

Malattie infettive

Nel corso del XX secolo c'è stato un periodo in cui si è avuta la sensazione che le malattie infettive non costituissero più un problema di Sanità Pubblica. Eppure nell'ultimo decennio si è rafforzata la tendenza alla emergenza e ri-emergenza di alcune di esse che, secondo quanto riportato dall'*Institute of Medicine del National Research Council* degli USA, è da mettere in relazione a fattori quali: aspetti demografici e comportamentali; tecnologia ed industria; sviluppo economico ed uso del territorio; viaggi e commercio internazionali; adattamento e cambiamenti dei microbi; riduzione delle misure sanitarie di prevenzione.

In Europa, l'andamento delle malattie infettive è costantemente sotto il controllo dell'*European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC). Nel 2007, l'ECDC ha pubblicato la prima relazione su quarantanove malattie trasmissibili rilevate nei Paesi posti sotto sorveglianza (*Annual Epidemiological Report-ARE*). Il primo Report, tenendo conto dei limiti di comparabilità a causa della eterogeneità nei sistemi di sorveglianza europei, ha fornito una panoramica dell'andamento decennale e dell'incidenza annuale delle malattie infettive poste sotto sorveglianza. Di queste quarantanove malattie, circa una decina mostrano una tendenza all'aumento (o stabilità). Quattordici malattie colpiscono, soprattutto, le fasce di età più giovani (<24 anni) e ciò indica la necessità di un maggiore livello di attività di sorveglianza e prevenzione tra i giovani. Molte delle malattie poste sotto sorveglianza colpiscono in prevalenza la popolazione economicamente produttiva. In considerazione del trend di incidenza e dell'impatto sulla salute, l'ECDC ha identificato cinque malattie o gruppi di malattie infettive che rappresentano le principali "minacce" nell'Unione Europea: infezioni correlate all'assistenza, *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) ed *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS), infezioni da pneumococco, influenza e tubercolosi.

Il Rapporto Osservasalute 2011 prende in considerazione l'andamento di alcune malattie infettive in Italia, mostrando una sostanziale stabilizzazione del numero di nuove infezioni da HIV nonché un cambiamento delle modalità di trasmissione con una crescita di casi attribuibili a trasmissioni sessuali; una persistenza (con tendenza all'aumento) di altre infezioni a trasmissione sessuale come la gonorrea e la sifilide; una tendenza alla riduzione di malattie prevenibili con la vaccinazione, con alcune eccezioni (morbillo); una tendenza alla riduzione delle infezioni e delle tossinfezioni alimentari, anche in questo caso con alcune eccezioni (listeriosi e diarreie infettive); la tendenza alla persistenza o all'aumento di alcune meningiti batteriche (da pneumococco e da meningococco).

L'importanza, non soltanto in termini di impatto sulla salute umana, ma anche economica e sociale delle infezioni veicolate da alimenti è stata ribadita dai recenti casi di Sindrome Emolitico Uremica avvenuti in Germania e Francia, causati da *Escherichia coli* O104:H4 che hanno ricondotto l'attenzione sul ruolo etiopatogenetico dei ceppi di *Escherichia coli* produttori di verocitotossina o Shiga-tossina. Sono ceppi di *Escherichia coli* che, attraverso meccanismi di trasferimento genico, hanno acquisito abilità patogenetiche particolari, nello specifico la capacità di aderire intimamente alle cellule del colon e nei ceppi produttori di verocitotossina di produrre due tossine simili a quella di *Shigella dysenteriae* tipo 1. L'*European Food Safety Authority* e l'ECDC hanno predisposto una valutazione del rischio congiunta. I dati raccolti dalle due agenzie indicano che i germogli di fieno greco rappresentano il collegamento più probabile fra i casi registrati in Francia ed il precedente focolaio in Germania. I semi di fieno greco sono spesso venduti sotto forma di miscele di semi e, sulla base delle conclusioni della valutazione, non è possibile escludere una contaminazione crociata nella fase di riconfezionamento di tali prodotti. Sono state, comunque, adottate in Italia da parte del Ministero della Salute tutte le misure precauzionali atte a prevenire la commercializzazione di sementi non idonee alla produzione di germogli per il consumo umano. Anche questa crisi ha sottolineato come la Sanità Pubblica debba investire fortemente in abilità di comunicazione a tutti i livelli del Servizio Sanitario Nazionale. Difficile è comunicare in sanità, soprattutto in condizioni di emergenza poiché la parola chiave è "prevenzione", ma, modi, tempi e canali per raggiungere i destinatari (i cittadini) non sono così facili da scegliere e percorrere con efficacia.

Sempre nel corso del 2011, in Italia si sono verificati due eventi di grande importanza per la sorveglianza ed il controllo delle malattie infettive. Il primo evento è l'approvazione del Piano Nazionale Vaccinale (PNV) dopo un'attesa durata più di 4 anni. L'obiettivo generale del Piano è "l'armonizzazione delle strategie vaccinali ... al fine di garantire equità nella prevenzione delle malattie suscettibili di vaccinazione ... assicurando parità di accesso alle prestazioni vaccinali da parte di tutti i cittadini". Si definiscono, inoltre, "gli obiettivi vaccinali specifici da raggiungere nella popolazione generale e nei gruppi a rischio, ... impegno prioritario per tutte le Regioni e PA, diritto esigibile per tutti i cittadini, e che verranno verificati annualmente nell'ambito del monitoraggio dei

Livelli Essenziali di Assistenza". Un'importante sezione del PNV è dedicata all'enunciazione dei principi che devono informare le decisioni sull'introduzione di un nuovo vaccino quale misura di prevenzione offerta universalmente e gratuitamente ad una o più coorti di popolazione. I criteri sono quelli stabiliti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2005 (carico della malattia, impatto sui servizi sanitari, altri strumenti preventivi, efficacia e sicurezza dei vaccini disponibili, valutazione di impatto epidemiologico ed economico delle possibili strategie di immunizzazione, impatto etico, sociale ed organizzativo del programma etc.), e consistono sostanzialmente in una valutazione di *Health Technology Assessment* del vaccino.

Il secondo evento riguarda il metodo di rilevazione delle malattie infettive, che sta subendo un grande cambiamento. Il Nuovo Sistema Italiano di Segnalazione delle Malattie Infettive del Ministero della Salute, descritto nelle pagine successive di questo Rapporto e che sta per entrare in vigore, è stato disegnato pensando alle sfide che si stanno presentando o che potrebbero presentarsi nei prossimi anni. L'esistenza di nuove minacce ha portato ad uno sforzo globale per fronteggiarle. Il miglioramento del sistema di sorveglianza delle malattie infettive, tenendo conto delle specificità organizzative ed epidemiologiche del nostro Paese, garantirà il raggiungimento di obiettivi ambiziosi per la sorveglianza: la possibilità di seguire l'evoluzione dell'incidenza delle infezioni e delle loro conseguenze (complicanze, esiti etc.), individuare e descrivere le epidemie, orientare le misure di prevenzione, monitorare e valutare i programmi di prevenzione, seguire i fattori di rischio, nonché sorvegliare l'esito del trattamento per alcune patologie.

HIV ed AIDS

Significato. I dati aggiornati presentati nel *Global Report* (1) del programma congiunto delle Nazioni Unite sull'*Human Immunodeficiency Virus* (HIV)/*Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità riportano che, nel 2009, le persone che hanno contratto una nuova infezione da HIV sono state 2,6 milioni ed 1,8 milioni sono i malati deceduti per (AIDS).

Oltre i due terzi dei soggetti che hanno contratto l'HIV (22,5 milioni) vive nei Paesi dell'Africa subsahariana, dove si concentra circa il 70% dei decessi per malattie correlate all'AIDS. Sebbene in questa regione il numero di persone che vivono con infezione da HIV sia in crescita (anche per l'aumento della longevità delle persone malate), nel complesso, il tasso delle nuove infezioni è in declino di circa il 25% rispetto al 1995. In continua crescita è, invece, la mortalità correlata all'HIV nell'Asia orientale: i decessi

legati all'infezione sono aumentati di oltre tre volte rispetto al 2000. Anche in Europa l'HIV rimane un grave problema per la salute pubblica: nel 2009, sono 31.000 i nuovi casi di infezione, valore in aumento rispetto al 2000, anno in cui il numero di nuove diagnosi era pari a 13.000.

Le stime effettuate sulla base dei dati disponibili indicano che in Italia, attualmente, sono presenti 140 mila persone HIV positive, in aumento rispetto al 2001 (130 mila) e che il nostro Paese si colloca tra quelli dell'Europa occidentale con un'incidenza di infezione da HIV medio-alta.

La sorveglianza dei casi di infezione da HIV e di AIDS fornisce informazioni estremamente utili sull'epidemia dell'infezione e sulle variazioni di prevalenza correlate ai nuovi casi ed alle sempre più potenti terapie antiretrovirali.

Tasso di incidenza di HIV

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Nuovi casi di infezione da HIV}}{\text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

Tasso di incidenza di AIDS

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Nuovi casi di infezione da AIDS}}{\text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

Validità e limiti. La sorveglianza dei nuovi casi di AIDS (definiti secondo la Circolare n. 9 del 29 aprile 1994 "Revisione della definizione di caso di AIDS ai fini della sorveglianza epidemiologica") è gestita dal Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), che provvede alla ricezione delle schede di notifica dalle regioni, alla raccolta ed analisi periodica dei dati ed alla loro diffusione.

In seguito al DM 31 marzo 2008, che ha istituito il sistema di sorveglianza nazionale delle nuove diagnosi di infezione da HIV provvedendo ad aggiungerle all'elenco della Classe III delle malattie infettive sottoposte a notifica obbligatoria, molte regioni hanno istituito un sistema di sorveglianza, unendosi alle regioni ed alle province che già da vari anni, autonomamente, inviavano le nuove diagnosi di infezione da HIV al COA. Il COA ha, inoltre, il compito di raccogliere, gestire ed analizzare le segnalazioni ed alimentare il flusso informativo del Ministero della Salute. Nel 2009, gli abitanti di regioni e province in cui è stato attivato un sistema di sorveglianza corrispondevano al 72,1% della popolazione totale. Pertanto, il numero dei nuovi casi di infezione riscontrato non

rappresenta il totale delle nuove infezioni da HIV, ma fornisce un'utile indicazione sulla diffusione e sull'andamento temporale dell'infezione.

Fra i limiti dell'indicatore è necessario segnalare che l'anno di notifica può non coincidere con l'anno di diagnosi, ma essere successivo. Tale ritardo potrebbe influenzare la distribuzione temporale dei casi e determinare una sottostima del numero di nuovi casi, particolarmente evidente negli ultimi trimestri di diagnosi. Il numero dei casi viene, pertanto, corretto attraverso il metodo di correzione messo a disposizione dal Centro Europeo di Sorveglianza Epidemiologica (2).

Valore di riferimento/Benchmark. Si può considerare come valore di riferimento quello relativo alla regione con un minor tasso di incidenza.

Descrizione dei risultati

Nel 2009, il sistema di sorveglianza che raccoglie i dati relativi alle persone positive al test HIV per la prima volta, era stato attivato in 12 regioni e 5 province. Complessivamente, sono state segnalate 2.588 nuove diagnosi di infezioni da HIV, pari ad un'incidenza di

6,0 per 100.000 residenti.

Come illustrato in Tabella 1, l'incidenza di HIV è maggiore al Centro-Nord (Emilia-Romagna: 9,3; Lazio: 9,0; Valle d'Aosta: 7,9 per 100.000) rispetto al Sud (Puglia: 2,9; Calabria: 1,6 per 100.000). Nella maggior parte delle regioni l'incidenza dell'infezione da HIV sembra avere un andamento decrescente rispetto agli anni precedenti, tranne in Puglia e nel Lazio in cui è stato registrato un aumento di nuovi casi (3).

Il dato può essere integrato da altre informazioni, sempre attinte dalla banca dati del COA: si osserva un aumento dell'età mediana al momento della diagnosi di infezione: negli uomini si è passati dai 26 anni del 1985 ai 39 anni del 2009, nelle donne da 24 anni a 36 anni rispettivamente (Grafico 1).

Negli ultimi 25 anni si è registrato un notevole cambiamento anche nella modalità di trasmissione del virus HIV (Grafico 2): la proporzione di casi dovuti allo scambio di siringhe per via endovenosa è diminuita dal 74,6% del 1985 al 5,4% del 2009, mentre sono aumentati i casi attribuibili a trasmissione sessuale nel loro insieme (dal 7,8% a 79,0%), risultando i rapporti eterosessuali la via di trasmissione, attual-

mente, più frequente (49,3% vs 30,3% della via omosessuale/bisessuale).

Dall'inizio dell'epidemia di AIDS, nel 1982, al 31 dicembre 2010 sono stati segnalati al COA oltre 62.600 casi, di questi più di 39.300 sono deceduti, con un tasso di letalità pari al 62,8%.

Nel 2010, sono state notificate 1.079 nuove diagnosi di AIDS, confermando l'andamento stabile dell'incidenza dei casi di AIDS che si sta registrando nel nostro Paese dal 2001.

A livello geografico, le regioni più colpite sono nell'ordine: Lombardia, Lazio (entrambe con 2,8 casi per 100.000) ed Emilia-Romagna (2,6 casi per 100.000). È evidente la persistenza di un gradiente Nord-Sud nella diffusione della malattia, come risulta dai tassi di incidenza che continuano ad essere, mediamente, più bassi nelle regioni meridionali (Tabella 2), ed in linea con quanto riportato nelle precedenti edizioni del Rapporto Osservasalute. Si osserva, inoltre, una diminuita incidenza nella maggior parte delle regioni settentrionali, mentre sono aumentate le nuove diagnosi nel Lazio ed in alcune regioni del Sud rispetto all'anno 2008 (3).

Tabella 1 - Tasso di incidenza (per 100.000) delle nuove diagnosi di HIV per regione - Anno 2009

Regioni	Tassi di incidenza
Piemonte	6,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	7,9
Lombardia	6,4
Bolzano-Bozen	3,4
Trento	6,0
Veneto	4,4
Friuli Venezia Giulia	2,8
Liguria	6,4
Emilia-Romagna	9,3
Toscana	n.d.
Umbria	4,8
Marche	5,6
Lazio	9,0
Abruzzo	n.d.
Molise	n.d.
Campania	n.d.
Puglia	2,9
Basilicata	n.d.
Calabria	1,6
Sicilia	n.d.
Sardegna	n.d.
Italia	6,0

n.d. = non disponibile.

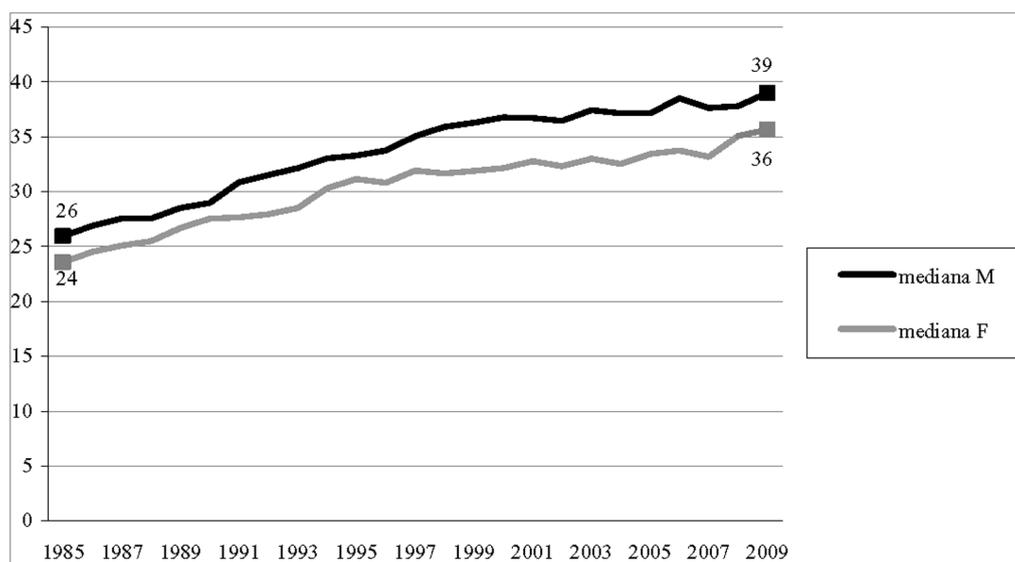
Fonte dei dati: ISS. Centro Operativo AIDS (COA). Anno 2011.

Tabella 2 - Tasso di incidenza (per 100.000) delle nuove diagnosi di AIDS per regione - Anno 2010

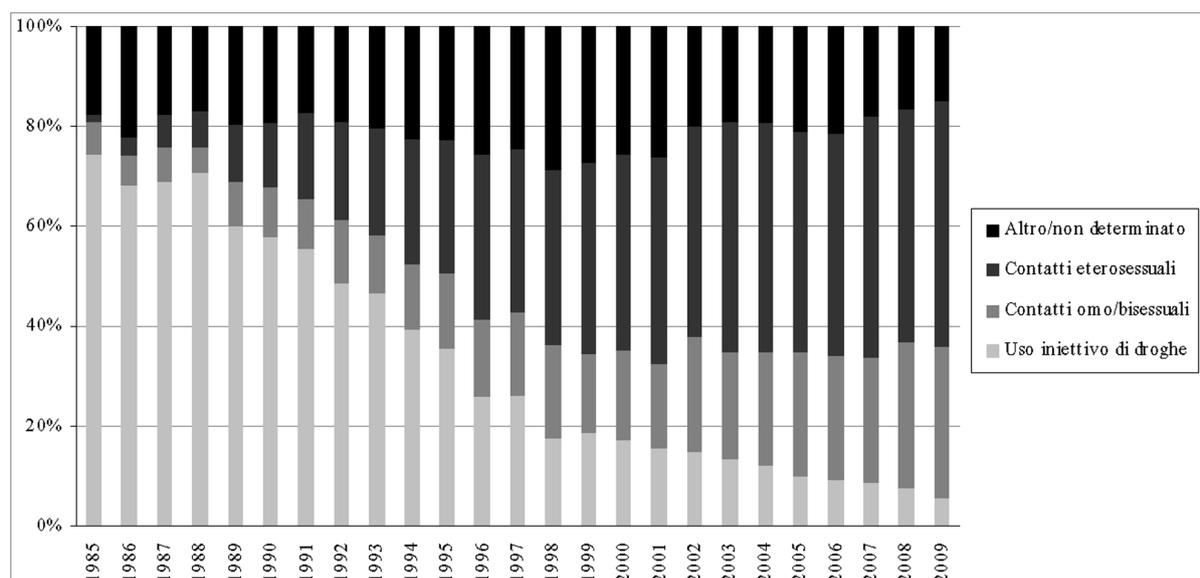
Regioni	Tassi di incidenza
Piemonte	0,6
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	1,6
Lombardia	2,8
Trentino-Alto Adige*	0,9
Veneto	1,1
Friuli Venezia Giulia	0,5
Liguria	2,2
Emilia-Romagna	2,6
Toscana	2,0
Umbria	0,4
Marche	2,0
Lazio	2,8
Abruzzo	1,0
Molise	0,3
Campania	1,9
Puglia	0,9
Basilicata	0,7
Calabria	0,7
Sicilia	1,2
Sardegna	1,6

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: ISS. Centro Operativo AIDS (COA). Anno 2011.

Grafico 1 - Età mediana delle nuove diagnosi di HIV per genere - Anni 1985-2009

Fonte dei dati: ISS. Centro Operativo AIDS (COA). Anno 2011.

Grafico 2 - Distribuzione percentuale delle nuove diagnosi di HIV per modalità di trasmissione - Anni 1985-2009

Fonte dei dati: ISS. Centro Operativo AIDS (COA). Anno 2011.

Raccomandazioni di Osservasalute

I dati dei sistemi locali di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV, che diversamente dai dati sui casi di AIDS non sono influenzati dall'accesso alle terapie antiretrovirali né dal rallentamento della progressione clinica nei pazienti trattati, forniscono, oggi, delle informazioni essenziali sull'epidemia di HIV nel nostro Paese. Tali dati rivelano che, dopo un picco di infezioni verificatosi alla fine degli anni Ottanta, vi è stata una progressiva diminuzione dei nuovi casi di infezione fino alla fine degli anni Novanta. Successivamente, il numero di nuove infezioni si è stabilizzato, anche se si è osservato un aumento progressivo dell'età mediana alla diagnosi, nonché un cambiamento delle modalità di trasmissione. È diminuita, infatti, la proporzione di tossicodipendenti, ma sono in crescita i casi attribuibili a trasmissione sessuale. Questi risultati sottolineano la prioritaria necessità di implementare la prevenzione primaria, attraverso interventi informativi ed educativi sui comportamenti sessuali "sicuri", e di promuove

vere la prevenzione secondaria, favorendo l'accesso al test alle persone a rischio di infezione da HIV.

Sulla base di queste esigenze, il Ministero della Salute ha avviato, nel 2009, la campagna informativo-educativa "AIDS: la sua forza finisce dove comincia la tua. Fai il test!" con l'obiettivo di contrastare l'abbassamento dell'attenzione della popolazione nei confronti del problema AIDS ed, in particolare, di incentivare i 30-40enni di qualunque orientamento sessuale, italiani e stranieri, ad effettuare il test HIV. *Target* della campagna è, infatti, la fascia di popolazione cosiddetta "inconsapevole" cioè coloro che ignorano la propria sieropositività, infettano gli altri attraverso i rapporti sessuali e ricevono una diagnosi tardiva della malattia.

Riferimenti bibliografici

- (1) UNAIDS. Report on the global aids epidemic 2010.
- (2) Heisterkamp SH, Jager JC, Ruitenberg EJ et al. Correcting reported AIDS incidence: a statistical approach. *Stat Med* 1989; 8: 963-976.
- (3) Rapporto Osservasalute 2009; pag 156-158.

Alcune infezioni a trasmissione sessuale

Significato. Il sistema informativo per le malattie infettive e diffuse predisposto dal Ministero della Salute a partire dal DM del 15 dicembre 1990 rappresenta una fonte di dati utilizzabile per effettuare confronti su base regionale tenendo, comunque, in considerazione il problema della sottonotifica dovuto al sistema di tipo passivo. L'analisi dei dati riguardanti le notifiche obbligatorie degli anni 2000 e 2009, con-

sente sia di descrivere l'incidenza attuale di alcune infezioni a trasmissione sessuale (sifilide e gonorrea) nelle diverse regioni che di delineare le differenze nei 2 anni presi in esame. Le infezioni considerate prediligono l'età giovane-adulta, pertanto si è ritenuto più efficace utilizzare il tasso specifico per età (15-24 e 25-64 anni).

Tasso di incidenza di alcune infezioni a trasmissione sessuale

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Notifiche obbligatorie (sifilide e gonorrea)}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 100.000$$

Validità e limiti. L'incidenza calcolata sulla base delle notifiche obbligatorie è sottostimata a causa dei noti problemi di sottonotifica. Tale flusso, tuttavia, rappresenta una fonte di dati utilizzabile per effettuare confronti tra le diverse realtà regionali.

Valore di riferimento/Benchmark. L'incidenza registrata su base nazionale può essere utile per identificare le regioni ad elevata o a bassa incidenza e/o a differente comportamento di notifica.

Descrizione dei risultati

In base ai dati ricavati dalle notifiche obbligatorie per l'anno 2009, la sifilide è risultata più frequente rispetto alle infezioni gonococciche delle vie genitali, sia nella classe di età 15-24 anni (1,88 casi per 100.000 vs

0,77 casi per 100.000), che nella classe 25-64 anni (2,33 casi per 100.000 vs 0,52 casi per 100.000). Confrontando l'anno 2009 con il 2000, globalmente per la sifilide si è osservato un aumento dell'incidenza in entrambe le classi (15-24: +170,81%; 25-64: +196,62%); per la gonorrea, invece, si nota una diminuzione nelle due fasce di età (15-24: -5,22 %; 25-64: -24,39%). La regione a maggiore incidenza di sifilide nella classe di età 15-24 anni è l'Emilia-Romagna (8,31 per 100.000), mentre nella classe di età 25-64 anni è la PA di Trento (10,69 per 100.000). Per la gonorrea il tasso di incidenza maggiore nella classe di età 15-24 anni si riscontra nella PA di Trento (5,79 per 100.000), mentre nella classe di età 25-64 anni nella PA di Bolzano ed in Piemonte (rispettivamente, 2,19 e 2,02 casi 100.000).

Tabella 1 - Tasso di incidenza (per 100.000) di gonorrea e sifilide nella classe di età 15-24 anni e variazioni percentuali per regione - Anni 2000, 2009

Regioni	Gonorrea			Sifilide		
	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)
Piemonte	1,63	3,12	90,97	0,93	1,04	11,40
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lombardia	0,62	1,70	175,24	0,82	1,13	37,21
Bolzano-Bozen	0,00	3,65	n.a.	5,47	1,82	-66,72
Trento	5,88	5,79	-1,46	1,96	0,00	-100,00
Veneto	0,81	0,22	-72,92	1,22	2,64	116,62
Friuli Venezia Giulia	3,48	0,98	-71,84	0,00	4,88	n.a.
Liguria	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	n.a.
Emilia-Romagna	3,46	2,49	-27,95	1,86	8,31	346,53
Toscana	2,85	0,00	-100,00	2,00	2,01	0,59
Umbria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marche	0,00	0,00	0,00	0,62	1,35	117,82
Lazio	0,67	0,00	-100,00	1,18	5,03	326,62
Abruzzo	0,00	0,00	0,00	0,65	0,00	-100,00
Molise	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campania	0,23	0,00	-100,00	0,12	0,66	461,91
Puglia	0,34	0,41	21,30	0,00	0,61	n.a.
Basilicata	0,00	0,00	0,00	0,00	1,44	n.a.
Calabria	0,00	0,79	n.a.	0,00	1,19	n.a.
Sicilia	0,00	0,00	0,00	0,14	0,32	122,59
Sardegna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Italia	0,81	0,77	-5,22	0,69	1,88	170,81

n.a. = non applicabile.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

Tasso di incidenza (per 100.000) di sifilide nella classe di età 15-24 anni per regione. Anno 2009

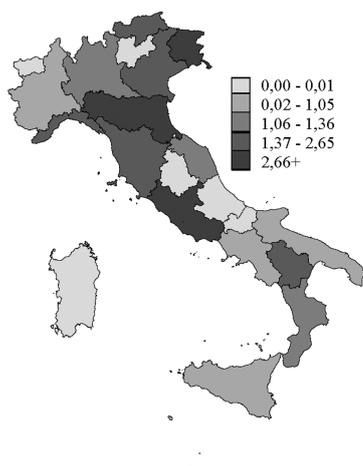


Tabella 2 - Tasso di incidenza (per 100.000) di gonorrea e sifilide nella classe di età 25-64 anni e variazioni percentuali per regione - Anni 2000, 2009

Regioni	Gonorrea			Sifilide		
	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)
Piemonte	1,36	2,02	48,38	0,66	2,99	352,98
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	n.a.
Lombardia	0,38	0,79	107,75	0,95	2,03	113,53
Bolzano-Bozen	2,35	2,19	-6,92	2,74	3,65	32,97
Trento	4,53	1,38	-69,52	0,75	10,69	1316,54
Veneto	0,50	0,11	-78,01	1,27	2,91	129,14
Friuli Venezia Giulia	1,61	1,16	-28,00	1,03	6,09	494,04
Liguria	0,11	0,00	-100,00	0,22	0,34	51,34
Emilia-Romagna	2,75	1,83	-33,51	2,35	6,77	187,74
Toscana	1,83	0,24	-86,88	1,22	1,74	42,69
Umbria	0,00	0,20	n.a.	0,45	0,20	-55,15
Marche	0,00	0,35	n.a.	0,75	1,40	85,97
Lazio	0,48	0,13	-72,85	0,92	4,67	405,68
Abruzzo	0,15	0,00	-100,00	0,59	0,00	-100,00
Molise	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	n.a.
Campania	0,00	0,00	0,00	0,10	0,28	179,71
Puglia	0,19	0,04	-78,63	0,47	1,47	214,09
Basilicata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	n.a.
Calabria	0,10	0,00	-100,00	0,10	0,46	382,46
Sicilia	0,15	0,00	-100,00	0,08	0,38	393,87
Sardegna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	n.a.
Italia	0,69	0,52	-24,39	0,79	2,33	196,62

n.a. = non applicabile.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

Raccomandazioni di Osservasalute

Le Malattie Sessualmente Trasmissibili o meglio, Infezioni Sessualmente Trasmissibili (IST) come suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, costituiscono uno dei più seri problemi di salute pubblica in tutto il mondo, sia nei Paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo. Il loro controllo si basa, soprattutto, sulla promozione di comportamenti sessuali responsabili.

L'attuale incremento di incidenza di alcune patologie a trasmissione sessuale (sifilide, gonorrea, infezione da *Chlamydia* e, probabilmente, anche infezioni da *Herpes* e *Papillomavirus*) osservato in alcuni Paesi dell'Unione Europea (UE) e comparso dopo un periodo di oltre un decennio in cui l'incidenza era fortemente diminuita, avviene in un contesto di aumento della trasmissione eterosessuale dell'infezione da *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) e della prevalenza dell'infezione stessa. Quest'ultima è conseguenza della sempre più estesa applicazione della terapia antiretrovirale che ha aumentato sensibilmente la sopravvivenza dei soggetti affetti da tale patologia. Per fronteggiare questa nuova emergenza è stata lanciata una *task-force* contro le IST con il compito di monitorare, valutare, dare indicazioni ed emanare Linee Guida per uniformare il sistema di risposta dei Paesi europei alla prevenzione ed al trattamento di queste malattie. Tra gli obiettivi del programma figu-

rano il contenimento dell'incidenza di sifilide congenita a non più di 0,01 casi (per 1.000 neonati vivi) e la riduzione progressiva e costante in tutte le Nazioni europee, al massimo entro il 2015, dell'incidenza delle IST (1-4).

Anche in Italia, come in Europa, l'infezione da *Chlamydia* è l'IST più diffusa fra quelle di origine batterica, come evidenziato dal Rapporto "Sexually transmitted infections in Europe 1990-2009", pubblicato a maggio 2011 (1, 5) dallo "European Centre for Disease Control and Prevention" (ECDC), che riferisce dati e trend di cinque IST osservate in 30 Paesi dell'UE e dell'*European Economic Area* (sifilide, sifilide congenita, gonorrea, *Chlamydia* e linfogranuloma venereo). Bisogna, d'altro canto, sottolineare che la sorveglianza dell'ECDC non prende in esame altre infezioni sessualmente trasmissibili numericamente significative, come la condilomatosi e l'*Herpes* genitale, la cui prevalenza è molto più alta dell'infezione da *Chlamydia* in tutti i Paesi dell'Europa occidentale. Vista l'entità del fenomeno, è auspicabile attivare un sistema di monitoraggio più efficiente delle patologie a trasmissione sessuale maggiormente diffuse, affiancando alla notifica obbligatoria di sifilide e gonorrea anche una sorveglianza su scala nazionale, basata sulle diagnosi di laboratorio, delle infezioni da *Chlamydia* ed, eventualmente, anche da *Herpes Simplex Virus* (6-7).

Infine, la crescente importanza della resistenza agli antimicrobici di *Neisseria gonorrhoeae*, con il sempre più concreto rischio di infezioni gonococciche non trattabili, richiede l'attivazione di un sistema di sorveglianza in grado di individuare con rapidità sia eventuali modifiche della sensibilità ai farmaci antimicrobici che il rischio di emergenza e trasmissione di ceppi antibiotico resistenti (8).

Riferimenti bibliografici

- (1) European Centre for Disease Prevention and Control. Sexually transmitted infections in Europe, 1990-2009. Stockholm: ECDC; 2011.
- (2) WHO Regional Office for Europe. Trends in sexually transmitted infections and HIV in the European Region, 1980-2005. Technical briefing document 01B/06. 2006.
- (3) Van de Laar MJ et al. HIV/AIDS surveillance in Europe: update 2007. *Eurosurveillance* 2008; 13 (50).
- (4) WHO. Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006-2015: breaking the chain of transmission. ISBN 978 92 4 156347 5. 2007.
- (5) Low et al. Epidemiological, social, diagnostic and economic evaluation of population screening for genital chlamydial infection. *Health Technol Assess*. 2007; 11: 1-165.
- (6) Spiliopoulou et al. Chlamydia trachomatis: time for screening? *Clin Microbiol Infect*. 2005; 11: 687-689.
- (7) Salfa MC et al. La sorveglianza delle infezioni sessualmente trasmesse basata su una rete di laboratori: 16 mesi di attività. *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità*. 2010; 10: 11-15.
- (8) Tapsall J. Antibiotic resistance in *Neisseria gonorrhoeae* is diminishing available treatment options for gonorrhea: some possible remedies. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2006; 4: 619-628.

Alcune infezioni a trasmissione respiratoria

Significato. Morbillo, varicella, scarlattina, rosolia, parotite e pertosse hanno in comune la modalità di trasmissione per via aerea; i microrganismi si trasmettono da persona a persona tramite goccioline prodotte con lo starnuto o la tosse. Tutte queste patologie prediligono l'età infantile, pertanto si è ritenuto più efficace analizzare il tasso specifico per le prime due fasce di età (0-14; 15-24 anni). Sono stati presi in

considerazione gli anni 2000 e 2009 in modo da evidenziare le variazioni di incidenza dei casi notificati. Il confronto tra 2 anni indice, comunque, non consente di evidenziare il ruolo eventuale della ciclicità di alcuni fenomeni epidemici. A tale scopo, viene proposto anche l'andamento temporale nel periodo 2000-2009.

Tasso di incidenza di alcune infezioni a trasmissione respiratoria

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100.000$$

Notifiche obbligatorie
Popolazione media residente

Validità e limiti. Il sistema informativo per le malattie infettive e diffuse è stato predisposto dal Ministero della Salute con il DM del 15 dicembre 1990. L'incidenza calcolata sulla base delle notifiche obbligatorie è sottostimata a causa dei noti problemi di sottonotifica. Tale flusso, tuttavia, rappresenta una fonte di dati utilizzabile per effettuare confronti tra le diverse realtà regionali.

Valore di riferimento/Benchmark. L'incidenza registrata su base nazionale può essere utile per identificare sia le regioni ad elevata o a bassa incidenza che a differente comportamento di notifica.

Descrizione dei risultati

In base ai dati ottenuti dalle notifiche obbligatorie per l'anno 2009, nella classe di età 0-14 anni (Tabelle 1 e 3), le infezioni più diffuse sono risultate la varicella (634,32 casi per 100.000) e la scarlattina (179,54 casi per 100.000); meno frequenti sono la parotite (9,92 casi per 100.000), la pertosse (6,85 casi per 100.000) ed il morbillo (3,83 casi per 100.000). Più contenuto appare il tasso di incidenza della rosolia con 1,31 casi (per 100.000). Per quanto riguarda la distribuzione dei casi nella classe di età 15-24 anni (Tabelle 2 e 4), la varicella è la patologia più frequente con 23,64 (per 100.000); tutte le altre patologie presentano tassi molto contenuti, inferiori a 4,50 (per 100.000). Nella classe di età 25-64 anni (dati non mostrati in tabella, estrapolati dalle notifiche obbligatorie anno 2009) emerge solo la varicella (13,00 per 100.000).

La parotite, la pertosse, la scarlattina e la varicella mostrano, con alcune eccezioni, un gradiente di incidenza decrescente Nord-Sud, probabilmente anche per una maggiore sottonotifica di queste patologie nelle regioni meridionali. Questa tendenza, però, non è confermata dai dati ottenuti dalla rete di sorveglianza sentinella delle malattie prevenibili da vaccino (SPES), promossa dall'Istituto Superiore di Sanità e

basata sulle rilevazioni di un gruppo volontario di Pediatri di Libera Scelta (1).

L'incidenza delle patologie prevenibili attraverso il vaccino trivalente Morbillo-Parotite-Rosolia (MPR), nella fascia di età 0-14 anni e nel 2009 rispetto al 2000, mostra una diminuzione (morbillo -73,42%; parotite -97,61%; rosolia -93,80%). Nel Grafico 1 si evidenzia che, negli anni 2002 e 2008, vi è stato un notevole aumento del numero dei casi di morbillo e rosolia.

Inoltre, si evidenzia una diminuzione dell'incidenza delle altre malattie a trasmissione respiratoria (scarlattina -8,32%; varicella -37,48%; pertosse -77,20%) nell'anno 2009 rispetto al 2000. Nel Grafico 2 viene proposto l'andamento temporale nel periodo 2000-2009.

Nella classe di età 15-24 anni, nel confronto tra il 2009 ed il 2000, si è osservata una diminuzione per la parotite (-92,95%), la rosolia (-90,94%), la varicella (-62,15%), la scarlattina (-47,17%) e la pertosse (-13,33%); mentre si evidenzia un aumento per il morbillo (+91,07%), anche se più contenuto rispetto al 2008 (+1.170%). Nel Grafico 3 viene mostrato l'andamento delle malattie respiratorie considerate dal 2000 al 2009.

Nel corso del 2009, la varicella è la patologia più frequente, con una incidenza annuale stimata, nella classe di età 0-14 anni, di circa 634,32 (per 100.000).

Tuttavia, tale incidenza è, probabilmente, sottostimata come dimostrato nel 2008 dalla rete di sorveglianza SPES (1). Il morbillo, che nel 2008 mostrava un'incidenza aumentata rispetto al 2000, presenta nel 2009 una diminuzione dell'incidenza nella classe 0-14 anni (-73,42%) ed un aumento nella classe 15-24 anni (+91,07%). La Liguria risulta essere la regione con il più alto tasso di incidenza sia nella classe 0-14 anni (23,92 per 100.000; +108,10%) che nella classe 15-24 anni (31,99 per 100.000; +334,75%) seguita dalla Sicilia (classe 0-14 anni: 20,51 per 100.000; classe 15-24 anni: 17,40 per 100.000).

La copertura vaccinale contro il morbillo è andata

progressivamente aumentando nel nostro Paese, ma non ha ancora raggiunto i livelli considerati efficaci a contribuire all'eliminazione della malattia per cui sono presenti ampie quote di popolazione ancora suscettibili all'infezione.

I dati routinari di copertura vaccinale, raccolti dal Ministero della Salute, infatti, mostrano che nel 2009 è stato vaccinato con una dose di MPR l'89,9% dei bambini entro i 2 anni di età (*range*: 70,8-95,5%, rispettivamente, nella PA di Bolzano ed in Sardegna). Queste coperture, però, sono insufficienti per interrompere la trasmissione endemica dell'infezione, come dimostrato dal susseguirsi di focolai epidemici riportati da varie regioni nel periodo 2007-2010 (2-4). Nel 2008, la rosolia nella classe 0-14 anni aveva raggiunto un tasso di 21,06 (per 100.000), pressoché equivalente al tasso di incidenza dell'anno 2000 (21,17 per 100.000); nel 2009 il tasso si è ridotto a 1,31 (per 100.000); lo stesso andamento si registra anche nella classe 15-24 anni (48,64 per 100.000 nel 2008 vs 0,90 per 100.000 nel 2009) con una diminuzione del 90,94% rispetto al 2000.

La PA di Bolzano mostra il tasso di incidenza più alto a livello nazionale per la classe 0-14 anni (10,53 per 100.000), seguita dalla Campania (3,10 per 100.000). Per quanto riguarda la classe 15-24 anni, il tasso più alto si registra in Molise con 5,69 (per 100.000), seguito dalla Sardegna con 4,00 (per 100.000).

In Italia, soprattutto in seguito all'introduzione della vaccinazione, l'incidenza della parotite è diminuita in misura sostanziale (da 415,91 per 100.000 nella classe 0-14 anni nel 2000 a 9,92 per 100.000 nel 2009; -97,61% su base nazionale).

La scarlattina ha mostrato, nel confronto tra 2000 e 2009, una diminuzione sia nella classe 0-14 anni (-8,32%) che tra 15-24 anni (-47,17%).

L'incidenza nella prima classe di età è, comunque, considerevole (179,54 per 100.000). Una maggiore attenzione alla notifica di questa malattia da parte di pediatri e medici di base e la considerazione che la

scarlattina è l'unica tra le patologie qui considerate che non presenta la possibilità di una profilassi immunitaria attiva, potrebbero giocare un ruolo non trascurabile. La scarlattina rappresenta, inoltre, insieme all'angina streptococcica, all'impetigine, all'erisipela ed alla febbre puerperale, una delle numerose condizioni cliniche causate dallo streptococco di gruppo A. Tutte queste considerazioni possono sollevare qualche dubbio sulla reale utilità della notifica obbligatoria di questa patologia come singola e specifica entità nosografica.

L'incidenza della pertosse ha mostrato un calo dal 2000 al 2009 nella classe di età 0-14 anni (-77,20%) seppur con una incidenza ancora discreta (6,85 per 100.000); anche nella classe di età 15-24 anni rispetto al 2000 il valore si è ridotto (-13,33%), con un numero di casi molto contenuto (0,47 per 100.000). La maggior parte delle notifiche riguarda, pertanto, soggetti di età <15 anni, ma è probabile che la malattia colpisca, anche se in proporzione più ridotta, giovani ed adulti; in tali casi la sottonotifica è determinata da una maggior difficoltà diagnostica poiché, con l'aumentare dell'età, la patologia si manifesta sempre più con quadri clinici atipici. Le complicazioni più frequenti sono le emorragie sottocongiuntivali e le epistassi (emorragie dal naso) causate direttamente dai colpi di tosse, le otiti medie purulente (solitamente per sovrapposizione di un'altra infezione batterica), le polmoniti e le broncopolmoniti (fino al 12,0% dei casi). Le complicazioni più gravi sono quelle a carico del sistema nervoso centrale (encefalopatia) e si manifestano in circa il 5% dei casi (5).

Inoltre, anche se l'incidenza della pertosse appare contenuta, in molti Paesi industrializzati si è osservata una recrudescenza dell'infezione, anche con focolai epidemici, soprattutto in neonati e bambini prima della vaccinazione ed in adolescenti ed adulti. Infatti, sia l'infezione naturale che l'immunizzazione primaria non inducono una immunità permanente.

Tabella 1 - Tasso di incidenza (per 100.000) di alcune infezioni virali a trasmissione respiratoria (morbillo, varicella, rosolia, parotite) nella classe di età 0-14 anni e variazioni percentuali per regione - Anni 2000, 2009

Regioni	Morbillo			Varicella			Rosolia			Parotite		
	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)
Piemonte	11,29	4,24	-62,47	1.007,31	708,22	-29,69	12,28	1,24	-89,94	371,70	13,78	-96,29
Valle d'Aosta	0,00	0,00	0,00	1.188,50	113,71	-90,43	0,00	0,00	0,00	179,27	0,00	-100,00
Lombardia	8,23	2,47	-70,01	1.458,41	1.074,70	-26,31	9,69	1,74	-82,01	573,35	21,50	-96,25
Bolzano-Bozen	11,49	0,00	-100,00	2.061,87	1.888,86	-8,39	77,88	10,53	-86,48	3.516,03	18,71	-99,47
Trento	14,29	4,99	-65,08	2.984,97	1.271,14	-57,42	130,03	2,49	-98,08	415,81	3,74	-99,10
Veneto	5,36	1,73	-67,76	1.881,71	513,61	-72,70	3,52	0,14	-95,91	220,92	10,81	-95,11
Friuli Venezia Giulia	8,34	0,00	-100,00	2.881,66	2.139,85	-25,74	11,37	0,00	-100,00	679,11	5,22	-99,23
Liguria	11,49	23,92	108,10	1.088,22	496,83	-54,34	8,47	1,63	-80,74	232,28	11,42	-95,09
Emilia-Romagna	2,92	0,70	-76,07	2.235,00	1.487,62	-33,44	20,23	0,70	-96,54	1.449,46	19,23	-98,67
Toscana	7,95	1,93	-75,77	1.775,31	942,04	-46,94	24,09	1,71	-92,90	677,69	10,05	-98,52
Umbria	2,98	0,00	-100,00	1.474,66	0,00	-100,00	23,83	0,00	-100,00	234,36	0,00	-100,00
Marche	9,05	0,48	-94,67	2.498,08	1.578,51	-36,81	168,78	0,48	-99,71	1.125,52	4,82	-99,57
Lazio	56,09	2,66	-95,25	453,18	312,44	-31,06	37,02	1,14	-96,92	220,56	9,63	-95,63
Abruzzo	5,56	0,57	-89,69	824,32	103,76	-87,41	11,12	0,57	-94,85	742,55	1,15	-99,85
Molise	8,43	0,00	-100,00	305,60	219,56	-28,15	25,29	0,00	-100,00	543,75	4,93	-99,09
Campania	2,49	0,10	-95,85	254,33	250,29	-1,59	24,98	3,10	-87,59	138,92	3,20	-97,69
Puglia	4,35	1,14	-73,75	459,40	141,50	-69,20	5,66	0,49	-91,35	189,01	5,55	-97,06
Basilicata	9,26	0,00	-100,00	1.075,63	0,00	-100,00	3,09	0,00	-100,00	62,79	0,00	-100,00
Calabria	0,29	1,04	263,16	128,87	136,68	6,06	17,68	0,69	-96,10	124,02	2,76	-97,77
Sicilia	44,05	20,51	-53,44	282,78	43,86	-84,49	15,51	0,90	-94,18	173,27	2,45	-98,59
Sardegna	2,13	0,00	-100,00	762,62	711,27	-6,73	4,68	0,00	-100,00	48,89	1,45	-97,03
Italia	14,41	3,83	-73,42	1.014,65	634,32	-37,48	21,17	1,31	-93,80	415,91	9,92	-97,61

Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

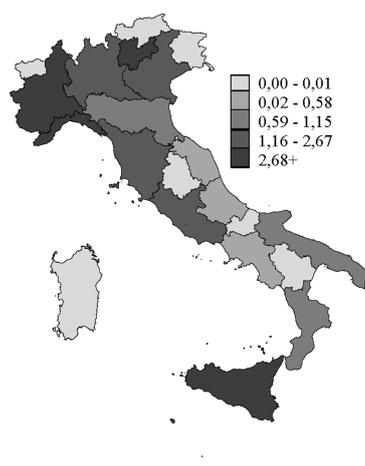
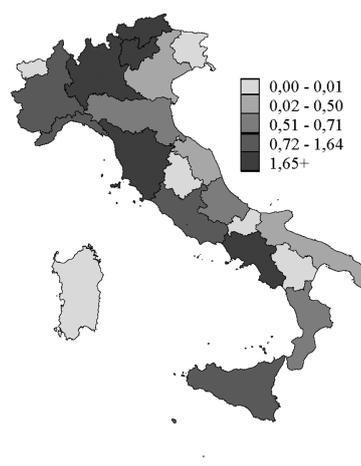
Tasso di incidenza (per 100.000) di morbillo nella classe di età 0-14 anni per regione. Anno 2009**Tasso di incidenza (per 100.000) di rosolia nella classe di età 0-14 anni per regione. Anno 2009**

Tabella 2 - Tasso di incidenza (per 100.000) di alcune infezioni virali a trasmissione respiratoria (morbillo, varicella, rosolia, parotite) nella classe di età 15-24 anni e variazioni percentuali per regione - Anni 2000, 2009

Regioni	Morbillo			Varicella			Rosolia			Parotite		
	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)
Piemonte	1,40	7,01	400,87	78,65	31,95	-59,38	3,27	1,30	-60,25	18,67	2,60	-86,09
Valle d'Aosta	0,00	0,00	0,00	25,19	26,84	6,54	0,00	0,00	n.a.	0,00	0,00	0,00
Lombardia	0,93	7,93	756,44	66,09	36,61	-44,60	2,26	0,57	-74,97	19,87	3,17	-84,02
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>1,82</i>	<i>1,82</i>	<i>0,12</i>	<i>187,75</i>	<i>78,47</i>	<i>-58,20</i>	<i>29,17</i>	<i>0,00</i>	<i>-100,00</i>	<i>346,34</i>	<i>10,95</i>	<i>-96,84</i>
<i>Trento</i>	<i>7,83</i>	<i>13,52</i>	<i>72,54</i>	<i>129,26</i>	<i>38,62</i>	<i>-70,12</i>	<i>82,26</i>	<i>0,00</i>	<i>-100,00</i>	<i>15,67</i>	<i>1,93</i>	<i>-87,68</i>
Veneto	3,05	0,22	-92,79	115,98	21,31	-81,62	1,62	1,98	21,70	9,75	1,32	-86,48
Friuli Venezia Giulia	9,57	0,00	-100,00	200,95	79,13	-60,62	4,35	2,93	-32,62	35,67	1,95	-94,52
Liguria	7,36	31,99	334,75	92,70	28,87	-68,86	4,41	0,00	-100,00	30,17	0,78	-97,41
Emilia-Romagna	0,80	0,28	-65,28	106,87	57,33	-46,36	14,36	0,28	-98,07	48,92	2,49	-94,90
Toscana	2,57	1,15	-55,36	120,75	36,99	-69,37	32,26	0,86	-97,33	37,11	1,15	-96,91
Umbria	0,00	0,00	0,00	71,53	0,00	-100,00	12,49	0,00	-100,00	11,35	0,00	-100,00
Marche	4,34	0,00	-100,00	179,11	53,86	-69,93	101,64	0,00	-100,00	71,89	0,67	-99,06
Lazio	11,79	1,44	-87,82	54,74	18,49	-66,23	16,67	0,54	-96,77	17,18	1,79	-89,55
Abruzzo	3,25	0,00	-100,00	68,34	4,29	-93,72	9,11	0,00	-100,00	54,67	0,72	-98,69
Molise	0,00	0,00	0,00	22,24	8,53	-61,62	7,41	5,69	-23,23	29,65	0,00	-100,00
Campania	0,59	0,00	-100,00	14,92	10,66	-28,51	8,69	1,71	-80,31	3,29	0,26	-91,99
Puglia	0,00	0,00	0,00	26,03	5,52	-78,79	1,86	0,20	-89,00	7,94	0,61	-92,28
Basilicata	0,00	0,00	0,00	46,04	0,00	-100,00	0,00	0,00	n.a.	1,21	0,00	-100,00
Calabria	0,00	1,19	0,00	9,13	8,30	-9,10	0,00	0,00	n.a.	18,26	0,40	-97,84
Sicilia	0,43	17,40	3934,00	14,95	6,01	-59,80	2,01	0,47	-76,42	5,89	0,47	-91,95
Sardegna	0,00	0,00	0,00	36,31	14,29	-60,65	0,44	4,00	814,51	0,87	1,14	30,64
Italia	2,33	4,46	91,07	62,45	23,64	-62,15	9,91	0,90	-90,94	20,86	1,47	-92,95

n.a. = non applicabile.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.**Tabella 3** - Tasso di incidenza (per 100.000) di alcune infezioni batteriche a trasmissione respiratoria (scarlattina, pertosse) nella classe di età 0-14 anni e variazioni percentuali per regione - Anni 2000, 2009

Regioni	Scarlattina			Pertosse		
	2000	2009	Δ % (2000-2009)	2000	2009	Δ % (2000-2009)
Piemonte	219,14	173,61	-20,77	44,78	6,36	-85,80
Valle d'Aosta	139,43	11,37	-91,84	6,64	5,69	-14,37
Lombardia	348,42	367,55	5,49	24,87	4,94	-80,14
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>527,28</i>	<i>511,10</i>	<i>-3,07</i>	<i>172,35</i>	<i>86,55</i>	<i>-49,78</i>
<i>Trento</i>	<i>944,50</i>	<i>270,70</i>	<i>-71,34</i>	<i>51,44</i>	<i>29,94</i>	<i>-41,80</i>
Veneto	414,86	249,60	-39,84	35,87	6,20	-82,72
Friuli Venezia Giulia	572,24	369,48	-35,43	33,35	0,65	-98,04
Liguria	477,87	191,34	-59,96	13,91	4,89	-64,84
Emilia-Romagna	403,11	483,63	19,97	60,93	11,37	-81,35
Toscana	253,79	194,65	-23,30	28,81	8,77	-69,55
Umbria	317,77	0,00	-100,00	3,97	0,00	-100,00
Marche	223,61	149,94	-32,94	43,66	5,79	-86,75
Lazio	128,16	94,17	-26,52	24,12	10,14	-57,96
Abruzzo	104,57	7,45	-92,87	29,48	1,15	-96,11
Molise	90,63	4,93	-94,56	10,54	4,93	-53,18
Campania	17,98	30,69	70,74	18,16	4,13	-77,24
Puglia	22,63	41,45	83,19	47,14	3,75	-92,04
Basilicata	31,91	0,00	-100,00	20,59	0,00	-100,00
Calabria	10,55	20,36	93,03	5,99	0,69	-88,47
Sicilia	30,01	22,19	-26,06	20,27	6,97	-65,63
Sardegna	119,88	147,09	22,70	13,60	0,97	-92,89
Italia	195,83	179,54	-8,32	30,03	6,85	-77,20

Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

Tabella 4 - Tasso di incidenza (per 100.000) di alcune infezioni batteriche a trasmissione respiratoria (scarlattina, pertosse) nella classe di età 15-24 anni e variazioni percentuali per regione - Anni 2000, 2009

Regioni	Scarlattina			Pertosse		
	2000	2009	$\Delta\%$ (2000-2009)	2000	2009	$\Delta\%$ (2000-2009)
Piemonte	2,33	1,56	-33,22	0,93	0,00	-100,00
Valle d'Aosta	0,00	0,00	0,00	8,40	0,00	-100,00
Lombardia	4,32	2,38	-44,94	0,72	0,45	-37,08
Bolzano-Bozen	14,58	10,95	-24,91	1,82	12,77	600,82
Trento	29,38	1,93	-93,43	0,00	5,79	n.a.
Veneto	5,28	1,98	-62,55	0,41	0,22	-45,91
Friuli Venezia Giulia	4,35	3,91	-10,16	1,74	0,00	-100,00
Liguria	4,41	0,00	-100,00	0,00	0,00	0,00
Emilia-Romagna	5,32	3,60	-32,29	1,06	1,11	4,17
Toscana	4,28	1,15	-73,22	0,86	0,29	-66,52
Umbria	2,27	0,00	-100,00	0,00	0,00	0,00
Marche	3,72	1,35	-63,79	1,24	0,00	-100,00
Lazio	2,36	1,97	-16,28	0,51	0,36	-28,97
Abruzzo	1,30	0,00	-100,00	0,00	0,00	0,00
Molise	0,00	0,00	0,00	0,00	2,84	n.a.
Campania	0,12	0,00	-100,00	0,12	0,39	236,28
Puglia	0,51	0,41	-19,34	0,85	0,20	-75,80
Basilicata	1,21	0,00	-100,00	1,21	0,00	-100,00
Calabria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sicilia	0,00	0,47	n.a.	0,14	0,32	120,04
Sardegna	1,75	2,29	30,64	0,00	0,00	0,00
Italia	2,66	1,40	-47,17	0,55	0,47	-13,33

n.a. = non applicabile.

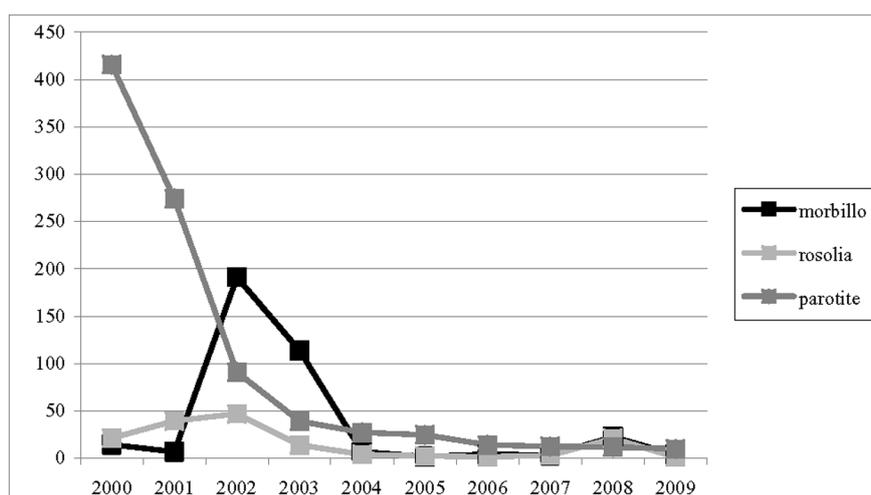
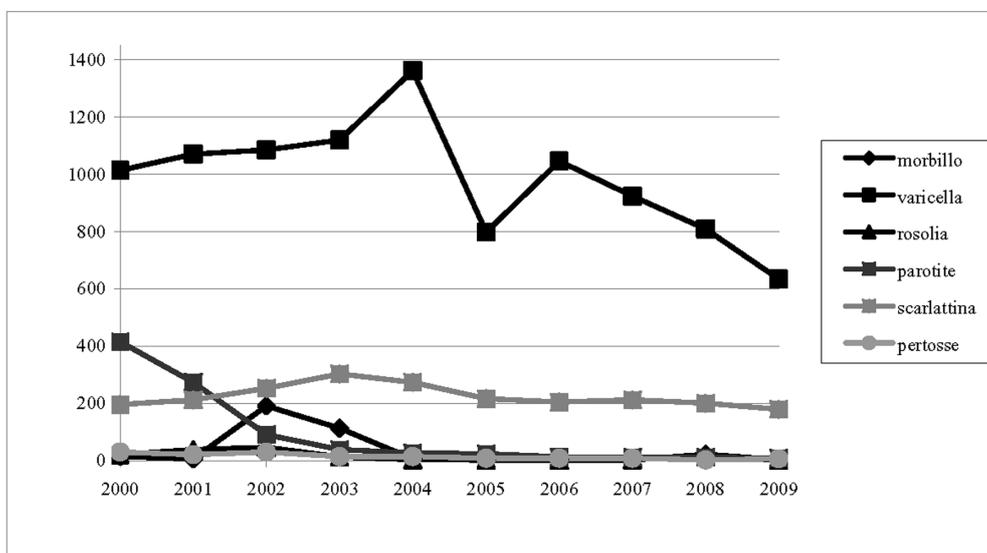
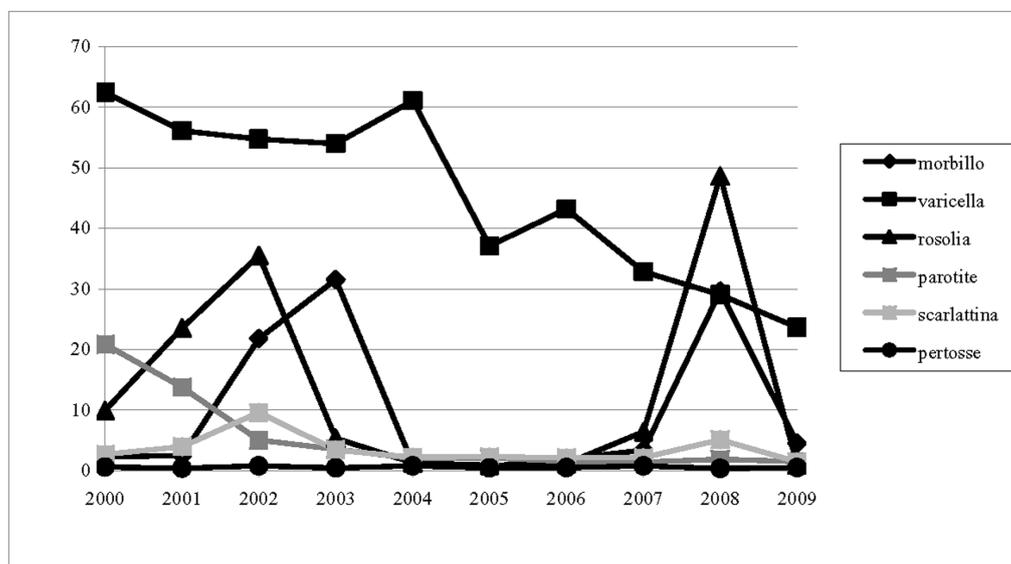
Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.**Grafico 1** - Trend del tasso di incidenza (per 100.000) di morbillo, parotite e rosolia nella classe di età 0-14 anni - Anni 2000-2009**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

Grafico 2 - Trend del tasso di incidenza (per 100.000) delle infezioni virali a trasmissione respiratoria nella classe di età 0-14 anni - Anni 2000-2009



Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

Grafico 3 - Trend del tasso di incidenza (per 100.000) delle infezioni virali a trasmissione respiratoria nella classe di età 15-24 anni - Anni 2000-2009



Fonte dei dati: Ministero della Salute. Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio V Malattie Infettive. Notifica delle malattie infettive. Anno 2010.

Raccomandazioni di Osservasalute

I dati sulle notifiche mostrano come, dal 2000 al 2009, complessivamente, vi sia stata una riduzione dell'incidenza delle malattie prevenibili con la vaccinazione MPR, ad eccezione del morbillo per la fascia di età 15-24 anni che, poichè, è ancora parzialmente beneficiata dall'intervento vaccinale.

Dal 2003, data dell'approvazione del primo "Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita (PNEMRc)" (6), sono stati compiuti

importanti progressi, tra cui il miglioramento delle coperture vaccinali per la prima dose di vaccino MPR nei bambini entro 24 mesi di età (da 82,0% nel 2003 a 89,9% nel 2009), con 2 regioni che hanno raggiunto, nel 2009, una copertura vaccinale del 95,0%; l'introduzione della seconda dose di MPR a 5-6 anni o 11-12 anni; l'introduzione della notifica obbligatoria della rosolia in gravidanza e della rosolia congenita (2005); l'istituzione della sorveglianza speciale per il morbillo (2007) ed un migliorato ricorso alla con-

ferma della diagnosi di morbillo (2, 7-8).

Tuttavia, gli obiettivi di copertura vaccinale necessari per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita non sono stati raggiunti. Infatti, epidemie di morbillo sono, attualmente, in corso in diverse regioni ed anche la rosolia congenita, purtroppo, è ancora presente nel nostro Paese.

Il 23 marzo 2011 è stato approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il nuovo PNEMRc 2010-2015 (9).

La notifica obbligatoria della sindrome/infezione da rosolia congenita e della rosolia in gravidanza è stata introdotta in classe III il 1 gennaio 2005 (8) e, nel periodo 2005-2008, sono stati notificati 110 casi sospetti di rosolia in gravidanza da 11 regioni e 37 casi sospetti di rosolia congenita da 5 regioni (10).

Questi dati fanno riflettere sull'urgente necessità di intensificare gli sforzi per identificare e recuperare le donne suscettibili in età fertile (9).

Per raggiungere l'obiettivo dell'eliminazione della rosolia congenita è necessario affiancare alla strategia universale (vaccinazione di tutti i bambini con l'obiettivo di impedire la circolazione del virus nella comunità) la cosiddetta strategia vaccinale selettiva (vaccinazione antirubeolica alle ragazze prepubere ed alle donne in età fertile non immuni). Le strategie aggiuntive per la prevenzione della rosolia congenita devono, perciò, essere basate su: valutazione della suscettibilità delle donne in età fertile e vaccinazione delle suscettibili prima di una eventuale gravidanza, valutazione della suscettibilità delle donne in gravidanza e vaccinazione delle suscettibili nel *post-partum* e nel post-interruzione di gravidanza, nonché la valutazione della suscettibilità e la vaccinazione del personale ad elevato rischio professionale (9, 11). Per questo è fondamentale introdurre dei protocolli specifici, sensibilizzare maggiormente le figure professionali, come i ginecologi ed i Medici di Medicina Generale, che svolgono un ruolo chiave nella prevenzione della rosolia congenita ed effettuare campagne di comunicazione a livello nazionale e locale (12).

L'applicazione rigorosa su tutto il territorio nazionale del PNEMRc, che prevede l'utilizzo del vaccino MPR, è strategico anche per il controllo della parotite e per ridurre al minimo le complicanze gravi della stessa. Una copertura vaccinale insufficiente contro la parotite può favorire uno spostamento dell'incidenza verso età più avanzate con il rischio di un carico di malattia più grave di quello registrato prima dell'introduzione della vaccinazione.

Le evidenze epidemiologiche mostrano sempre più come la varicella debba essere considerata, oggi, un problema di Sanità Pubblica. È disponibile un vaccino vivo attenuato ad elevata immunogenicità e ben tollerato; pertanto, in attesa della possibilità di attuare un programma di vaccinazione universale che possa garantire elevate coperture vaccinali, il Piano Nazionale Vaccini 2005-2007 raccomandava di som-

ministrare il vaccino antivaricella a tutti gli adolescenti (12 anni) che non avevano avuto la malattia precedentemente ed ai soggetti, ancora suscettibili, che appartenevano a particolari categorie a rischio (perché esposti a maggior rischio di contrarre o diffondere l'infezione o perché portatori di condizioni/patologie ad elevato rischio di complicanze) (13).

La diffusione della scarlattina, in mancanza di un approccio vaccinale, può essere controllata soprattutto con altre misure di igiene personale e profilassi (evitare di bere o mangiare dal bicchiere o piatto di una persona ammalata o di manipolare oggetti utilizzati dal paziente, lavarsi accuratamente le mani, isolamento del paziente etc.).

La pertosse è diffusa in tutto il mondo, ma è diventata assai rara, specialmente nei Paesi in cui è stata introdotta la vaccinazione universale nell'infanzia. È una patologia che necessita ancora di studi volti a comprendere più compiutamente la patogenesi ed i meccanismi immunitari. I gruppi a rischio sono i bambini non ancora vaccinati o incompletamente vaccinati ed i giovani e gli adulti in cui la risposta immunitaria, indotta dall'infezione naturale o dalla vaccinazione, è ridotta. La più efficace misura di controllo della pertosse è, comunque, oggi rappresentata dalla vaccinazione, attraverso il raggiungimento ed il mantenimento di un elevato livello di immunizzazione nella comunità. Tuttavia, il rischio di focolai epidemici è sempre presente, anche per l'immunità non sempre duratura e la conseguente presenza di adolescenti ed adulti suscettibili.

Riferimenti bibliografici

(1) SPES. Disponibile sul sito:

<http://www.spes.iss.it/index.htm>.

(2) Filia A, Giambi C, Bella A, Ciofi degli Atti ML, Declich S e Salmaso S. Sorveglianza del morbillo e della rosolia congenita e stato di avanzamento del Piano Nazionale di Eliminazione, gennaio 2009 Bollettino Epidemiologico Nazionale Notiziario ISS Volume 22 numero 2. Disponibile sul sito:

<http://www.epicentro.iss.it/ben/2009/febbraio/2.asp>.

(3) Ministero della Salute. Vaccinazioni dell'età pediatrica: coperture vaccinali (per 100 abitanti) in Italia. Disponibile sul sito:

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_811_listaFile_itemName_11_file.pdf.

(4) Ministero della Salute. Vaccinazioni dell'età pediatrica. Anno 2009. Disponibile sul sito:

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_811_listaFile_itemName_12_file.pdf.

(5) Ministero della Salute. Disponibile sul sito:

<http://www.salute.gov.it/malattieInfettive/paginaInternaMenuMalattieInfettive.jsp?id=833&lingua=italiano&menu=malattie>.

(6) Ministero della Salute. Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano. Accordo sul Piano Nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita. G. U. n. 297 del 23-12-2003- Suppl. Ordinario n.195. Disponibile sul sito:

<http://www.governo.it/backoffice/allegati/20894-1712.pdf>.

(7) Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita: Istituzione di un Sistema di Sorveglianza Speciale per il Morbillo. Circolare ministeria-

le 20 aprile 2007. Disponibile sul sito:

http://www.epicentro.iss.it/focus/morbillo/pdf/sorveglianza-speciale_morbillo.pdf.

(8) Ministero della Salute. Notifica obbligatoria della sindrome/infezione da rosolia congenita. Decreto Ministeriale del 14 ottobre 2004. G. U. n. 259 del 4 novembre 2004. Disponibile sul sito:

<http://www.epicentro.iss.it/problemi/rosolia/Decreto.pdf>.

(9) Ministero della Salute. Piano per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015. Disponibile sul sito: http://www.normativasanita.it/normsan-pdf/0000/37815_1.pdf.

(10) Filia A. Il nuovo Piano per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2010-2015. Reparto Epidemiologia

delle malattie infettive, Cnesps-Iss. Disponibile sul sito:

<http://www.epicentro.iss.it/focus/morbillo/PianoEliminazioneMorbilloRosoliaCongenita2010-2015.asp>.

(11) Giambi C, Filia A, Ciofi degli Atti ML, Rota MC, Salmaso S. Allarme rosolia: promuovere gli interventi per vaccinare le donne suscettibili in età fertile. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità 2008; 21 (5): i ii.

(12) Istituto Superiore di Sanità. Piano Nazionale di eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita: indagine sullo stato di avanzamento (2009). Rapporti ISTISAN n. 10/45. Disponibile sul sito:

http://www.iss.it/binary/publ/cont/10_45_web.pdf.

(13) Ministero della Salute. Piano Nazionale Vaccini 2005-2007. G.U. n. 63 del 14/04/2005.

Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita 2010-2015

Dott.ssa Antonietta Filia

Nonostante siano stati fatti dei progressi significativi, l'Italia si trova ancora ad uno stadio di controllo limitato del morbillo e della rosolia. Alla considerazione riportata in questo Capitolo dedicato ad alcune infezioni respiratorie, relativa al mancato raggiungimento degli obiettivi di copertura vaccinale necessari per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, si aggiungono le prime valutazioni del periodo 2010-2011, in cui hanno continuato a verificarsi vaste epidemie di morbillo, con oltre 4.500 casi segnalati al sistema di sorveglianza speciale solo da gennaio a settembre 2011 (1). Le epidemie recenti di morbillo hanno coinvolto adolescenti e giovani adulti.

In una recente analisi dei dati di sorveglianza, relativi agli oltre 2.000 casi di morbillo insorti da luglio 2009 a settembre 2010, vengono riportate oltre 400 complicanze (inclusi 3 casi di encefalite) e 650 ricoveri (2). Il 92% dei casi era non vaccinato e l'età media è stata di 18 anni. Inoltre, continuano a verificarsi casi di rosolia congenita. Il primo tentativo di eliminazione (Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita-PNEMRc 2003-2007) ha portato ad un miglioramento delle Coperture Vaccinali (CV) per Morbillo-Parotite-Rosolia (MPR) nei bambini di età <2 anni, all'introduzione della seconda dose ed al miglioramento della sorveglianza delle malattie, ma gli obiettivi di eliminazione del morbillo e di prevenzione della rosolia congenita non sono stati raggiunti. Ciò è avvenuto perché le CV per MPR sono <95% (a livello regionale, di Aziende Sanitarie Locali e nei Distretti), molti bambini si vaccinano in ritardo, ci sono sacche di popolazioni suscettibili (in particolare, tra gli adolescenti ed i giovani adulti) e le donne in età fertile non sono adeguatamente protette. Un'indagine condotta nel 2009 ha dimostrato che le strategie delineate nel PNEMRc non sono state pienamente attuate (3).

In linea con gli obiettivi previsti dalla Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'Italia ha recentemente rinnovato l'impegno a raggiungere l'eliminazione del morbillo e della rosolia ed a ridurre l'incidenza dei casi di rosolia congenita a <1 caso ogni 100.000 nati vivi. Infatti, a marzo 2011, è stato approvato il nuovo PNEMRc 2010-2015 (4), che ha fissato per il 2015 il raggiungimento di questi obiettivi.

Gli obiettivi specifici del nuovo Piano e le azioni da attuare includono:

- raggiungere una CV $\geq 95\%$ per 2 dosi di MPR;
- mettere in atto iniziative vaccinali supplementari rivolte alle popolazioni suscettibili di età >2 anni (inclusi gli adolescenti, i giovani adulti, gli operatori sanitari, i nomadi);
- ridurre la percentuale di donne in età fertile suscettibili alla rosolia a meno del 5%;
- migliorare la sorveglianza e l'indagine epidemiologica dei casi, inclusa la gestione dei focolai epidemici;
- migliorare la disponibilità di informazioni scientifiche sulla gravità delle malattie e sulla sicurezza del vaccino MPR sia tra gli operatori sanitari che nella popolazione generale.

Per quanto riguarda le CV, il Piano raccomanda l'utilizzo degli interventi di comprovata efficacia come la chiamata attiva, i solleciti agli utenti che non si presentano all'appuntamento ed i sistemi di promemoria per gli operatori sanitari (5). È fondamentale la presenza di un'anagrafe vaccinale informatizzata. Devono essere utilizzate, inoltre, tutte le opportunità per vaccinare sia i bambini che gli adolescenti ed i soggetti a rischio.

Per ridurre la percentuale di donne in età fertile suscettibili alla rosolia, le azioni raccomandate includono: aumentare la consapevolezza delle donne riguardo la prevenzione della rosolia congenita, informare e formare gli operatori sanitari, verificare sistematicamente l'avvenuta vaccinazione contro la rosolia (al momento del richiamo con il vaccino anti Difterite-Tetano-Pertosse a 11-15 anni), contro il *Papillomavirus* ed in qualsiasi altra occasione opportuna offrire attivamente la vaccinazione alle suscettibili. Si richiede, inoltre, alle Aziende Sanitarie Locali di predisporre protocolli per la vaccinazione delle donne suscettibili nel *post-partum* da diffondere a tutti i punti nascita del territorio. Le donne straniere devono essere vaccinate al loro primo contatto con il sistema sanitario, mentre per la vaccinazione delle donne esposte professionalmente è opportuno formare e coinvolgere i medici competenti ed i medici scolastici.

In molte Nazioni è già stata documentata l'interruzione della trasmissione indigena del morbillo (Finlandia, Cuba, Brasile, Messico, Canada, USA, Sud Corea, Australia) e della rosolia (Cuba, Svezia, Finlandia, USA). Il successo raggiunto in queste Nazioni dimostra che l'eliminazione del morbillo e della rosolia è tecnicamente possibile. Per raggiungere questo obiettivo anche nel nostro Paese, entro il 2015, servirà un forte impegno da parte di tutti gli operatori sanitari e di salute pubblica coinvolti.

Riferimenti bibliografici

- (1) European Centre for Disease Prevention and Control, Surveillance reports European monthly measles monitoring, Stockholm, October 2011. Disponibile sul sito: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1111_European_monthly_measles_monitoring_Oct_2011.pdf.
- (2) Filia A, Tavilla A, Bella A, Magurano F, Ansaldo F, Chironna M, Nicoletti L, Palù G, Iannazzo S, Declich S, Rota MC. Measles in Italy, July 2009 to September 2010. Euro Surveill. 2011; 16 (29): pii = 19.925.
- (3) Antonietta Filia, Maria Cristina Rota, Martina Del Manso et al Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita: indagine sullo stato di avanzamento (2009). Rapporti ISTISAN: 10/45.
- (4) Presidenza del Consiglio dei Ministri Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Piano nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015. Disponibile sul sito: http://www.normativasanitaria.it/normsan-pdf/0000/37815_1.pdf.
- (5) CDC Community Preventive Services Task Force. Vaccinations to Prevent Diseases in The Guide to Community Preventive Services. Disponibile sul sito: <http://www.thecommunityguide.org/vaccines/index.html>.

Epatite Virale B

Significato. L'Epatite Virale B (*Hepatitis B Virus*-HBV) rimane un importante problema di Sanità Pubblica, nonostante siano noti gli strumenti di prevenzione tra cui vaccini efficaci e sicuri. Dalla metà degli anni Ottanta alla prima decade del ventunesimo secolo l'Italia è transitata da un livello di endemia elevato ad un livello di bassa endemia, con un'incidenza di infezioni acute sintomatiche pari a circa 2 casi per 100.000 residenti/anno e con una prevalenza di antigene di superficie dell'HBV (HBsAg) nella popolazione generale inferiore al 2% (1). Diversi fattori hanno consentito questa trasformazione: l'introduzione della vaccinazione obbligatoria nel 1991 per tutti i nuovi nati e per i soggetti di 12 anni di età, il progressivo miglioramento delle condizioni igieniche (soprattutto uso di siringhe monouso) e socio-economiche, la migliore conoscenza delle vie di trasmissione (2) e, non ultime, le campagne di educazione sanitaria contro il Virus dell'*Human Immunodeficiency Virus*, le cui modalità di trasmissione sono le stesse dell'HBV.

Attualmente, il contagio avviene prevalentemente per via sessuale ed, in misura minore, attraverso l'uso di

droghe per via endovenosa. Inoltre, il rischio di contagio dovuto a trasfusione è diminuito, ma non azzerato, nonostante lo screening dei donatori, con un rischio residuo valutato intorno a 13 per milione di unità trasfuse (3).

La sorveglianza dell'HBV in Italia è basata sul sistema di notifica obbligatoria delle malattie infettive (Sistema Informativo delle Malattie Infettive). Il Sistema Epidemiologico Integrato per l'Epatite Virale Acuta (SEIEVA) è una sorveglianza speciale che prevede anche la raccolta di informazioni cliniche e di esposizione ai vari fattori di rischio. Poiché il SEIEVA è esteso solo al 57% della popolazione italiana, l'epidemiologia descrittiva dell'HBV è meglio delineata dal numero di notifiche obbligatorie. È possibile calcolare sia i tassi di incidenza standardizzati per età, così da rendere confrontabili le diverse realtà regionali utilizzando come standard la popolazione italiana rilevata nel censimento 2001, sia i tassi di incidenza specifici per classe di età (0-14, 15-24, 25-64, >64 anni). Sono stati presi in considerazione i casi notificati nel periodo 1996-2005 in modo da delineare l'andamento epidemiologico della malattia negli ultimi 10 anni.

Tasso di incidenza dell'Epatite Virale B*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100.000$$

Numero di notifiche obbligatorie
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. Gli indicatori presentano i limiti propri del sistema di notifica obbligatoria delle malattie infettive (sottonotifica). Assumendo che l'entità percentuale di sottonotifica rimanga costante nel tempo e nello spazio, è possibile descrivere la diffusione attuale dell'HBV nelle diverse regioni e delinearne il trend epidemiologico negli ultimi 10 anni.

Valore di riferimento/Benchmark. Non esistono valori di riferimento riconosciuti. L'incidenza registrata su base nazionale può essere utile per identificare le regioni ad elevata o a bassa incidenza.

Descrizione dei risultati

In Italia, nel 2009, il tasso di incidenza standardizzato per età dell'HBV è pari a 1,30 casi per 100.000 residenti, di poco superiore rispetto alla media europea registrata nel 2008 (4). La malattia continua ad essere più diffu-

sa negli uomini (1,98 per 100.000) rispetto alle donne (0,65 per 100.000) (Tabella 1). L'HBV è maggiormente diffusa nelle regioni centrali del Paese (1,80 per 100.000) e nel Nord (1,60 per 100.000) con 5 regioni su 8 (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria ed Emilia-Romagna) con valori di incidenza superiori al dato italiano (Tabella 2).

Il tasso di incidenza standardizzato per età si è più che dimezzato nel periodo 1996-2009, passando da 3,82 a 1,30 (per 100.000). La diminuzione di incidenza riguarda sia gli uomini che le donne ed è evidente in quasi tutte le regioni (Tabella 2).

Per quanto concerne l'incidenza dell'HBV nelle varie classi di età nel periodo 1996-2009, sebbene risulti una diminuzione in tutte le fasce, il decremento risulta particolarmente evidente nelle classi di età destinatarie del programma di vaccinazione obbligatoria (0-14 e 15-24 anni) (Grafico 1).

Tabella 1 - Tasso standardizzato di incidenza (per 100.000) di Epatite Virale B per genere e regione - Anni 1996, 2009

Regioni	1996		2009	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	8,14	3,01	3,15	0,38
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	6,43	0,00	2,98	1,38
Lombardia	7,34	1,74	2,30	0,68
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>7,08</i>	<i>2,06</i>	<i>0,83</i>	<i>0,42</i>
<i>Trento</i>	<i>4,50</i>	<i>1,25</i>	<i>0,78</i>	<i>1,11</i>
Veneto	4,94	2,07	2,00	0,66
Friuli Venezia Giulia	5,08	2,37	1,48	0,95
Liguria	8,26	3,21	4,26	1,36
Emilia-Romagna	5,96	1,82	2,97	0,88
Toscana	4,86	1,26	3,61	1,34
Umbria	5,03	2,59	0,00	0,00
Marche	4,25	1,61	1,87	0,36
Lazio	6,95	2,13	2,82	1,05
Abruzzo	5,09	1,10	0,91	1,02
Molise	0,58	0,64	0,00	0,00
Campania	5,67	2,33	1,24	0,58
Puglia	3,46	1,48	0,51	0,53
Basilicata	4,55	2,37	0,00	0,00
Calabria	3,91	1,64	0,84	0,09
Sicilia	4,47	1,91	0,90	0,19
Sardegna	4,29	1,11	0,35	0,00
Italia	5,79	1,97	1,98	0,65

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, Bollettino Epidemiologico Nazionale, disponibile sul sito:

www.ministerosalute.it/promozione/malattie/bollettino.jsp.

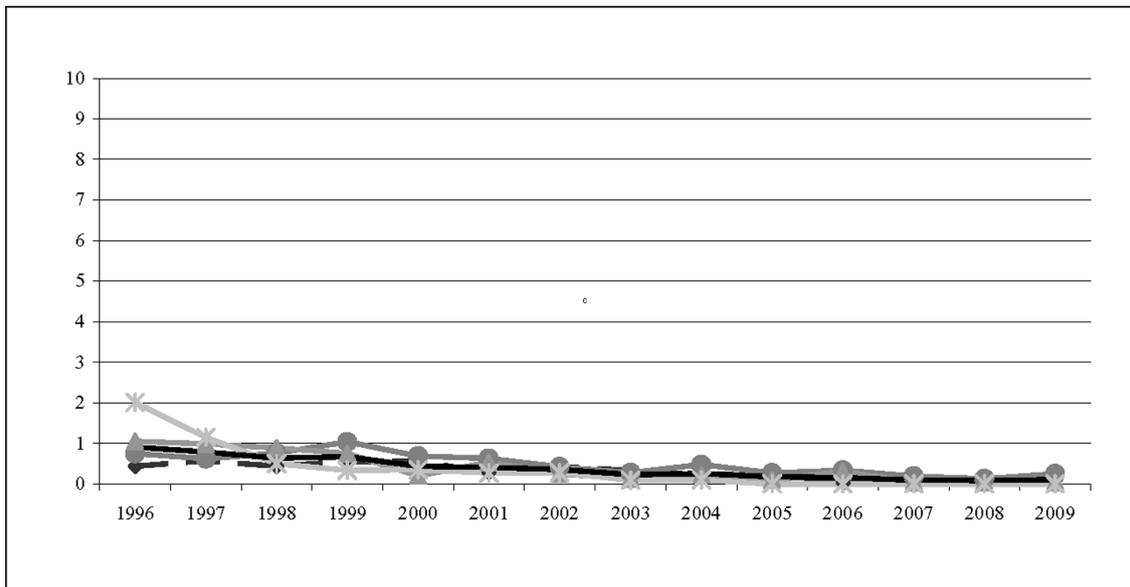
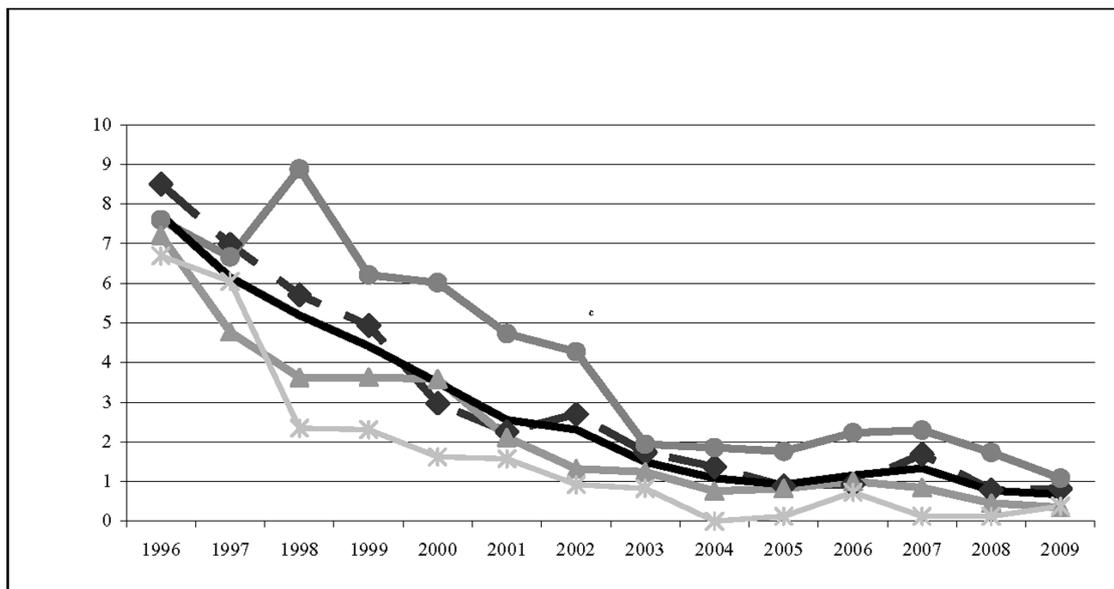
Tabella 2 - Tasso standardizzato di incidenza (per 100.000) di Epatite Virale B per regione - Anni 1996-2009

Regioni	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piemonte	5,52	5,03	4,70	2,64	2,41	2,84	2,90	2,39	2,15	1,89	2,22	1,72	1,36	1,70
Valle d'Aosta	3,24	2,45	4,84	3,37	0,00	0,00	0,80	2,36	1,57	0,78	2,34	0,78	3,88	2,20
Lombardia	4,46	3,54	3,16	2,53	2,26	2,55	4,09	3,42	2,94	2,09	1,97	2,73	1,68	1,50
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>4,38</i>	<i>3,98</i>	<i>2,44</i>	<i>2,15</i>	<i>3,91</i>	<i>2,37</i>	<i>2,59</i>	<i>2,32</i>	<i>1,09</i>	<i>0,84</i>	<i>2,12</i>	<i>0,41</i>	<i>0,21</i>	<i>0,62</i>
<i>Trento</i>	<i>2,79</i>	<i>1,94</i>	<i>1,94</i>	<i>1,28</i>	<i>1,69</i>	<i>2,36</i>	<i>1,86</i>	<i>2,03</i>	<i>1,63</i>	<i>1,39</i>	<i>1,38</i>	<i>0,39</i>	<i>1,58</i>	<i>0,95</i>
Veneto	3,47	2,28	2,47	2,29	2,32	2,18	1,57	2,20	1,93	1,90	0,41	2,98	1,63	1,30
Friuli Venezia Giulia	3,67	4,70	4,33	3,37	2,51	1,94	1,62	1,41	1,02	1,06	1,67	0,80	0,49	1,20
Liguria	5,65	4,68	1,20	3,49	4,27	4,50	3,60	2,77	1,48	2,07	1,62	2,17	1,94	2,80
Emilia-Romagna	3,84	4,69	4,55	4,52	4,69	3,40	2,89	3,36	2,86	2,49	2,68	2,05	2,47	1,90
Toscana	3,01	3,64	4,36	3,93	3,31	3,15	2,79	2,39	3,99	2,88	3,06	3,02	2,56	2,40
Umbria	3,78	3,87	2,76	4,19	2,97	2,85	2,19	2,33	2,55	3,79	3,79	2,81	0,46	0,00
Marche	2,89	3,96	5,61	2,04	4,09	5,22	2,83	2,65	2,72	1,84	2,15	1,49	2,26	1,10
Lazio	4,44	4,63	4,67	4,22	4,58	4,43	3,63	3,37	2,78	2,61	3,36	3,28	2,50	1,90
Abruzzo	3,04	2,65	2,13	2,48	2,27	2,31	1,78	1,82	1,26	1,32	0,70	0,31	0,00	1,00
Molise	0,62	1,74	2,84	0,00	2,49	2,25	1,00	0,96	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Campania	3,94	2,83	2,04	2,60	2,48	1,82	1,16	1,25	1,50	1,43	1,83	1,03	1,01	0,90
Puglia	2,43	1,73	2,11	1,86	1,49	1,39	1,00	0,95	0,40	0,96	0,90	0,77	0,80	0,50
Basilicata	3,46	1,72	3,26	3,26	1,95	1,23	1,35	0,87	1,03	0,53	0,51	0,18	0,66	0,00
Calabria	2,74	2,20	1,78	1,61	1,34	1,17	1,42	0,87	1,36	0,58	0,92	0,95	0,56	0,50
Sicilia	3,13	2,48	1,52	1,73	1,24	1,31	1,09	0,93	0,55	0,50	1,01	0,37	0,20	0,50
Sardegna	2,66	2,99	1,29	0,58	0,25	0,92	0,85	0,90	0,36	0,64	0,35	0,64	0,29	0,20
<i>Nord</i>	<i>4,37</i>	<i>3,85</i>	<i>3,41</i>	<i>2,87</i>	<i>2,81</i>	<i>2,73</i>	<i>3,03</i>	<i>2,84</i>	<i>2,38</i>	<i>2,00</i>	<i>1,80</i>	<i>2,29</i>	<i>1,69</i>	<i>1,60</i>
<i>Centro</i>	<i>3,75</i>	<i>4,18</i>	<i>4,54</i>	<i>3,85</i>	<i>3,99</i>	<i>4,01</i>	<i>3,15</i>	<i>2,87</i>	<i>3,15</i>	<i>2,69</i>	<i>3,14</i>	<i>2,93</i>	<i>2,33</i>	<i>1,80</i>
<i>Sud</i>	<i>3,17</i>	<i>2,33</i>	<i>2,11</i>	<i>2,21</i>	<i>1,98</i>	<i>1,63</i>	<i>1,20</i>	<i>1,14</i>	<i>1,08</i>	<i>1,13</i>	<i>1,23</i>	<i>0,81</i>	<i>0,75</i>	<i>0,70</i>
<i>Isole</i>	<i>3,01</i>	<i>2,62</i>	<i>1,46</i>	<i>1,44</i>	<i>1,00</i>	<i>1,21</i>	<i>1,03</i>	<i>0,92</i>	<i>0,50</i>	<i>0,54</i>	<i>0,84</i>	<i>0,44</i>	<i>0,23</i>	<i>0,40</i>
Italia	3,82	3,42	3,09	2,73	2,64	2,53	2,39	2,23	2,01	1,77	1,82	1,86	1,43	1,30

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana al Censimento del 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, Bollettino Epidemiologico Nazionale, disponibile sul sito:

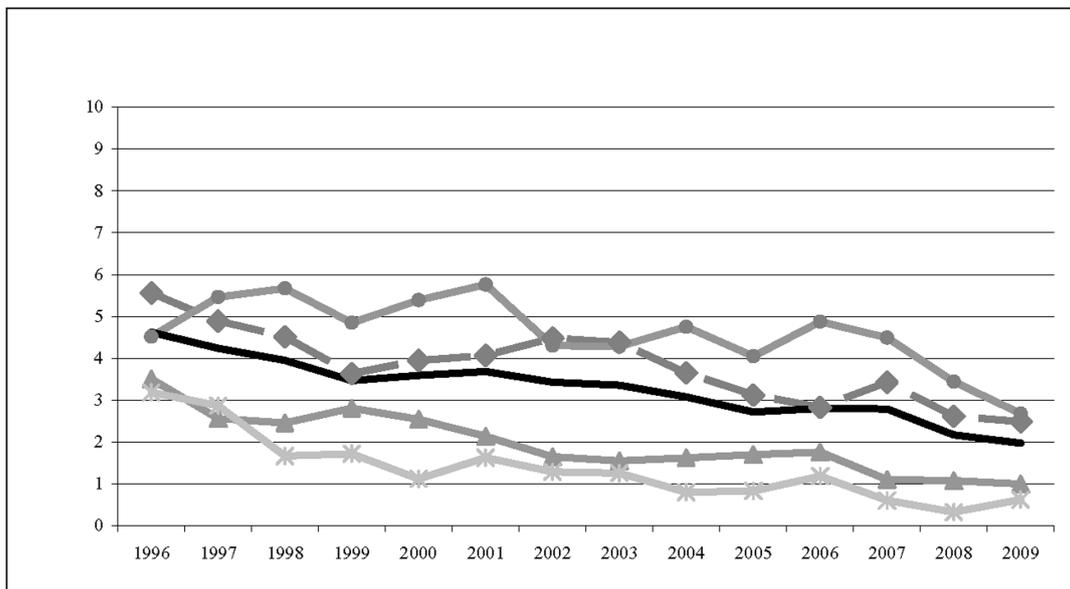
www.ministerosalute.it/promozione/malattie/bollettino.jsp.

Grafico 1 - Tasso di incidenza (per 100.000) dell'Epatite Virale B per classe di età e macroarea - Anni 1996-2009**0-14****15-24**

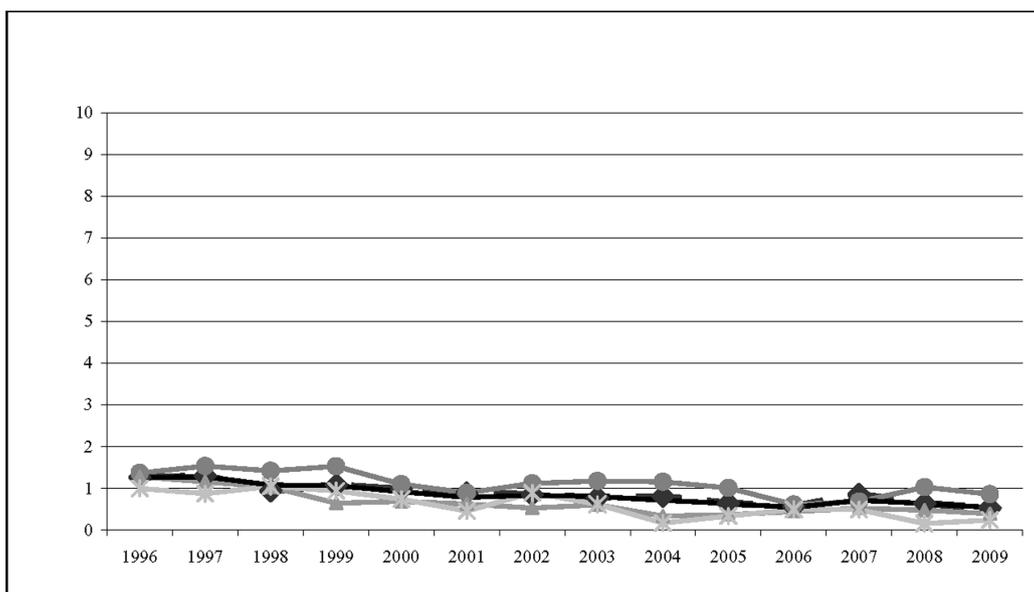
◆ Nord ● Centro ▲ Sud * Isole — Italia

Grafico 1 - (segue) *Tasso di incidenza (per 100.000) dell'Epatite Virale B per classe di età e macroarea - Anni 1996-2009*

25-64



65+



Fonte dei dati: Ministero della Salute, Bollettino Epidemiologico Nazionale, disponibile sul sito: www.ministerosalute.it/promozione/malattie/bollettino.jsp.

Raccomandazioni di Osservasalute

La vaccinazione obbligatoria introdotta nel 1991 per tutti i nuovi nati e per i 12enni ha contribuito a ridurre notevolmente l'incidenza dell'HBV, particolarmente nelle fasce di età 0-14 e 15-24 anni. Attualmente, la maggior parte dei nuovi casi di HBV si verificano nella classe di età 25-64 anni, riconoscendo, come fattori di rischio, la tossicodipendenza per via endovenosa, i contatti casalinghi con portatori cronici del virus, l'attività sessuale a rischio e gli interventi sanitari invasivi (5).

Tuttavia, l'epidemiologia dell'HBV sta mutando, dal momento che la forte ondata immigratoria di soggetti provenienti da zone ad alta endemia (Est europeo, Africa sub-sahariana, Cina) sta causando un aumento consistente dei tassi di prevalenza anche nei Paesi europei in cui questa era solitamente bassa (1). In questo scenario diventa sempre più alta la probabilità di insorgenza di infezioni da genotipi inusuali di HBV importati che, in alcuni casi, oltre ad avere caratteristiche diverse dal punto di vista clinico e della storia naturale della malattia, possono presentare resistenze ai farmaci antivirali. Tale rischio potenziale deve essere considerato con attenzione e richiede la programmazione e l'implementazione di specifici programmi di prevenzione.

Anche se l'incidenza nella fascia di età neonatale è

particolarmente bassa, non si deve, tuttavia, abbassare la guardia sulla sorveglianza dell'HBV trasmessa da madre a figlio. Lo screening prenatale, in questo caso, costituisce lo strumento preventivo più importante e dovrebbe essere implementato con specifici progetti tra le donne più vulnerabili come le immigrate, le tossicodipendenti ed altre con disagio sociale che hanno problemi nell'accesso al sistema sanitario e che sono a maggior rischio di trasmissione verticale.

Riferimenti bibliografici

- (1) Gaeta GB, Cuomo G. Epidemiologia delle epatiti virali in Italia (Rassegna). *Ligand Assay* 2006; 11: 314-318.
- (2) Stroffolini T. The Changing pattern of hepatitis B virus infection over the past three decades in Italy. *Digestive and Liver Disease* 2005; 37: 622-627.
- (3) Zanetti AR, Romano L, Zappa A, et al. Changing patterns of hepatitis B infection in Italy and NAT testing for improving the safety of blood supply. *J Clin Virol.* 2006; 36 (Suppl 1): S51-S55.
- (4) European Center for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2010. Stoccolma: European Centre for Disease Prevention and Control, 2010. Disponibile sul sito: http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/1011_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf.
- (5) Mele A, Tosti ME, Mariano A et al. Acute Hepatitis B 14 years after the implementation of universal vaccination in Italy: areas of improvement and emerging challenges. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 868-875.

Infezioni e tossinfezioni alimentari

Significato. Nel corso dell'ultimo secolo, le malattie di origine alimentare hanno subito diversi cambiamenti, soprattutto nei Paesi industrializzati. Esistono, oggi, più di 250 forme di infezioni e tossinfezioni alimentari al mondo che si manifestano con differenti sintomi e sono causate da diversi agenti patogeni. Vengono identificati continuamente nuovi patogeni (i cosiddetti patogeni emergenti, come *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* 157:H7, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica* etc.), alcuni dei quali si diffondono anche per effetto dell'incremento degli scambi commerciali e dei viaggi, del ricorso alla ristorazione collettiva e dei grandi allevamenti intensivi (1).

È stato stimato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità che le morti riconducibili all'assunzione di alimenti o acqua contaminati sono, nel mondo, circa 2 milioni (2). Nei soli Paesi industrializzati, annualmente, più del 30% della popolazione è soggetta ad infezioni e tossinfezioni alimentari. Anche se è complessa da calcolare, la stima dell'incidenza delle malattie a trasmissione alimentare è decisamente molto più alta nei Paesi in via di sviluppo, soprattutto per la carente sicurezza alimentare. Negli Stati Uniti, dove è

attivo dal 1996 un sistema di sorveglianza sulle tossinfezioni alimentari, *Foodborne diseases active surveillance Network*, che fa capo al Centro per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie si rilevano, ogni anno, circa 48 milioni di infezioni con più di 100.000 ospedalizzazioni e 3.000 morti (3).

In Italia, la sorveglianza epidemiologica delle infezioni e delle tossinfezioni alimentari è regolamentata dal DM 15 dicembre 1990 per la realizzazione di flussi di notifica sul botulismo nella classe I (dedicata alle patologie "soggette a regolamento internazionale o di particolare interesse"), mentre nella classe II (dedicata alle patologie "rilevanti perché ad elevata frequenza e/o passibili di interventi di controllo") sono inserite le salmonellosi non tifoidee, la febbre tifoide, le diarree infettive, la brucellosi, l'epatite virale di tipo A e la listeriosi.

Per ciascuna di queste malattie trasmesse dagli alimenti è, pertanto, possibile calcolare i tassi di incidenza per regione standardizzati per età con il metodo diretto, utilizzando come standard la popolazione italiana rilevata nel censimento 2001. Sono stati presi in considerazione gli anni 1993 e 2009 in modo da evidenziare le variazioni di incidenza e delineare l'andamento epidemiologico.

Tasso di incidenza delle infezioni e delle tossinfezioni alimentari*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100.000$$

Numero di notifiche obbligatorie
Popolazione media residente

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. L'incidenza delle infezioni e delle tossinfezioni alimentari, anche se calcolata sulla base delle notifiche obbligatorie, è sicuramente sottostimata su tutto il territorio nazionale per i ben noti problemi di sottonotifica. L'analisi dell'andamento temporale ed i confronti tra le diverse realtà regionali possono, tuttavia, ritenersi sufficientemente attendibili assumendo che, a parità di condizioni, l'entità percentuale di sottonotifica rimanga costante nel tempo e nello spazio. L'incidenza della diarrea infettiva non da salmonella si riferisce ad una realtà ampia che, probabilmente, comprende entità eziologicamente importanti (*Campylobacter spp.*, *Escherichia coli* O157, *Rotavirus*, altri agenti virali etc.).

Valore di riferimento/Benchmark. Non esistono valori di riferimento riconosciuti. Tuttavia, l'incidenza rilevata su base nazionale può essere utile per identificare le regioni ad elevata o a bassa incidenza.

Descrizione dei risultati

Nel 2009, le infezioni e le tossinfezioni alimentari più

frequenti sono le salmonellosi non tifoidee (9,50 casi per 100.000), le diarree infettive non da salmonella (8,90 casi per 100.000) e l'epatite virale A (2,70 casi per 100.000). Meno frequenti sono la brucellosi (0,30 casi per 100.000), la febbre tifoide (0,20 casi per 100.000), la listeriosi (0,20 casi per 100.000) ed il botulismo (0,10 casi per 100.000).

Relativamente alla distribuzione geografica delle infezioni e delle tossinfezioni alimentari, l'incidenza di salmonellosi non tifoidee, diarree infettive e listeriosi appare maggiore nelle regioni settentrionali e centrali rispetto al Sud ed alle Isole. La febbre tifoide e la brucellosi mostrano, invece, una incidenza maggiore nelle regioni meridionali (soprattutto per quanto riguarda la febbre tifoide) ed insulari (in particolare la brucellosi).

Tutte le malattie a trasmissione alimentare considerate, con l'eccezione delle diarree infettive, della listeriosi e del botulismo, mostrano un decremento di incidenza nel periodo 1993-2009. Tale andamento epidemiologico appare del tutto in linea con quanto riscontrato a livello europeo (4).

Tabella 1 - Tasso standardizzato di incidenza (per 100.000) di infezioni e tossinfezioni alimentari per regione - Anni 1993, 2009

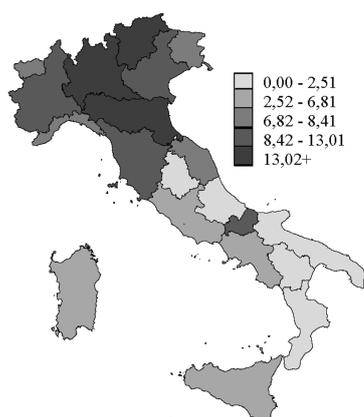
Regioni	Salmonellosi non tifoidee		Botulismo		Epatite A		Febbre tifoide		Listeriosi		Brucellosi		Diarree infettive	
	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009
Piemonte	35,67	8,70	0,05	0,10	3,66	2,20	0,49	0,10	0,09	0,10	1,11	0,10	4,31	7,10
Valle d'Aosta	29,30	8,20	0,00	0,00	4,14	10,10	0,00	0,00	0,00	0,80	0,83	0,00	3,32	0,00
Lombardia	45,52	19,90	0,04	0,00	2,78	4,30	0,38	0,20	0,13	0,50	0,96	0,10	1,79	30,60
Trentino-Alto Adige*	40,86	16,20	0,00	0,00	3,48	2,90	0,12	0,30	0,25	0,40	0,12	0,00	4,91	27,10
Veneto	68,53	12,40	0,05	0,10	5,11	2,60	0,43	0,10	0,14	0,40	0,64	0,00	5,20	3,30
Friuli Venezia Giulia	68,57	8,20	0,00	0,10	14,0	2,00	0,75	0,20	0,16	0,10	0,00	0,20	1,11	7,30
Liguria	30,08	7,60	0,00	0,00	6,56	2,80	0,50	0,10	0,27	0,00	0,64	0,10	4,78	6,80
Emilia-Romagna	65,26	20,40	0,02	0,10	3,71	5,10	0,28	0,10	0,27	0,30	0,40	0,10	8,18	12,30
Toscana	54,41	10,60	0,08	0,00	3,80	3,50	0,17	0,00	0,09	0,00	0,55	0,00	2,38	8,90
Umbria	120,19	0,00	0,00	0,00	1,12	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	1,01	0,00	0,92	0,00
Marche	69,82	8,40	0,00	0,00	2,81	2,10	0,64	0,10	0,00	0,10	0,34	0,00	3,07	2,30
Lazio	27,61	6,70	0,00	0,10	3,23	3,50	1,49	0,10	0,00	0,10	1,41	0,10	2,82	3,30
Abruzzo	36,40	2,00	0,00	0,00	1,96	1,10	1,98	0,10	0,09	0,00	1,95	0,00	0,17	0,00
Molise	68,81	13,00	0,00	0,00	2,22	1,30	1,11	0,40	0,00	0,00	10,2	0,00	2,07	2,50
Campania	12,44	2,90	0,24	0,00	7,64	2,00	4,84	0,40	0,03	0,10	2,48	0,20	1,09	1,30
Puglia	5,73	2,50	0,24	0,00	16,6	1,00	6,29	0,40	0,04	0,00	2,76	0,50	2,23	1,80
Basilicata	10,89	0,00	0,48	0,30	3,01	0,00	3,77	0,00	0,00	0,00	4,16	0,00	0,00	0,00
Calabria	11,93	2,00	0,00	0,10	1,96	0,40	4,74	0,30	0,00	0,00	4,40	1,40	0,27	0,00
Sicilia	7,29	3,40	0,04	0,00	2,80	0,80	3,43	0,40	0,01	0,00	8,23	1,70	1,41	2,10
Sardegna	13,65	6,80	0,07	0,10	0,47	2,10	1,88	0,10	0,00	0,00	0,28	0,00	0,64	0,10
<i>Nord</i>	<i>50,70</i>	<i>15,50</i>	<i>0,03</i>	<i>0,10</i>	<i>4,27</i>	<i>3,60</i>	<i>0,42</i>	<i>0,10</i>	<i>0,16</i>	<i>0,30</i>	<i>0,75</i>	<i>0,10</i>	<i>3,98</i>	<i>16,20</i>
<i>Centro</i>	<i>47,94</i>	<i>7,60</i>	<i>0,03</i>	<i>0,00</i>	<i>3,23</i>	<i>3,10</i>	<i>0,16</i>	<i>0,10</i>	<i>0,03</i>	<i>0,10</i>	<i>0,96</i>	<i>0,00</i>	<i>2,57</i>	<i>4,90</i>
<i>Sud</i>	<i>13,80</i>	<i>2,70</i>	<i>0,19</i>	<i>0,10</i>	<i>8,75</i>	<i>1,30</i>	<i>4,87</i>	<i>0,40</i>	<i>0,03</i>	<i>0,00</i>	<i>3,05</i>	<i>0,40</i>	<i>1,19</i>	<i>1,10</i>
<i>Isole</i>	<i>8,78</i>	<i>4,10</i>	<i>0,04</i>	<i>0,00</i>	<i>2,26</i>	<i>1,20</i>	<i>3,05</i>	<i>0,30</i>	<i>0,01</i>	<i>0,00</i>	<i>6,23</i>	<i>1,30</i>	<i>1,25</i>	<i>1,60</i>
Italia	34,34	9,50	0,07	0,10	5,25	2,70	1,86	0,20	0,09	0,20	1,96	0,30	2,32	8,90

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

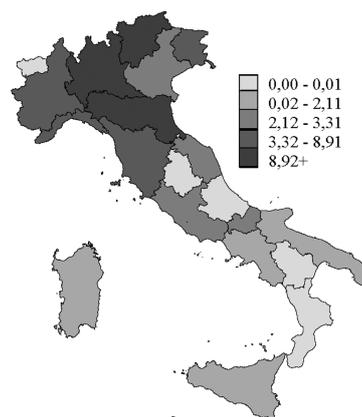
Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, Bollettino Epidemiologico Nazionale: www.ministerosalute.it/promozione/malattie/bollettino.jsp; GeoDemo Istat <http://demo.istat.it>.

Tasso standardizzato di incidenza (per 100.000) per Salmonellosi non tifoidee per regione. Anno 2009



Tasso standardizzato di incidenza (per 100.000) per Diarree infettive per regione. Anno 2009



Raccomandazioni di Osservasalute

Armonizzare i sistemi di sorveglianza epidemiologica presenti negli Stati membri dell'Unione Europea, obbligatori dal 2005, deve essere prioritario non solo per minimizzare le differenze nella tipologia e nella numerosità dei focolai, ma anche per migliorare e garantire la sicurezza alimentare. Necessità questa avvertita anche nei recenti episodi epidemici di Sindrome emolitico-uremica occorsi in Germania ed in Francia dove, nonostante la rapida segnalazione della Rete europea di allerta, è stata messa maggiormente in evidenza la necessità di implementare i sistemi di notifica incrementando anche gli accertamenti diagnostici (5-7).

Pertanto, la sfida per l'attuazione di misure preventive con l'obiettivo di ridurre l'incidenza delle patologie infettive a trasmissione alimentare, rimane quanto mai aperta ed attuale.

Ciò nonostante, non tutte le regioni hanno incluso nei propri Piani Regionali di Prevenzione 2010-2012 progetti dedicati alla sorveglianza ed alla prevenzione delle malattie infettive di origine alimentare (mancano all'appello Valle d'Aosta, PA di Trento, Umbria, Lazio e Campania). Inoltre, soltanto una minoranza di regioni (Piemonte, Veneto, Marche e Calabria) ha presentato progetti relativi alla prevenzione ed al controllo delle zoonosi, anche mediante l'incremento della collaborazione tra medici di Sanità Pubblica e veterinari.

Anche in Italia, come nel resto del mondo, pertanto, si conferma l'importanza ed il ruolo della sicurezza alimentare sia a livello politico (governi) che a livello tecnico (operatori di Sanità Pubblica), rimanendo le infezioni e le tossinfezioni alimentari un'importante causa di morbosità e mortalità sia nei Paesi in via di sviluppo che nei Paesi industrializzati (8).

Vi è, infine, un ulteriore e, forse, ancora più importante motivo per mantenere e potenziare gli investimenti economici nell'ambito della ricerca scientifica, del controllo e del trattamento delle malattie infettive,

legato alle notevoli ripercussioni che gli eventi epidemici, imprevedibili per loro natura e definizione, possono avere sull'economia di un Paese. Per fare un esempio, nel Regno Unito, l'epidemia di encefalopatia spongiforme bovina e della variante della malattia di Creutzfeld-Jacob nel 1995, ha comportato l'abbattimento in massa di bovini ed un embargo triennale costati all'economia inglese circa 5,75 miliardi di dollari (9).

Riferimenti bibliografici

- (1) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (EpiCentro). Disponibile sul sito: www.epicentro.iss.it/problemi/tossinfezioni/tossinfezioni.asp.
- (2) Organizzazione Mondiale della Sanità. Food safety and foodborne illness. Fact sheet N°237. Disponibile sul sito: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/.
- (3) Centers for Disease Control and Prevention. Estimates of Foodborne Illness in the United States. Disponibile sul sito: www.cdc.gov/foodborneburden/2011-foodborne-estimates.html.
- (4) Frank C, Faber MS, Askar M, Bernard H, Fruth A, Gilsdorf A, Höhle M, Karch H, Krause G, Prager R, Spode A, Stark K, Werber D, on behalf of the HUS investigation team. Large and ongoing outbreak of haemolytic uraemic syndrome, Germany, May 2011. Euro Surveill. 2011; 16 (21): pii = 19878. Disponibile sul sito: www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19878.
- (5) Ministero della Salute. Comunicato del 7 giugno 2011: Epidemia di sindrome emolitico-uremica in Germania (30 maggio 2011). Disponibile sul sito: www.sanita.it/Malinf_gestione/Rischi/documenti/337-11.pdf.
- (6) Askar M, Faber M, Frank C, Bernard H, Gilsdorf A, Fruth A, Prager R, Hohle M, Suess T, Wadl M, Krause G, Stark K, Werber D. Update on the ongoing outbreak of haemolytic uraemic syndrome due to Shiga toxin-producing Escherichia coli (STEC) serotype O104, Germany, May 2011. Euro Surveill. 2011; 16 (22): pii = 19883. Disponibile sul sito: www.eurosurveillance.org/viewarticle.aspx?articleid=19883.
- (7) Rete Internazionale di Sorveglianza per le infezioni Enteriche da Salmonella e da VTEC 0157. Disponibile sul sito: www.simi.iss.it/Enternet/index.asp.
- (8) Käferstein F, e Abdussalam M. Food safety in the 21st century. Bull World Health Organ 1999; 77: 347-351.
- (9) Weinhold B. Infectious disease: the human costs of our environmental errors. Environ Health Perspect, 2004; 112: A32-A39.

Meningiti batteriche

Significato. Le meningiti batteriche, anche se non particolarmente frequenti in Italia, costituiscono ancora oggi un problema di salute pubblica dal momento che colpiscono, prevalentemente, i bambini, talvolta in forma epidemica, con un tasso di letalità piuttosto elevato. In caso di sopravvivenza non sono rari i casi di danni neurologici permanenti per chi ne è stato colpito: il 10-15% dei soggetti colpiti subisce gravi danni che limitano in maniera sostanziale la qualità della vita.

Attualmente, la maggior parte delle meningiti batteriche sono causate da *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco) e da *Neisseria meningitidis* (meningococco), mentre le meningiti dovute ad *Haemophilus influenzae b* (Hib) si sono molto ridotte grazie all'offerta attiva e gratuita della vaccinazione ai nuovi nati. In Italia sono particolarmente diffusi i gruppi C e B del meningococco, anche se è forte il rischio dell'introduzione di nuovi ceppi dovuto all'immigrazione che negli ultimi anni ha contribuito a determinare l'aumento delle patologie emergenti e riemergenti. A causa della loro rapidità di insorgenza e velocità di evoluzione che impediscono

spesso cure tempestive, le meningiti batteriche devono essere combattute sul piano della prevenzione, con i vaccini come strumento ideale per creare una barriera all'infezione e con un sistema di sorveglianza rapido ed efficace che consenta di intervenire in maniera tempestiva per evitare la diffusione della malattia.

Le meningiti batteriche, in Italia, vengono monitorate dal 1994 attraverso il flusso di sorveglianza speciale delle meningiti batteriche (Circolari Ministero della Salute del 29 dicembre 1993 e del 27 luglio 1994). I casi segnalati direttamente dalle Aziende Sanitarie Locali e dalle Direzioni Ospedaliere vengono raccolti nella banca dati del Sistema Informatizzato delle Malattie Infettive (SIMI) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che provvede anche alla divulgazione dei dati (1). Il monitoraggio dell'andamento epidemiologico è particolarmente importante per le meningiti meningococciche e pneumococciche, per le quali è in corso un ampio dibattito sulle strategie vaccinali da implementare ed esistono, attualmente, programmi di vaccinazione differenziati nelle varie regioni.

Tasso di incidenza di meningite da *Streptococcus pneumoniae*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Nuovi casi notificati di meningite da } \textit{Streptococcus pneumoniae}}{\text{Popolazione media residente}} \times 1.000.000$$

Tasso di incidenza di meningite da *Neisseria meningitidis*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Nuovi casi notificati di meningite da } \textit{Neisseria meningitidis}}{\text{Popolazione media residente}} \times 1.000.000$$

Tasso di incidenza di meningite da *Haemophilus influenzae b*

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Nuovi casi notificati di meningite da } \textit{Haemophilus influenzae b}}{\text{Popolazione media residente}} \times 1.000.000$$

Validità e limiti. I dati forniti dal SIMI comprendono il numero di casi annuali per regione stratificato per agente eziologico ed il numero di casi annuali stratificato per agente eziologico e fasce di età. È possibile, pertanto, calcolare i tassi di incidenza grezzi annuali per regione, i tassi di incidenza standardizzati annuali (calcolati mediante standardizzazione diretta) per l'Italia ed i Rapporti Standardizzati di Incidenza (RSI) annuali per ogni regione (calcolati mediante standardizzazione indiretta). L'utilizzo dei RSI, unitamente ai tassi di incidenza crudi, consente di superare i limiti dovuti alla scarsa confrontabilità di questi ultimi. Tuttavia, l'analisi delle segnalazioni di meningiti batteriche e delle differenze geografiche va effettuata con

cautela, in quanto non è possibile valutare con esattezza l'effettivo grado di copertura del sistema di sorveglianza che, comunque, rappresenta l'unica fonte informativa continuativa nel tempo.

Valore di riferimento/Benchmark. Non esistono valori di riferimento riconosciuti. L'incidenza registrata su base nazionale può essere utile per identificare le regioni a relativamente elevata (RSI >1) o bassa incidenza (RSI <1).

Descrizione dei risultati

Le meningiti batteriche più frequenti in Italia, nel 2009, sono quelle sostenute da pneumococco con un

tasso di incidenza standardizzato pari a 12,26 per 1.000.000 di residenti (Tabella 1), seguite dalle meningiti meningococciche (3,11 per 1.000.000) (Tabella 2) e dalle meningiti da Hib (0,90 per 1.000.000) (Tabella 3). Importante è notare che l'incidenza in Italia delle meningiti batteriche è tra le più basse d'Europa per quanto riguarda i tre agenti eziologici (2-5).

L'analisi dell'andamento nell'intero periodo considerato consente di evidenziare un aumento esponenziale delle meningiti pneumococciche, il cui tasso di incidenza standardizzato è passato da 1,89 nel 1994 a 12,26 (per 1.000.000) nel 2009, una sostanziale stabilità delle meningiti meningococciche, con un picco di incidenza registrato nel 2004, ed un decremento progressivo a partire dal 1996 delle meningiti da Hib.

Per tutti gli agenti eziologici esaminati è rilevabile un

chiaro gradiente decrescente Nord-Sud: nel 2009 soltanto le regioni del Nord presentano, per le tre tipologie di meningite considerate, un RSI >1 e, quindi, una incidenza più elevata rispetto allo standard nazionale. A questo fanno eccezione, per le meningiti meningococciche, la Toscana (1,30 per 1.000.000) e la Sardegna (1,92 per 1.000.000) e, per l'Hib l'Emilia-Romagna e la Toscana con un RSI di 4,07 e 1,49 (per 1.000.000), rispettivamente. Importante è sottolineare che in Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto dal 2007 la raccolta dati è integrata da un sistema di sorveglianza basato sui laboratori ospedalieri di microbiologia e che in Lombardia le segnalazioni vengono verificate annualmente con i dati di dimissione ospedaliera ed integrati ove necessario.

Tabella 1 - Tasso di incidenza e rapporto standardizzato (per 1.000.000) per meningite da *Streptococcus pneumoniae* per regione - Anni 1994-2009

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piemonte	1,16	1,82	1,86	1,86	4,20	5,13	5,83	4,00	6,16	7,06	7,44	11,76	8,74	9,60	29,66	47,30
	0,61	0,60	0,58	0,46	0,93	0,94	1,37	0,98	1,53	1,29	1,42	2,30	1,84	1,20	2,57	3,86
Valle d'Aosta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,23	8,17	8,10	0,00	0,00	7,90	7,85
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	1,59	1,62	0,00	0,00	0,68	0,64
Lombardia	1,91	4,29	5,03	6,91	6,88	7,52	4,40	5,29	3,97	10,02	9,76	5,41	6,52	14,59	18,88	21,56
	1,04	1,43	1,60	1,75	1,56	1,41	1,05	1,32	1,00	1,89	1,93	1,09	1,42	2,30	1,63	1,76
Trentino-Alto Adige*	8,89	9,95	3,30	8,75	5,43	14,04	9,65	10,66	8,46	8,36	10,32	4,08	3,03	12,99	22,71	42,01
	4,68	3,17	1,03	2,17	1,21	2,65	2,27	2,62	2,11	1,57	2,08	0,84	0,67	1,99	1,97	3,43
Veneto	1,81	2,65	6,30	8,29	4,91	7,33	6,19	5,51	6,37	9,33	8,99	7,20	6,73	21,86	23,46	28,37
	0,98	0,88	1,99	2,09	1,11	1,38	1,47	1,37	1,60	1,76	1,78	1,46	1,47	0,68	2,03	2,31
Friuli Venezia Giulia	1,68	12,27	2,53	5,90	6,76	11,82	9,27	3,37	7,58	3,35	6,66	10,77	8,26	10,68	11,41	5,68
	0,88	4,08	0,78	1,46	1,48	2,14	2,17	0,83	1,89	0,61	1,26	2,11	1,74	1,83	0,99	0,46
Liguria	1,80	2,33	2,42	3,64	5,50	3,07	1,85	5,01	2,55	3,17	3,15	9,37	8,70	8,08	6,82	4,95
	0,92	0,77	0,73	0,87	1,17	0,54	0,42	1,20	0,62	0,56	0,57	1,76	1,75	0,95	0,59	0,40
Emilia-Romagna	5,35	4,45	4,07	6,09	9,11	10,83	7,01	7,26	7,99	7,64	8,99	8,87	11,41	22,59	25,08	12,82
	2,78	1,47	1,25	1,49	1,98	1,95	1,63	1,76	1,97	1,39	1,69	1,73	2,40	1,87	2,17	1,05
Toscana	1,13	3,30	4,54	3,40	5,39	6,79	4,52	4,54	5,99	6,49	9,21	5,82	5,24	7,11	3,25	4,03
	0,59	1,09	1,40	0,83	1,17	1,23	1,05	1,11	1,48	1,18	1,74	1,13	1,10	1,04	0,28	0,33
Umbria	2,44	2,35	0,00	1,20	0,00	1,20	1,19	8,40	0,00	1,19	4,69	1,16	0,00	0,00	1,12	1,11
	1,25	0,77	0,00	0,29	0,00	0,22	0,28	2,04	0,00	0,22	0,89	0,23	0,00	0,00	0,10	0,09
Marche	2,08	4,04	1,38	2,07	6,88	3,43	0,68	2,72	2,03	4,01	1,98	1,31	0,65	1,94	1,92	1,28
	1,07	1,33	0,43	0,51	1,49	0,63	0,16	0,66	0,50	0,73	0,38	0,26	0,14	0,31	0,17	0,10
Lazio	2,70	3,39	3,26	3,06	2,86	6,65	3,60	3,46	2,73	4,06	3,05	5,11	0,00	5,25	7,33	1,95
	1,45	1,12	1,04	0,77	0,65	1,26	0,86	0,86	0,69	0,77	0,61	1,04	0,00	0,51	0,63	0,16
Abruzzo	1,58	3,83	7,86	7,84	5,48	4,69	8,59	1,57	0,79	6,25	0,77	1,54	2,29	1,52	3,01	0,75
	0,81	1,25	2,44	1,93	1,20	0,87	2,03	0,39	0,20	1,15	0,15	0,31	0,49	0,25	0,26	0,06
Molise	0,00	2,92	3,02	0,00	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11	0,00	0,00	3,12	0,00	3,12	0,00
	0,00	0,95	0,94	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	0,67	0,00	0,27	0,00
Campania	2,27	3,76	1,91	2,59	4,49	2,42	4,15	3,31	2,63	1,92	0,17	2,42	4,14	4,14	3,96	1,89
	1,21	1,22	0,62	0,66	1,02	0,48	1,01	0,83	0,66	0,37	0,04	0,51	0,95	0,77	0,34	0,15
Puglia	1,23	0,48	2,69	0,98	0,49	0,98	1,22	3,45	1,74	2,73	1,97	1,47	1,23	1,23	1,72	0,73
	0,66	0,16	0,87	0,25	0,11	0,19	0,30	0,87	0,44	0,52	0,41	0,31	0,28	0,21	0,15	0,06
Basilicata	0,00	0,00	0,00	3,28	1,64	3,29	4,95	9,98	6,70	0,00	1,68	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,82	0,36	0,63	1,18	2,47	1,68	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
Calabria	0,00	0,47	0,96	1,45	1,93	1,94	1,47	0,00	1,49	1,00	0,50	0,50	1,00	1,50	1,00	1,00
	0,00	0,15	0,31	0,36	0,43	0,38	0,35	0,00	0,38	0,19	0,10	0,10	0,22	0,25	0,09	0,08
Sicilia	0,00	0,58	0,59	1,37	1,57	1,96	2,36	1,99	2,01	1,40	0,40	0,60	1,00	1,79	1,19	2,38
	0,00	0,19	0,19	0,34	0,35	0,38	0,56	0,49	0,50	0,26	0,08	0,12	0,22	0,23	0,10	0,19
Sardegna	0,60	0,59	1,20	3,01	3,02	1,81	2,42	1,22	3,67	1,83	2,43	3,63	1,81	0,60	3,60	2,99
	0,33	0,20	0,39	0,77	0,70	0,35	0,59	0,31	0,95	0,36	0,50	0,76	0,41	0,10	0,31	0,24
Italia	1,89	3,04	3,17	4,00	4,48	5,31	4,21	4,16	3,99	5,35	5,16	4,95	4,58	8,83	11,55	12,26

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: ISS. SIMI. Anno 2009.

Tabella 2 - Tasso di incidenza e rapporto standardizzato (per 1.000.000) per meningite da *Neisseria meningitidis* per regione - Anni 1994-2009

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piemonte	1,86 <i>0,74</i>	3,86 <i>1,28</i>	2,10 <i>0,80</i>	2,10 <i>0,75</i>	2,10 <i>0,88</i>	3,03 <i>0,69</i>	1,63 <i>0,42</i>	3,29 <i>1,02</i>	4,26 <i>1,24</i>	7,29 <i>1,66</i>	7,67 <i>1,43</i>	5,07 <i>0,99</i>	3,68 <i>1,30</i>	2,74 <i>1,11</i>	4,08 <i>1,36</i>	5,86 <i>1,88</i>
Valle d'Aosta	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	8,41 <i>3,14</i>	8,37 <i>2,92</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	24,90 <i>6,22</i>	0,00 <i>0,00</i>	8,32 <i>2,35</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	8,10 <i>1,54</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Lombardia	2,02 <i>0,76</i>	4,51 <i>1,41</i>	4,47 <i>1,62</i>	4,12 <i>1,40</i>	3,00 <i>1,19</i>	6,74 <i>1,48</i>	4,51 <i>1,10</i>	5,18 <i>1,54</i>	4,41 <i>1,22</i>	10,57 <i>2,29</i>	8,26 <i>1,45</i>	7,31 <i>1,37</i>	4,21 <i>1,42</i>	5,21 <i>1,88</i>	6,40 <i>2,13</i>	6,44 <i>2,07</i>
Trentino-Alto Adige*	13,33 <i>4,55</i>	19,90 <i>5,59</i>	16,50 <i>5,44</i>	21,87 <i>6,68</i>	14,13 <i>5,03</i>	31,32 <i>6,33</i>	16,09 <i>3,55</i>	15,99 <i>4,31</i>	12,69 <i>3,18</i>	12,55 <i>2,47</i>	6,19 <i>0,98</i>	12,25 <i>2,10</i>	8,08 <i>2,51</i>	7,99 <i>2,81</i>	4,94 <i>1,64</i>	5,86 <i>1,88</i>
Veneto	4,75 <i>1,77</i>	5,97 <i>1,84</i>	3,83 <i>1,37</i>	4,03 <i>1,35</i>	3,35 <i>1,31</i>	5,56 <i>1,21</i>	6,41 <i>1,55</i>	4,19 <i>1,23</i>	5,05 <i>1,38</i>	3,69 <i>0,79</i>	4,50 <i>0,78</i>	5,51 <i>1,02</i>	2,10 <i>0,70</i>	4,37 <i>1,27</i>	2,47 <i>0,82</i>	2,86 <i>0,92</i>
Friuli Venezia Giulia	4,19 <i>1,77</i>	7,36 <i>1,84</i>	4,21 <i>1,37</i>	3,37 <i>1,35</i>	1,69 <i>1,31</i>	4,22 <i>1,11</i>	2,53 <i>1,21</i>	2,53 <i>1,55</i>	1,68 <i>1,23</i>	0,84 <i>1,38</i>	4,16 <i>0,79</i>	4,14 <i>0,78</i>	2,48 <i>1,02</i>	2,46 <i>0,70</i>	1,63 <i>0,54</i>	3,25 <i>1,05</i>
Liguria	1,80 <i>1,72</i>	2,33 <i>2,52</i>	1,81 <i>1,66</i>	2,43 <i>1,25</i>	2,44 <i>0,73</i>	4,30 <i>0,99</i>	4,31 <i>0,67</i>	3,76 <i>0,81</i>	2,55 <i>0,50</i>	5,71 <i>0,20</i>	11,36 <i>0,80</i>	11,24 <i>0,83</i>	4,97 <i>0,89</i>	5,59 <i>1,01</i>	1,86 <i>0,62</i>	2,48 <i>0,80</i>
Emilia-Romagna	3,31 <i>0,78</i>	3,71 <i>0,85</i>	1,78 <i>0,75</i>	2,03 <i>0,94</i>	3,04 <i>1,11</i>	6,80 <i>1,04</i>	6,26 <i>1,21</i>	2,75 <i>1,25</i>	5,24 <i>0,81</i>	5,67 <i>1,41</i>	6,07 <i>2,31</i>	6,24 <i>2,34</i>	2,38 <i>1,87</i>	4,47 <i>2,14</i>	2,79 <i>0,93</i>	2,75 <i>0,88</i>
Toscana	2,84 <i>1,38</i>	3,85 <i>1,29</i>	3,69 <i>0,71</i>	3,12 <i>0,76</i>	2,27 <i>1,32</i>	4,25 <i>1,60</i>	4,80 <i>1,67</i>	3,97 <i>0,88</i>	6,27 <i>1,57</i>	3,95 <i>1,32</i>	7,54 <i>1,15</i>	9,97 <i>1,23</i>	3,86 <i>0,85</i>	4,65 <i>1,63</i>	4,06 <i>1,35</i>	4,03 <i>1,30</i>
Umbria	3,65 <i>1,14</i>	1,18 <i>1,30</i>	2,42 <i>1,43</i>	3,61 <i>1,13</i>	1,20 <i>0,96</i>	2,40 <i>0,98</i>	11,93 <i>1,26</i>	1,20 <i>1,25</i>	3,61 <i>1,86</i>	5,94 <i>0,92</i>	23,43 <i>1,43</i>	12,74 <i>1,97</i>	3,45 <i>1,38</i>	0,00 <i>1,67</i>	2,25 <i>0,75</i>	2,23 <i>0,72</i>
Marche	4,86 <i>1,40</i>	3,36 <i>0,38</i>	1,38 <i>0,90</i>	4,83 <i>1,26</i>	4,13 <i>0,49</i>	4,11 <i>0,54</i>	2,73 <i>3,03</i>	2,04 <i>0,37</i>	4,06 <i>1,04</i>	4,01 <i>1,34</i>	3,31 <i>4,33</i>	3,28 <i>2,46</i>	3,26 <i>1,21</i>	0,65 <i>0,00</i>	1,28 <i>0,43</i>	0,64 <i>0,21</i>
Lazio	5,01 <i>1,82</i>	1,88 <i>1,07</i>	3,07 <i>0,50</i>	2,68 <i>1,64</i>	2,67 <i>1,64</i>	5,13 <i>0,91</i>	4,92 <i>0,67</i>	3,46 <i>0,61</i>	4,29 <i>1,13</i>	3,48 <i>0,88</i>	5,73 <i>0,59</i>	5,11 <i>0,62</i>	4,07 <i>1,12</i>	2,17 <i>0,50</i>	3,93 <i>1,31</i>	1,95 <i>0,63</i>
Abruzzo	0,79 <i>1,77</i>	1,53 <i>0,56</i>	1,57 <i>1,05</i>	0,78 <i>0,86</i>	3,92 <i>1,00</i>	4,69 <i>1,09</i>	5,47 <i>1,15</i>	3,15 <i>0,99</i>	2,37 <i>1,14</i>	0,78 <i>0,73</i>	1,55 <i>0,98</i>	1,54 <i>0,93</i>	1,53 <i>1,37</i>	0,00 <i>0,61</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,75 <i>0,24</i>
Molise	3,01 <i>0,27</i>	5,85 <i>0,45</i>	3,02 <i>0,53</i>	6,06 <i>0,25</i>	6,07 <i>1,45</i>	6,09 <i>0,98</i>	0,00 <i>1,27</i>	3,09 <i>0,89</i>	0,00 <i>0,63</i>	0,00 <i>0,16</i>	9,32 <i>0,27</i>	3,11 <i>0,28</i>	0,00 <i>0,51</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Campania	2,62 <i>1,02</i>	0,68 <i>1,70</i>	1,21 <i>1,01</i>	3,45 <i>1,87</i>	1,38 <i>2,21</i>	2,59 <i>1,26</i>	3,11 <i>0,00</i>	2,96 <i>0,86</i>	1,93 <i>0,00</i>	2,26 <i>0,00</i>	4,33 <i>1,59</i>	2,76 <i>0,56</i>	2,59 <i>0,00</i>	1,21 <i>0,00</i>	1,03 <i>0,34</i>	1,37 <i>0,44</i>
Puglia	1,47 <i>0,75</i>	1,44 <i>0,17</i>	1,96 <i>0,34</i>	1,71 <i>0,90</i>	1,96 <i>0,43</i>	2,45 <i>0,47</i>	3,18 <i>0,60</i>	2,96 <i>0,72</i>	2,24 <i>0,43</i>	2,23 <i>0,40</i>	2,47 <i>0,62</i>	3,69 <i>0,44</i>	2,21 <i>0,75</i>	1,96 <i>0,39</i>	0,49 <i>0,16</i>	0,49 <i>0,16</i>
Basilicata	0,00 <i>0,44</i>	0,00 <i>0,37</i>	1,64 <i>0,58</i>	0,00 <i>0,47</i>	1,64 <i>0,64</i>	4,94 <i>0,46</i>	1,65 <i>0,65</i>	1,66 <i>0,75</i>	0,00 <i>0,53</i>	0,00 <i>0,42</i>	10,05 <i>0,38</i>	0,00 <i>0,61</i>	0,00 <i>0,68</i>	0,00 <i>0,25</i>	1,69 <i>0,56</i>	1,70 <i>0,55</i>
Calabria	0,48 <i>0,14</i>	0,47 <i>0,12</i>	1,45 <i>0,43</i>	0,48 <i>0,13</i>	0,00 <i>0,00</i>	2,43 <i>0,46</i>	2,44 <i>0,50</i>	0,00 <i>0,00</i>	1,00 <i>0,23</i>	0,50 <i>0,09</i>	0,99 <i>0,15</i>	1,49 <i>0,25</i>	0,50 <i>0,15</i>	1,00 <i>0,34</i>	1,00 <i>0,33</i>	0,00 <i>0,00</i>
Sicilia	2,57 <i>0,77</i>	3,65 <i>0,93</i>	2,75 <i>0,81</i>	2,15 <i>0,59</i>	2,94 <i>0,95</i>	3,14 <i>0,59</i>	3,15 <i>0,64</i>	1,59 <i>0,40</i>	2,01 <i>0,47</i>	1,60 <i>0,30</i>	1,40 <i>0,21</i>	0,80 <i>0,13</i>	1,00 <i>0,30</i>	0,80 <i>0,20</i>	0,99 <i>0,33</i>	1,39 <i>0,45</i>
Sardegna	0,60 <i>0,19</i>	2,95 <i>0,79</i>	1,81 <i>0,57</i>	2,41 <i>0,72</i>	3,02 <i>1,07</i>	0,60 <i>0,12</i>	1,82 <i>0,40</i>	5,49 <i>1,52</i>	4,90 <i>1,26</i>	7,32 <i>1,50</i>	12,75 <i>2,17</i>	15,13 <i>2,76</i>	4,83 <i>1,61</i>	6,01 <i>1,81</i>	5,39 <i>1,79</i>	5,98 <i>1,92</i>
Italia	2,87	3,41	2,94	3,16	2,69	4,77	4,33	3,54	3,80	4,81	5,90	5,53	3,04	3,08	3,01	3,11

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: ISS. SIMI. Anno 2009.

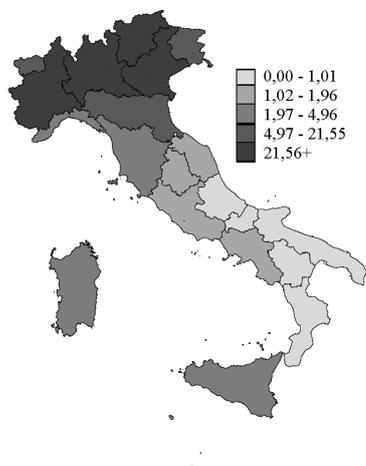
Tabella 3 - Tasso di incidenza e rapporto standardizzato (per 1.000.000) per meningite da *Haemophilus influenzae b* per regione - Anni 1994-2009

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piemonte	1,16 <i>0,95</i>	1,36 <i>0,85</i>	1,86 <i>1,00</i>	1,63 <i>1,14</i>	1,40 <i>1,00</i>	2,33 <i>1,84</i>	1,87 <i>2,11</i>	1,41 <i>1,59</i>	0,95 <i>1,52</i>	0,47 <i>0,81</i>	0,47 <i>1,47</i>	1,15 <i>2,26</i>	0,46 <i>1,37</i>	1,83 <i>3,30</i>	1,13 <i>1,38</i>	1,80 <i>2,00</i>
Valle d'Aosta	0,00 <i>0,00</i>	8,23 <i>5,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	8,32 <i>6,30</i>	0,00 <i>0,00</i>	7,97 <i>15,03</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>						
Lombardia	1,91 <i>1,45</i>	3,52 <i>2,01</i>	3,91 <i>1,94</i>	2,23 <i>1,44</i>	2,33 <i>1,55</i>	1,22 <i>0,90</i>	0,44 <i>0,48</i>	0,44 <i>0,49</i>	0,33 <i>0,51</i>	0,98 <i>1,63</i>	0,64 <i>2,01</i>	1,06 <i>2,09</i>	0,53 <i>1,54</i>	1,04 <i>1,80</i>	1,96 <i>2,39</i>	0,82 <i>0,91</i>
Trentino-Alto Adige*	6,67 <i>4,27</i>	4,42 <i>2,07</i>	11,00 <i>4,57</i>	6,56 <i>3,56</i>	7,61 <i>4,21</i>	3,24 <i>2,06</i>	5,36 <i>5,05</i>	6,40 <i>6,43</i>	2,12 <i>2,98</i>	1,05 <i>1,63</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	2,02 <i>5,80</i>	5,00 <i>10,02</i>	4,94 <i>6,02</i>	4,89 <i>5,43</i>
Veneto	1,58 <i>1,18</i>	3,32 <i>1,87</i>	3,38 <i>1,65</i>	1,79 <i>1,14</i>	2,90 <i>1,90</i>	0,89 <i>0,65</i>	1,55 <i>1,65</i>	1,10 <i>1,21</i>	0,44 <i>0,67</i>	1,52 <i>2,51</i>	0,43 <i>1,33</i>	0,64 <i>1,25</i>	0,21 <i>0,61</i>	0,83 <i>0,00</i>	2,06 <i>2,51</i>	0,82 <i>0,91</i>
Friuli Venezia Giulia	4,19 <i>3,66</i>	3,27 <i>2,20</i>	2,53 <i>1,45</i>	1,69 <i>1,25</i>	2,53 <i>1,93</i>	1,69 <i>1,39</i>	3,37 <i>3,96</i>	4,22 <i>4,86</i>	0,84 <i>1,38</i>	1,67 <i>2,91</i>	0,83 <i>2,66</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,82 <i>1,47</i>	0,82 <i>1,00</i>	0,81 <i>0,90</i>
Liguria	0,60 <i>0,56</i>	0,58 <i>0,43</i>	3,63 <i>2,24</i>	3,04 <i>2,40</i>	0,61 <i>0,49</i>	1,84 <i>1,59</i>	1,23 <i>1,49</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,64 <i>1,07</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,63 <i>2,02</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,62 <i>1,87</i>	0,00 <i>0,00</i>	1,86 <i>2,27</i>	0,62 <i>0,69</i>
Emilia-Romagna	2,55 <i>2,27</i>	1,48 <i>1,02</i>	3,05 <i>1,78</i>	2,03 <i>1,52</i>	1,01 <i>0,77</i>	1,01 <i>0,83</i>	1,50 <i>1,75</i>	1,25 <i>1,42</i>	1,00 <i>1,62</i>	0,99 <i>1,70</i>	0,49 <i>1,54</i>	0,48 <i>0,94</i>	0,71 <i>2,11</i>	0,94 <i>1,27</i>	0,93 <i>1,13</i>	3,66 <i>4,07</i>
Toscana	0,85 <i>0,71</i>	0,83 <i>0,54</i>	0,57 <i>0,31</i>	1,42 <i>1,02</i>	1,70 <i>1,25</i>	1,42 <i>1,14</i>	0,85 <i>0,97</i>	1,14 <i>1,29</i>	0,29 <i>0,46</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,28 <i>0,88</i>	0,28 <i>0,54</i>	0,28 <i>0,82</i>	0,27 <i>0,98</i>	0,27 <i>0,33</i>	1,34 <i>1,49</i>
Umbria	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Marche	1,39 <i>1,03</i>	1,35 <i>0,77</i>	2,77 <i>1,37</i>	2,07 <i>1,33</i>	1,38 <i>0,91</i>	0,68 <i>0,00</i>	0,68 <i>0,73</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,65 <i>1,94</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Lazio	1,73 <i>1,18</i>	2,83 <i>1,45</i>	3,84 <i>1,72</i>	1,91 <i>1,13</i>	1,52 <i>0,93</i>	1,52 <i>1,06</i>	0,95 <i>0,97</i>	1,15 <i>1,25</i>	1,56 <i>2,37</i>	0,77 <i>1,28</i>	0,00 <i>0,00</i>	1,51 <i>2,98</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,36 <i>0,35</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,18 <i>0,20</i>
Abruzzo	1,58 <i>1,02</i>	0,77 <i>0,38</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,78 <i>0,45</i>	0,78 <i>0,47</i>	2,35 <i>1,61</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,79 <i>0,83</i>	0,79 <i>1,20</i>	0,78 <i>1,31</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,75 <i>0,83</i>
Molise	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	3,02 <i>1,28</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>										
Campania	2,62 <i>1,29</i>	2,05 <i>0,76</i>	0,52 <i>0,17</i>	2,76 <i>1,22</i>	1,90 <i>0,87</i>	1,56 <i>0,85</i>	0,69 <i>0,58</i>	0,35 <i>0,33</i>	0,18 <i>0,23</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,17 <i>0,50</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Puglia	0,49 <i>0,26</i>	1,44 <i>0,59</i>	0,73 <i>0,27</i>	0,73 <i>0,35</i>	0,73 <i>0,37</i>	2,20 <i>1,32</i>	0,49 <i>0,44</i>	0,49 <i>0,49</i>	0,75 <i>1,05</i>	0,74 <i>1,17</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,25 <i>0,72</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Basilicata	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	4,94 <i>3,08</i>	1,65 <i>1,55</i>	1,66 <i>1,68</i>	1,67 <i>2,44</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Calabria	0,48 <i>0,25</i>	1,88 <i>0,76</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,97 <i>0,48</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,98 <i>0,88</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,50 <i>1,47</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>
Sicilia	0,00 <i>0,00</i>	0,19 <i>0,08</i>	1,18 <i>0,41</i>	0,78 <i>0,37</i>	1,18 <i>0,57</i>	1,18 <i>0,68</i>	0,20 <i>0,17</i>	1,39 <i>1,35</i>	1,21 <i>1,67</i>	0,20 <i>0,31</i>	0,20 <i>0,58</i>	0,20 <i>0,38</i>	0,20 <i>0,58</i>	0,20 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,79 <i>0,88</i>
Sardegna	0,60 <i>0,36</i>	1,77 <i>0,80</i>	1,20 <i>0,49</i>	0,60 <i>0,33</i>	1,21 <i>0,70</i>	1,81 <i>1,24</i>	1,21 <i>1,24</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,61 <i>1,03</i>	1,21 <i>3,82</i>	0,00 <i>0,00</i>	0,60 <i>1,81</i>	0,60 <i>1,19</i>	0,60 <i>0,73</i>	0,00 <i>0,00</i>
Italia	1,50	1,98	2,27	1,72	1,67	1,46	0,99	0,94	0,66	0,61	0,33	0,51	0,34	0,64	0,82	0,90

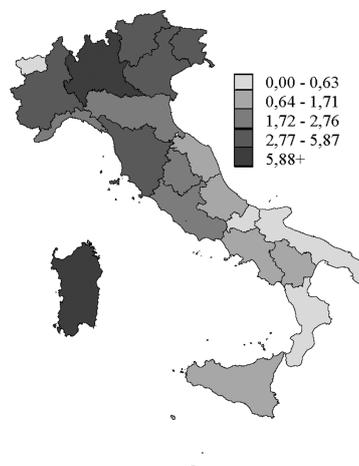
*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: ISS. SIMI. Anno 2009.

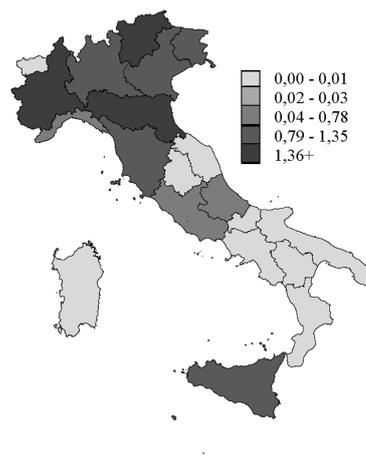
Tasso di incidenza (per 1.000.000) per meningite da *Streptococcus pneumoniae* per regione. Anno 2009



Tasso di incidenza (per 1.000.000) per meningite da *Neisseria meningitidis* per regione. Anno 2009



Tasso di incidenza (per 1.000.000) per meningite da *Haemophilus influenzae b* per regione. Anno 2009



Raccomandazioni di Osservasalute

L'eccellente copertura vaccinale raggiunta sul territorio nazionale relativamente alla vaccinazione anti-Hib, pari al 95,5% nel 2006 (6), ha consentito la riduzione, ai limiti della scomparsa, delle meningiti da Hib. Il prossimo obiettivo dovrebbe essere l'implementazione dell'offerta a tutti i nuovi nati dei vaccini contro le meningiti da pneumococco (anti-pneumococco coniugato eptavalente) e da meningococco (anti-meningococco C), sulla base di un calendario vaccinale uguale per tutto il territorio nazionale. Analizzando i Piani Regionali della Prevenzione 2010-2012 è evidente che, sebbene tutte le regioni contemplino progetti per il mantenimento o il miglioramento delle coperture vaccinali, maggiore attenzione dovrebbe essere posta alle meningiti. Di fatto, solo Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Abruzzo, Molise e Sardegna hanno previsto progetti specifici di sorveglianza e controllo delle meningiti

prevenibili tramite vaccinazione (7).

Parallelamente all'incremento della copertura vaccinale assume particolare importanza il miglioramento della sorveglianza di laboratorio dal momento che, in caso di focolai epidemici da meningococco C, le attuali raccomandazioni internazionali indicano l'opportunità di introdurre la vaccinazione su larga scala nell'area geografica interessata quando l'incidenza supera i 10 casi per 100.000 abitanti nell'arco di 3 mesi (8). In questi casi, vista l'assenza di vaccini contro il meningococco di sierogruppo B, l'implementazione della pratica delle emocolture in soggetti con sintomatologia suggestiva di meningite batterica con successiva sierotipizzazione può costituire, oltre ad un'importante conferma diagnostica eziologica, anche un ottimo strumento per verificare la quota di casi prevenibili attraverso vaccinazione ed i casi di fallimento vaccinale. I sistemi di sorveglianza di laboratorio già presenti in alcune regioni, quali

Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana e Lazio, costituiscono un esempio positivo di fattibilità di sistemi di sorveglianza estesi alla totalità delle infezioni batteriche invasive, comprese quelle da meningococco, pneumococco ed emofilo.

Riferimenti bibliografici

- (1) Sistema Informatizzato Malattie Infettive - Malattie batteriche invasive. Disponibile sul sito: www.simi.iss/meningite_batterica.htm.
- (2) European Center for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2005. Report on the status of communicable diseases in the EU and EEA/EFTA countries. Stoccolma: European Centre for Disease Prevention and Control, 2007. Disponibile sul sito: www.ecdc.eu.int/pdf/Epi_report_2007.pdf.
- (3) Pebody RG, Hellenbrand W, D'Ancona F, et al. Pneumococcal disease surveillance in Europe. Euro Surveill. 2006;11 (9): pii=646. Disponibile sul sito: www.eurosurveillance.org/Viewarticle.aspx?ArticleId=0646.

- (4) EU-IBIS Network. Invasive Neisseria meningitidis in Europe 2003/2004. Health Protection Agency, Londra 2006. Disponibile sul sito: http://ecdc.europa.eu/Activities/surveillance/EU_IBIS/reports.html.
- (5) EU-IBIS Network. Invasive haemophilus influenzae in Europe 2003/2004. Health Protection Agency, Londra 2006. Disponibile sul sito: http://ecdc.europa.eu/Activities/surveillance/EU_IBIS/reports.html.
- (6) Ministero della Salute. Coperture vaccinali. Disponibile sul sito: www.ministerosalute.it/malattieInfettive/paginaInternaMenuMalattieInfettive.jsp?id=811&menu=strumentieservizi.
- (7) Centro Nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie. Network per la prevenzione e la sanità pubblica. Piano nazionale della prevenzione 2010-2012. Disponibile sul sito: www.ccm-network.it/Pnp_2010-2012.
- (8) CDC. Control and prevention of meningococcal disease and control and prevention of serogroup C meningococcal disease: evaluation and management of suspected outbreaks. MMWR 1997; 46 (RR-5): 1-21.

Metodo di rilevazione delle malattie infettive

Dott. Sandro Bonfigli, Dott.ssa Elvira Rizzuto, Dott.ssa Maria Grazia Pompa

In Italia, il metodo di rilevazione delle malattie infettive sta subendo un grande cambiamento. Il Nuovo Sistema Italiano di Segnalazione delle Malattie Infettive (PREMAL) del Ministero della Salute, che sta per entrare in vigore, è stato disegnato pensando alle sfide che si stanno presentando o che potrebbero presentarsi nei prossimi anni. L'esistenza di nuove minacce ha portato ad uno sforzo globale per fronteggiarle.

Due risultati importanti sono stati: l'adozione del Regolamento Sanitario Internazionale 2005 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, entrato in vigore nel 2007 e finalizzato alla condivisione di informazioni epidemiologiche sulla diffusione transfrontaliera delle malattie infettive; il coordinamento all'interno dell'Unione Europea nel campo delle malattie infettive, in particolare attraverso la creazione, nel 2004, di un'Agenzia Europea per il Controllo delle Malattie (*European Centre for Disease Prevention and Control*) e la standardizzazione, a livello europeo, di tutte le definizioni di caso per le malattie sottoposte a sorveglianza in Europa, con la Decisione Europea 2008/426/CE.

Il PREMAL è inserito nel Nuovo Sistema Informativo Sanitario Nazionale, si integra armonicamente con gli altri flussi informativi a livello nazionale e rispetta norme e requisiti tecnici necessari. L'impatto di questo rinnovamento sarà significativo su tutti gli attori coinvolti (istituzionali e non).

La segnalazione delle malattie infettive avverrà *online*, prevedendo meccanismi di allerta rapida ai vari livelli. Le malattie prese in considerazione rispecchiano la nuova realtà che l'Italia deve affrontare: le emergenze impreviste possono essere fronteggiate grazie all'adattabilità di tutto il processo di segnalazione; inoltre, le informazioni richieste hanno un dettaglio maggiore al fine di consentire una migliore capacità e tempestività di analisi.

La sorveglianza delle malattie infettive si confronta ora con nuove sfide.

I bisogni che un sistema di segnalazione deve soddisfare sono:

- rapidità di notifica: la conoscenza dell'esistenza di un caso deve essere rapida per permettere di adottare tutte le misure di Sanità Pubblica potenzialmente necessarie;
- flessibilità del sistema: aggiungere una nuova malattia o nuove informazioni a malattie esistenti, deve essere semplice e rapido. Ciò permetterebbe di fronteggiare rapidamente nuove realtà, di adattarsi ai progressi scientifici e di ridurre le spese;
- standardizzazione: le informazioni richieste devono seguire la stessa struttura e logica, in modo da rendere la segnalazione più semplice e rapida per tutti minimizzando, così, l'impatto dei cambiamenti su tutti gli operatori coinvolti.

Le principali novità e caratteristiche del PREMAL sono, pertanto:

- l'adeguamento allo scenario internazionale ed al nuovo quadro normativo, seguendo la nuova definizione di caso adottata a livello europeo. Le informazioni raccolte permetteranno una più semplice collaborazione con gli organismi europei ed internazionali ed il recepimento della Decisione Europea 2008/426/CE;
- la modularità, che permette di adattare le informazioni richieste nelle schede di notifica delle singole malattie in base alle necessità; queste informazioni sono, infatti, suddivise in blocchi, che possono essere aggiunti o tolti dalle varie schede. Ogni blocco è strutturato in accordo agli standard più diffusi;
- l'accesso via internet: la scheda di segnalazione è compilata via *online*, l'accesso è possibile ovunque sia disponibile un computer connesso, il tutto seguendo le pratiche che permettono di garantire adeguata sicurezza a dati particolarmente riservati e di ridurre il lavoro necessario per la parte amministrativa.

Il miglioramento del sistema di sorveglianza delle malattie infettive, tenendo conto delle specificità organizzative ed epidemiologiche del nostro Paese, garantirà il raggiungimento di obiettivi ambiziosi per la sorveglianza: la possibilità di seguire l'evoluzione dell'incidenza delle infezioni e delle loro conseguenze (complicanze, esiti etc.), individuare e descrivere le epidemie, orientare le misure di prevenzione, monitorare e valutare i programmi di prevenzione, seguire i fattori di rischio, nonché sorvegliare l'esito del trattamento per alcune patologie.