose) a 24 mesi di vita. Regione Veneto, coorti di nascita 2003-2016. (Ogni dato è aggiornato al corrispettivo anno di rilevazione)



lazione necessaria nella valutazione di possibili eventi epidemici.

Applicando il calendario vaccinale, invece, ai soggetti tra i 2 ed i 16 anni, e di conseguenza ampliando l'analisi al richiamo di 2° dose di Morbillo, limitatamente ai soggetti interessati per coorte, la copertura è del 93,1% (di cui il 96,1% dei soggetti per cui è prevista la seconda dose di Morbillo è coperto con almeno la prima dose). Confrontato con il dato prodotto nel rapporto per la stessa fascia d'età al 31/12/2017, tali coperture risultano in aumento, in particolare quella per il Morbillo.

La Figura 8 riporta l'andamento delle coperture vaccinali per coorte di nascita. E' bene precisare, come già indicato, che ogni dato fa riferimento al valore registrato nell'anno di riferimento: coorte 2016 al 31/12/2018, coorte 2015 al 31/12/2017, coorte 2014 al 31/12/2016,...

Come si può notare le percentuali di copertura vaccinale per l'ultimo anno sono in crescita e continuano il trend positivo già registrato negli anni precedenti. L'ultimo dato evidenzia una copertura del 92,7% per vaccinazione anti-morbillo per la coorte dei nati nel 2016.

Analisi e redazione: dott. Filippo Da Re

Supervisione: dott.ssa Francesca Russo, dott.ssa Giuseppina Napoletano

Collaborazione: IP Francesca Zanella

Regione del Veneto - Area Sanità e Sociale

Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria e U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica



SORVEGLIANZA DELLE ARBOVIROSI

ANNO 2019

FOCUS WEST-NILE

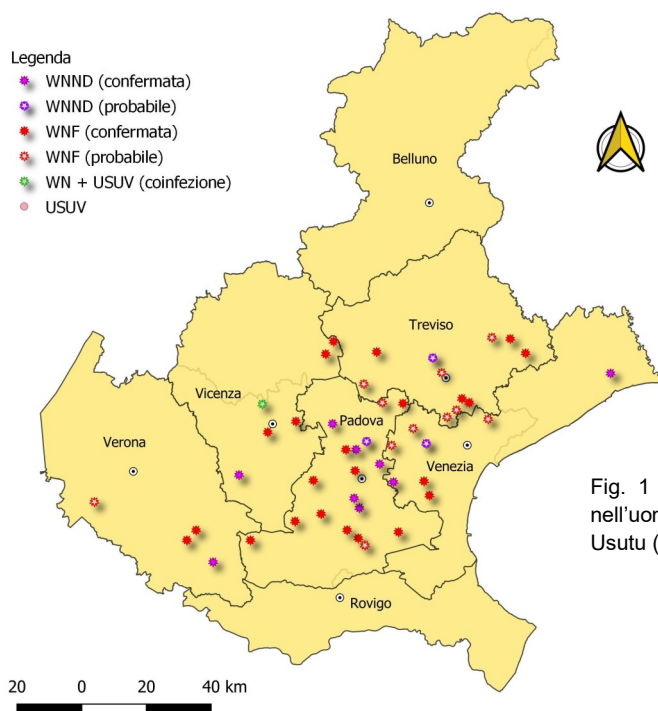


Fig. 1 - Distribuzione geografica dei casi nell'uomo per infezione da West Nile e Usutu (residenti in Veneto) al 15/11/2019

Tab. 1 - Distribuzione casi di infezione da WNV per tipologia di infezione (febbre, WNF e malattia neuro-invasiva, WNND) per provincia di domicilio

PROVINCIA	WNF	WNND	Totale
Confermati	21	9	30
PADOVA	10	5	15
TREVISO	3	0	3
VICENZA	5*	1	6
VENEZIA	1	2	3
VERONA	2	1	2
Probabili	11	3	14
TREVISO	5	1	6
VENEZIA	3	1	4
PADOVA	2	1	3
VERONA	1	0	1
TOTALE (confermati+probabili)	32	12	44^a
INFEZIONI ASINTOMATICHE, DONATORI DI SANGUE			3
TOTALE COMPLESSIVO			47

^a è escluso dal conteggio in tabella un caso di infezione recente che dal test di neutralizzazione non è possibile classificare tra WNV e USUV

La FEBBRE WEST NILE è provocata dal virus West-Nile, trasmesso dalla puntura di zanzare infette all'uomo e agli animali, generalmente equini ed uccelli. Le zanzare appartengono al genere *Culex* (*C. univittatus*, *C. modestus*, *C. pipiens*, *C. restuans*), mentre come serbatoio di infezione sono state identificate oltre 70 specie di uccelli, soprattutto passeriformi e corvidi, dove il virus può persistere da alcuni giorni a qualche mese.

La maggior parte delle persone infette non manifesta sintomi (80%). Le forme sintomatiche si manifestano con sintomi simil-influenzali lievi, febbre, cefalea, dolori muscolo-articolari, raramente accompagnati da rash cutaneo (febbre di WN, WNF). Meno dell'1% sviluppa una malattia neuroinvasiva, come meningite, encefalite o paralisi flaccida (malattia neuro-invasiva, WNND). Il rischio di malattia neuroinvasiva aumenta con l'età ed è più elevato fra gli adulti di oltre 60 anni di età.

NUMERO CASI CONFERMATI : 30* (di cui autoctoni: 29)
di cui con forma neuro-invasiva (WNND): 9
di cui deceduti: 2
*1 caso di coinfezione con USUV

NUMERO CASI PROBABILI : 14
di cui con forma neuro-invasiva (WNND): 3

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI



Periodo di incubazione: 2-14 giorni dopo la puntura della zanzara infetta (fino a 21 giorni negli immunocompromessi)

Periodo di contagiosità: non vi è trasmissione interumana per i bassi livelli di viremia. E' però possibile la trasmissione del virus per trasfusione di sangue infetto e trapianto d'organo.

Invio notifica di caso da parte del medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda di notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'AULSS competente per territorio -> immediatamente alla Regione

USUTU

Il virus USUTU è un *Flavivirus* che infetta soprattutto uccelli e zanzare (principalmente *Culex pipiens*), la cui circolazione è documentata in numerosi paesi europei e spesso avviene in concomitanza con il virus West-Nile.

Tab. 2 — Distribuzione casi confermati
Usutu per provincia di domicilio

PROVINCIA	CASI
VICENZA	1*
TOTALE	1

L'infezione nell'uomo è stata documentata sia in Africa che in Europa e **decorre spesso in maniera paucisintomatica con febbre, rash ed ittero**, mentre **forme neuroinvasive**, segnalate per la prima volta proprio in Italia nel 2009, si sono limitate a casi sporadici in Emilia Romagna e Lombardia. Recentemente è stato evidenziato che l'infezione da Usutu nell'uomo possa essere stata in realtà sotto-stimata, soprattutto in pazienti con sintomatologia sospetta per encefalite o meningoencefalite virale: è pertanto importante **incrementare l'attenzione dei sistemi di sorveglianza e la capacità diagnostica per le infezioni da questo virus**.

NUMERO CASI CONFERMATI: 1*
*1 caso di coinfezione con WNV

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI



Segnalazione di caso di malattia neuroinvasiva: Scheda unica di richiesta esami + Scheda di notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'AULSS competente per territorio -> immediatamente alla Regione

DENGUE

La FEBBRE DENGUE è un'arbovirosi causata da uno dei virus Dengue trasmesso all'uomo dalla puntura di zanzare infette del genere *Aedes*, soprattutto *A. aegypti*, che pungono prevalentemente di giorno. I virus della febbre Dengue appartengono alla famiglia delle *Flaviviridae*, endemici nella maggior parte dei paesi tropicali.

L'esordio è **acuto**, caratterizzato da **febbre per 3-5 gg, cefalea intensa, mialgia, artralgia, dolori retro-orbitali, disturbi gastrointestinali e rash generalizzato** a carattere maculo papulare che compare generalmente alla risoluzione della febbre. In ogni momento della fase febbrile sono possibili fenomeni emorragici minori (petecchie, epistassi, gengivorragie), mentre emorragie importanti possono manifestarsi in concomitanza di patologie sottostanti, con gravi disturbi della coagulazione (Febbre Emorragica Dengue - FED). Comune è la presenza di un quadro di linfadenopatia e leucopenia con linfocitosi relativa.

Tab. 3 — Distribuzione casi febbre Dengue per provincia di domicilio

RESIDENZA	N.
TREVISO	11
VENEZIA	9
VERONA	9
PADOVA	13*
BELLUNO	1
ESTERO	2
Totale	45

NUMERO CASI: 45 (di cui importati: 45)

Di cui confermati: 38

*1 caso di co-infezione con Chikungunya

Tab. 4 — Distribuzione casi febbre Dengue per paese di soggiorno

PAESE DI SOGGIORNO	N.
Antigua	1
Indonesia	3
Cuba	9
Kenya	1
Maldiva	3
Sri Lanka	1
Thailandia	6
Nigeria	1*
Messico	6
Polinesia Francese	2
Filippine	2
Tanzania	1
Repubblica Dominicana	5
India	3
Burkina Faso	1
Totale complessivo	45

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI



Periodo di incubazione: 3-14 giorni dopo la puntura della zanzara infetta (media di 5-7 giorni).

Periodo di contagiosità: *in assenza di vettore* non vi è trasmissione interumana.

Da vettore: la zanzara infetta diventa contagiosa 8-12 giorni dopo aver ingerito sangue da paziente viremico.

Viremia: nell'uomo dura circa 3-5 giorni.

Invio notifica di caso da parte del medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda di notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'AULSS competente per territorio -> immediatamente alla Regione

CHIKUNGUNYA

La FEBBRE CHIKUNGUNYA è un'arbovirosi causata da uno dei sierotipi dell'omonimo virus ed è trasmessa all'uomo dalla puntura di zanzare infette del genere *Aedes*, soprattutto *A. albopictus* (zanzara tigre), *A. aegypti*, e *A. polynesiensis*, che pungono soprattutto nelle ore diurne.

I sintomi sono rappresentati dall'improvvisa insorgenza di febbre elevata, importanti artralgie, mialgie, cefalea, nausea, vomito e rash cutaneo (al volto, tronco, radice degli arti). Raramente sono riportate forme meningoencefalitiche, specie in soggetti defedati. Questa malattia è quasi sempre auto-limitantesi entro un paio di settimane ed è raramente fatale. Artrite e artralgie debilitanti possono durare mesi o anni.

NUMERO CASI CONFERMATI: 4 (di cui importati: 4)

*1 caso di co-infezione con Dengue

Tab. 5 — Distribuzione casi confermati febbre Chikungunya per provincia di domicilio

PROVINCIA	CASI
VICENZA	2
PADOVA	1*
VERONA	1
TOTALE	4

Tab. 6 — Distribuzione casi confermati febbre Chikungunya per paese di soggiorno

PAESE DI SOGGIORNO	N.
BRASILE	2
NIGERIA	1*
THAILANDIA	1
TOTALE	4

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI



Periodo di incubazione: 2-12 giorni dopo la puntura della zanzara infetta (media di 4-8 giorni).

Periodo di contagiosità: *in assenza di vettore* non vi è trasmissione interumana.

Da vettore: la zanzara infetta diventa contagiosa 3-6 giorni dopo aver ingerito sangue da paziente viremico.

Viremia: nell'uomo dura circa 3-10 giorni.

Invio notifica di caso da parte del medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda di notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'AULSS competente per territorio -> immediatamente alla Regione

ZIKA

L'infezione da virus ZIKA è una arbovirosi trasmessa all'uomo dalla puntura di zanzare infette del genere *Aedes*, di cui l'*A. aegypti* è il vettore competente per le zone a clima equatoriale. Anche *A. albopictus* (zanzara tigre) potrebbe trasmettere la malattia.

Si stima che nell'80% dei casi l'infezione sia asintomatica. I sintomi, quando presenti, sono simili a quelli di una sindrome simil-influenzale autolimitantesi, della durata di circa 4-7 giorni, a volte accompagnata da rash maculo-papulare, artralgia, mialgia, mal di testa e congiuntivite. Raramente è necessario il ricovero in ospedale.

Sono state raccolte evidenze crescenti di una possibile associazione con sdr. di Guillain-Barré. Se l'infezione avviene in gravidanza si possono manifestare gravi complicanze nel nascituro, quali microcefalia e danni neurologici.

Tab. 7 — Distribuzione casi confermati infezione ZIKAV per provincia di domicilio

PROVINCIA	N.
PADOVA	1
Totale	1

Tab. 8 — Distribuzione casi confermati infezione ZIKAV per paese di soggiorno

SOGGIORNO	N.
CUBA	1
Totale	1

NUMERO CASI CONFERMATI: 1 (di cui importati: 1)



Periodo di incubazione: 3-13 giorni dopo la puntura della zanzara infetta (media di 4-8 giorni).

Periodo di contagiosità: la *trasmissione interumana* è possibile per via sessuale, materno-fetale ed ematica.

Da vettore: la zanzara infetta diventa contagiosa 8-12 giorni dopo aver ingerito sangue da paziente viremico.

Viremia: nell'uomo dura circa 3-5 giorni.

Invio notifica di caso da parte del medico segnalatore attraverso:

Scheda unica di richiesta esami + Scheda di notifica

Tempi di segnalazione: entro le **12 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'AULSS competente per territorio -> immediatamente alla Regione

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI

TICK-BORNE ENCEPHALITIS

L'infezione da virus TBE è generalmente trasmessa dal morso di zecca. La diffusione del virus TBE è **endemica** in molti Paesi dell'Europa centro-orientale e settentrionale, Italia compresa. Esistono tre sottotipi di virus della TBE: europeo, siberiano e dell'Estremo Oriente. Le zecche svolgono sia il ruolo di vettore sia quello di serbatoio del virus. Le specie di zecche più frequentemente coinvolte sono *Ixodes ricinus* (virus di sottotipo europeo) e *Ixodes persulcatus* (virus di sottotipi siberiano e orientale), che parassitano roditori, cervidi, ovini, bovini, caprini e uccelli. Tuttavia anche le zecche del cane del genere *Dermacentor* possono trasmettere l'infezione.

L'infezione umana decorre in maniera **paucisintomatica nei due terzi dei casi**. Nei rimanenti casi, dopo un periodo d'incubazione di 3-28 giorni si ha una fase della durata di 2-10 giorni caratterizzata da **sintomi simil-influenzali** come febbre alta, cefalea, mal di gola, astenia, mialgie e artralgie. Nel 20-30% dei casi, dopo un intervallo libero di 1-33 giorni (7 in media), si manifesta una **meningo-encefalite**. L'infezione da sottotipo europeo si complica con **sequele neurologiche a lungo termine** fino al 30% dei casi e morte nell'1-2% dei casi. Il decorso è più mite in età pediatrica- giovanile e diventa via via più severo al progredire dell'età.

Tab. 9 Distribuzione casi di infezione da TBE suddivise per tipologia (infezione da TBE, meningo-encefalite da TBE) per provincia di domicilio

PROVINCIA	TBE ENCEFAL.	TBE INFEZ.	TOT TBE
BELLUNO	5	6	11
VICENZA	6	2	8
TREVISO	0	2	2
FUORI REGIONE	1	0	1
Totale	12	10	22

INFORMAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI



Periodo di incubazione: 3-28 giorni (media di 7 giorni); più breve (3-4 giorni) in caso di trasmissione alimentare

Periodo di contagiosità: in linea di massima, la TBE non è soggetta a *trasmissione interumana*; fa eccezione la trasmissione verticale madre-feto/neonato.

Viremia: nell'uomo dura circa 3-5 giorni.

Invio notifica di caso PROBABILE da parte del medico segnalatore attraverso:

Scheda sorveglianza TBE + Scheda notifica

Tempi di segnalazione: entro le **24 ore** dal sospetto diagnostico al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dei Dipartimenti di Prevenzione dell'AULSS competente per territorio -> immediatamente alla Regione

NUMERO CASI (PROBABILI e CONFERMATI): 22

Di cui con forme meningo-encefaliche: 12

Tab. 10 — Numero di casi totali di malattia (importati o autoctoni) nell'uomo per arbovirus, notificati nel territorio regionale al 15/11/2019

ARBOVIRUS	N.
CHIKUNGUNYA	4
DENGUE	45
ZIKA	1
TICK-BORNE ENCEPHALITIS	22
WEST-NILE	47
USUTU	1

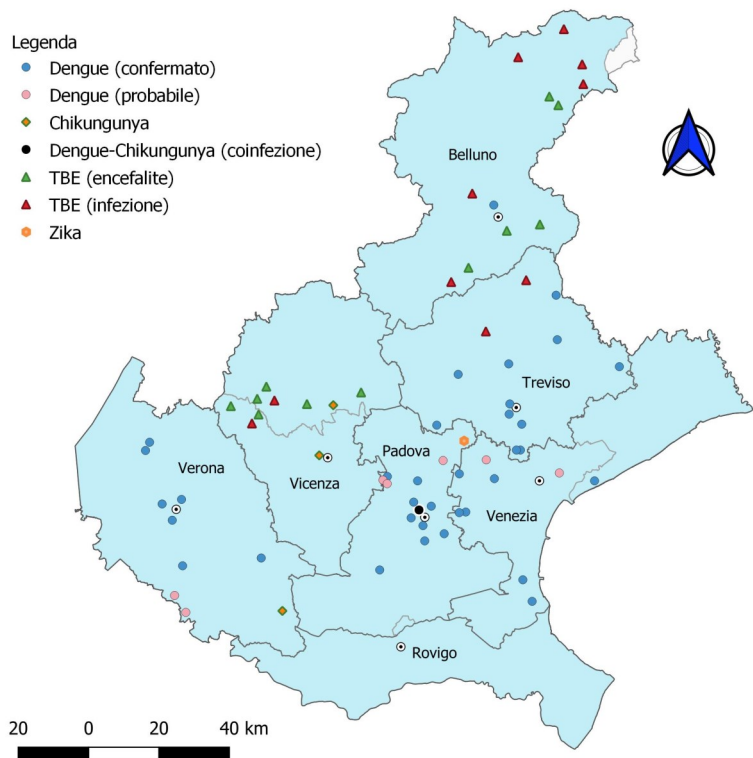


Fig. 2 - Distribuzione geografica dei casi di malattia nell'uomo per infezione da arbovirus (residenti in Veneto)

Raccomandazioni per la popolazione generale per la prevenzione delle punture di insetti

Per ridurre il rischio di trasmissione delle arbovirosi, la misura preventiva più idonea è quella di evitare la puntura di artropodi (in particolare flebotomi, zecche e zanzare).

In particolare, nei confronti delle punture di zanzara l'approccio alla prevenzione è influenzato dal livello di concentrazione dei vettori e, quindi, in alcuni casi, può essere necessario adottare più misure di prevenzione, quali:

- ♦ all'aperto, utilizzare con moderazione **repellenti cutanei** per uso topico; è necessario, comunque, attenersi scrupolosamente alle norme indicate sui foglietti illustrativi dei prodotti repellenti;
- ♦ alloggiare in stanze dotate di impianto di **condizionamento d'aria** o, in mancanza di questo, di **zanzariere** alle finestre, curando che queste siano tenute in ordine e siano ben chiuse;
- ♦ nel solo caso di presenza di zanzare in ambienti interni, vaporizzare **spray a base di estratti di piretro o di piretrine** o utilizzare **diffusori di insetticida** operanti a corrente elettrica, areando bene i locali prima di soggiornarvi;
- ♦ indossare **indumenti** di colore chiaro che coprano il corpo il più possibile (ad es. con maniche lunghe e pantaloni lunghi)

Fonte: Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (*Aedes* sp.) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika - 2018 - Ministero della Salute

MISURE DI PREVENZIONE PER LA POPOLAZIONE - STRUMENTI UTILI:

- ‘Cosa puoi fare per difenderti dalle zanzare’

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_417_allegato.pdf



- ‘Virus West Nile: come prevenire l'infezione’

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_416_allegato.pdf



- ‘Malattie trasmesse dalle zanzare - Consigli ai viaggiatori internazionali’

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_418_allegato.pdf



- ‘Malattie trasmesse da zecche: Opuscolo per i viaggiatori’

https://www.epicentro.iss.it/zecche/pdf/01%20Op%20x%20viaggiatori_v4%20pronto.pdf



I soprariportati materiali informativi, reperibili ai link segnalati, sono personalizzabili con il proprio logo aziendale ed utilizzabili ai fini della promozione delle corrette misure di prevenzione.

Il presente **Bollettino di Sorveglianza delle Arbovirosi** riporta tutti i casi di malattia nell'uomo per infezione da virus Chikungunya, Dengue, Zika, West-Nile, Usutu e Tick-Borne Encephalitis [TBE], trasmesse attraverso la puntura di artropodi e notificati sul territorio della Regione Veneto dal 01/01/2019 al 15/11/2019. Le suindicate arbovirosi (*arbovirus: da arthropod-borne virus*) sono oggetto di specifici programmi di sorveglianza integrata, nazionali e regionali.

I contenuti sono tratti e revisionati da:

Malattie infettive: Piano per la preparazione e la risposta ad emergenze di sanità pubblica. Dalla sorveglianza al controllo delle emergenze.

I Bollettini sono inviati alle Aziende Ulss per l'inserimento nel sito aziendale.

Raccolta dati e aggiornamento a cura di: Francesca Zanella, Sofia Zanovello, Giuseppina Napoletano, Francesca Russo

U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica

Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria

Area Sanità e Sociale | REGIONE DEL VENETO.

Si ringraziano tutti gli operatori delle Aziende ULSS del Veneto che contribuiscono all'attività di sorveglianza.

