

Nuove Malattie emergenti in campo nazionale ed internazionale

Dati epidemiologici del territorio ferrarese

**Dott. Alessandro Cucchi
U.O. Igiene Pubblica
AUSL Ferrara**

Malattie Emergenti ed Epidemiologia

- Mondo: 57 milioni di decessi/anno; circa 15 milioni (oltre il 25%) per patologie infettive

- Patologie
 - Sempre esistite e presenti
 - Emergenti
 - Riemergenti

- Criteri **epidemiologici** per le definizioni

Emergenti Vs Riemergenti

■ Emergenti

- malattie 'nuove' (causate da un agente patogeno che prima di venire identificato era sconosciuto)
- diffusione in **nuove aree** di patogeni già esistenti
- malattie nate dall'introduzione nella specie umana di patogeni che prima colpivano **altre specie animali**
- esempi: HIV-AIDS, Ebola, SARS

■ Riemergenti

- malattie che per un certo periodo sono sembrate sotto controllo, ma che oggi sono **tornate** a essere una minaccia in vaste aree del mondo
- esempio: tubercolosi

Quale impatto hanno le infezioni emergenti?

- Danni alla **salute**
- Gravi perdite **economiche** e ingente investimento di risorse per il controllo
- Problemi legati allo **spostamento internazionale** di persone, animali e prodotti
- Problemi diagnostici e di **trattamento**
- Problemi di **ordine pubblico** e mediatici

Zoonosi emergenti

- Il **70%** di tutte le malattie infettive emergenti che hanno colpito l'uomo negli ultimi 20 anni è il risultato del trasferimento di un agente patogeno dagli animali (spesso quelli selvatici) all'uomo

Dati storici

- Le malattie emergenti sono diventate un problema crescente negli **ultimi decenni**
- Tra il 1940 e il 2004: 335 malattie infettive emergenti hanno colpito la popolazione umana (in media 5 all'anno)
- Il picco di questo fenomeno si è avuto tra gli anni Ottanta e Novanta del 20° secolo
- L'inizio del 21° sec. ha visto mantenersi molto alto il numero di casi o focolai di queste patologie

?? ? La situazione sta peggiorando?? ?

Meccanismi di emergenza

- **Evoluzione** dei patogeni (elevato potenziale di mutazione evolutiva)
- **Suscettibilità** umana alle infezioni (es. vaiolo introdotto in America)
- Modificazione degli **ecosistemi** ed attività umane: es. il cambiamento climatico e la presenza di vettori
- **Aumento** demografico
- Maggiore facilità e rapidità con cui **viaggiano** persone e merci
- Il NON mantenimento di efficienti strutture di **prevenzione** e controllo
- **Sviluppi** industriali e tecnologici: es. BSE (mangimi preparati con farine proteiche)
- **Povertà** estrema
- **Guerre**

Alcune malattie emergenti recenti

- **SARS (2003)**
 - Virus che normalmente colpisce gli animali diventa capace di infettare gli esseri umani e di trasmettersi da persona a persona; in pochi mesi la fece il giro del mondo e l'epidemia è arrivata in 32 Paesi, colpendo oltre 8000 persone e uccidendone più di 900
 - Trasmissione animale-uomo e uomo-uomo
 - **In meno di un anno, la malattia è sparita così come era arrivata**
- **Influenza aviaria (in varie fasi, dal 1997)**
 - Il virus dell'influenza aviaria, chiamato H5N1, fece il **salto di specie** diventando capace di colpire anche l'uomo
- **Chikungunya**
 - Fino agli anni Ottanta colpiva alcune zone dell'Africa subtropicale e dell'Asia
 - Tra il 2005 e il 2006 alcuni casi sono stati segnalati in diversi Paesi europei, anche in Italia, ma si trattava di persone che avevano contratto l'infezione nelle zone epidemiche
 - Durante l'estate del **2007**, è scoppiato un **focolaio epidemico in Emilia Romagna**. La ricostruzione fatta dagli epidemiologi fa ritenere che una persona infettata dal virus, giunta dall'India, sia stata punta da una zanzara tigre (anch'essa importata come habitat) che poi ha punto qualche altra persona trasmettendo il virus

Malattie riemergenti

■ Tubercolosi

- Le forme **resistenti ai singoli farmaci** non rappresentano in genere un problema rilevante
- Tubercolosi MDR (**MultiDrug-Resistant**) : forma della malattia resistente a isoniazide e rifampicina, i due principali farmaci di prima linea per il suo trattamento. Costituiscono circa il 5% di tutti i casi mondiali di tubercolosi
- Tubercolosi XDR (**eXtensively Drug-Resistant**): forma resistente non solo ai farmaci di prima linea, ma anche ai fluorochinoloni e ai farmaci iniettabili di seconda linea. In sostanza si tratta di una tubercolosi non trattabile, a causa della quale si rischia di tornare indietro nel tempo, quando gli antibiotici ancora non c'erano e la malattia provocava una mortalità del 50%
- L'analisi epidemiologica deve essere effettuata su una casistica ampia

Che area?

- Solitamente considerare un'area geografica **troppo ristretta** non consente di apprezzare realmente i **trend**
- Un **picco epidemico** invece è caratteristico di un'area territorialmente piccole e tende a **'sfumare'** se si considerano aree troppo grandi

Malattie emergenti da vettore

- Chikungunya e Dengue
- West Nile disease
- Malaria
- Leishmaniosi

Europa

- Molte malattie trasmesse da vettori sono considerate malattie infettive emergenti in Europa, cioè:
 - malattie che compaiono per la prima volta all'interno di una popolazione
 - malattie che possono essere esistite in precedenza, ma la cui incidenza o diffusione geografica è in rapido aumento

Caratteristiche

- Alcuni **vettori** sono in grado di coprire **distanze enormi**
- Ripercussioni sul raggio d'azione delle **zoonosi**
- I vettori possono penetrare in **nuove aree geografiche** attraverso:
 - i **viaggi** compiuti **dall'uomo** e gli scambi commerciali internazionali
 - il trasporto di **animali**, per esempio di bestiame
 - gli **uccelli** migratori
 - le variazioni delle pratiche **agricole**
 - il **vento**
 - condizioni **climatiche**

Chikungunya/Dengue

Dengue -

Dengue fever is one of the most prevalent vector-borne diseases in the world, affecting an estimated **50-100 million people each year**, mainly in the tropical regions of the world. The identification of sporadic autochthonous cases in non-endemic areas in recent years has already highlighted the risk of locally-acquired cases occurring in EU countries where the competent vectors are present.

The dengue outbreak in the Autonomous Region of **Madeira**, Portugal that started in **October 2012** further underlines the importance of surveillance and vector control in other European countries.

Update of the week

So far in 2013, no autochthonous dengue cases have been reported in European countries apart from the cases in Madeira

COMMUNICABLE DISEASE THREATS REPORT 26 maggio-1 giugno ECDC

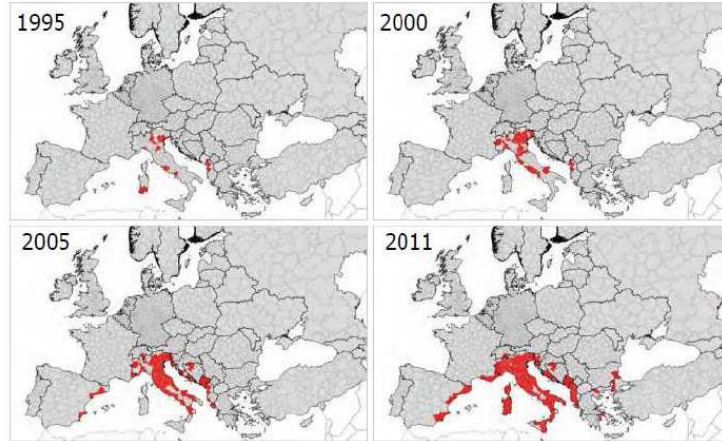
MADEIRA tra il 3 ottobre e l'11 novembre 2012:

1.357 casi di dengue fever che comprendono:

- 669 casi confermati dal laboratorio
- 688 casi probabili

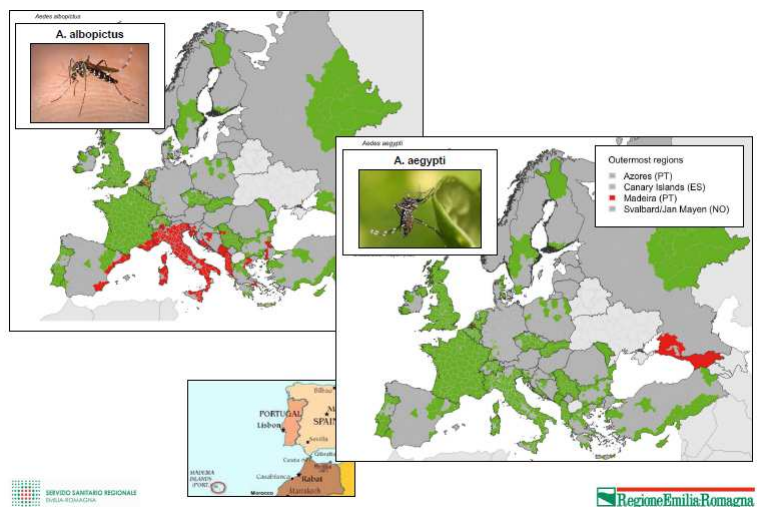
Chikungunya/Dengue

Figure 3: Spread of the Asian tiger mosquito *Ae. albopictus* in Europe, 1995–2011



Red mapping units (NUTS 3) = presence; grey units = absence or no available information

Chikungunya/Dengue



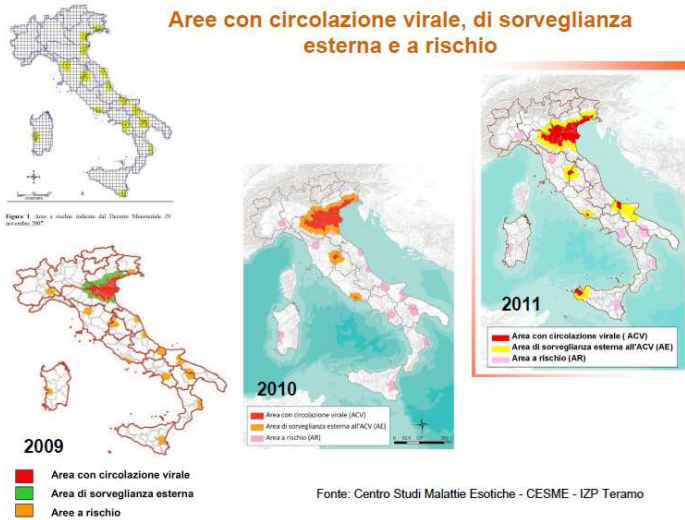
Chikungunya/Dengue

ANNO	SEGNALAZIONI		TOTALE	CASI CONFERMATI (solo importati)	
	IMPORTATI	AUTOCTONI		CHIKUNGUNYA	DENGUE
2008	28	103	131	1	5
2009	18	10	28	2	8
2010	45	19	64	3	19
2011	33	15	48	1	16
2012	28	18	46	0	11

Qual è l'importanza della West Nile Disease per la Sanità Pubblica?

- Gravità della malattia (casi **neuroinvasivi**)
- Trasmissione possibile per **via ematica**
- Limitazioni e controlli sulle **donazioni del sangue**
- Controlli sulle **donazioni degli organi**
- Promozione di **misure di protezione** individuali e ambientali

West Nile Disease



Malaria

RAPID RISK ASSESSMENT

Autochthonous *Plasmodium vivax* malaria in Greece



maggio – dicembre 2011

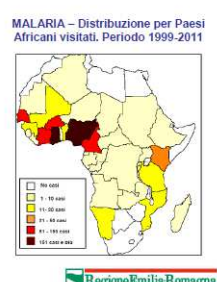
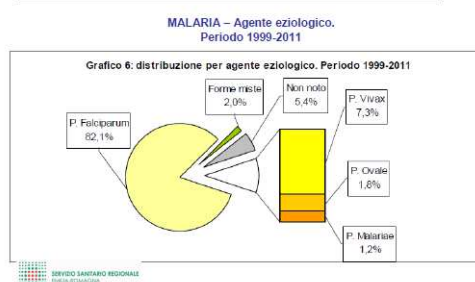
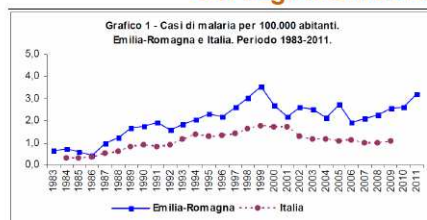
63 casi autoctoni confermati di Malaria
(*Plasmodium vivax malaria*)

- Attivati piani estensivi di disinfestazione delle zone colpite
- Informazioni alla popolazione per la protezione dalle punture di zanzara anofeline



Malaria

Sorveglianza della malaria



Leishmaniosi

- Perché sorvegliare
 - Serbatoio canino in aumento
 - Habitat dei flebotomi probabilmente più esteso rispetto a quanto conosciuto
 - Aumento del numero di persone con condizione di immunodepressione
 - Maggiori spostamenti cani e uomini
 - Cambiamenti climatici

Leishmaniosi

Regione Emilia-Romagna Casi di Leishmaniosi notificati - periodo 1999-2013*

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013*	Tot
Viscerale	2	1	3	3	5	6	1	4	4	5	4	12	3	4	16	73
Cutanea	0	1	2	0	3	1	2	6	4	2	3	3	4	4	2	37
Non specificata	0	0	0	0	2	3	4	1	2	1	0	0	0	1	0	14
Totale	2	2	5	3	10	10	7	11	10	8	7	15	7	9	18	124

Fonte: MIF e SMI – Servizio Sanità Pubblica, Regione Emilia-Romagna

*Per il 2012 i dati di dicembre sono ancora provvisori. I dati del 2013 sono aggiornati al 8/5/2013.

[nota da considerarsi per tutte le slide presentate]

Tubercolosi

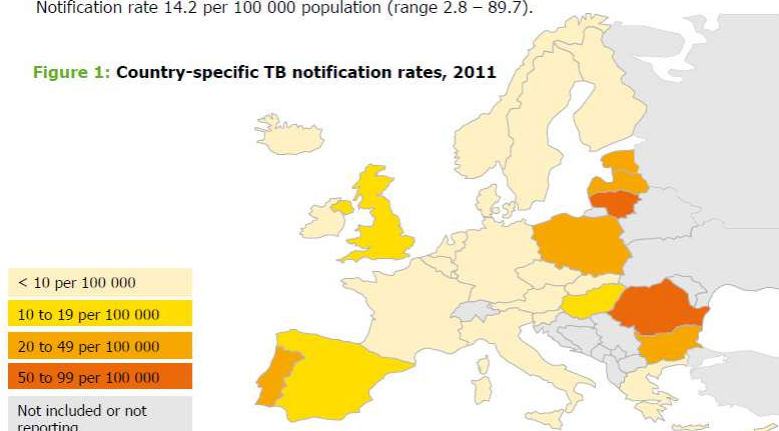
TB notification rates in EU/EEA, 2011

In the EU/EEA, 72 334 TB cases were reported in 2011.

Notification rate 14.2 per 100 000 population (range 2.8 – 89.7).

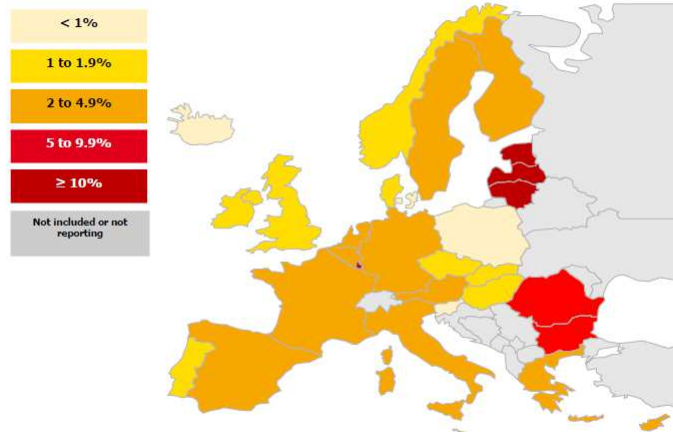


Figure 1: Country-specific TB notification rates, 2011



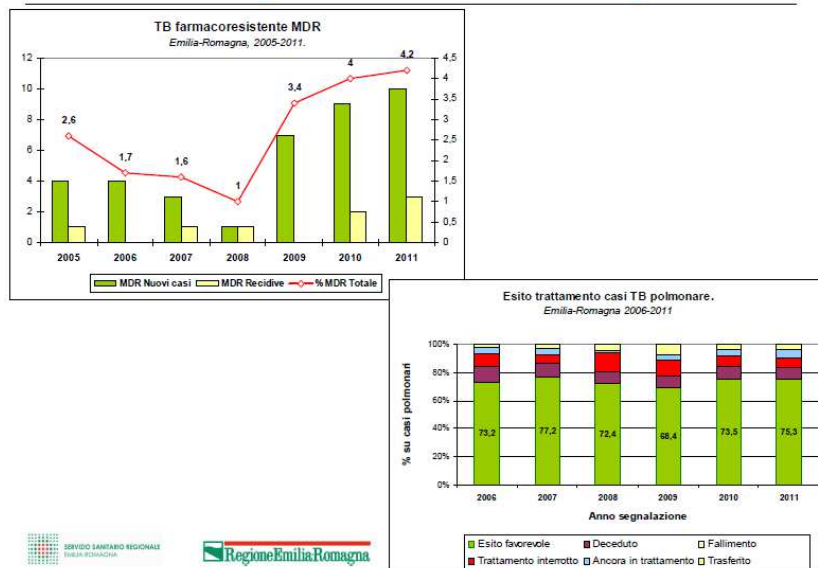
Tubercolosi

TUBERCOLOSIS: Country-specific proportion of multidrug resistance among all confirmed TB cases, EU/EEA, 2011.



In 2011, the overall proportion of TB cases with multi-drug resistance in the EU/EEA was 4.5% (range 0 – 29.8%).

Sorveglianza TB in Emilia-Romagna



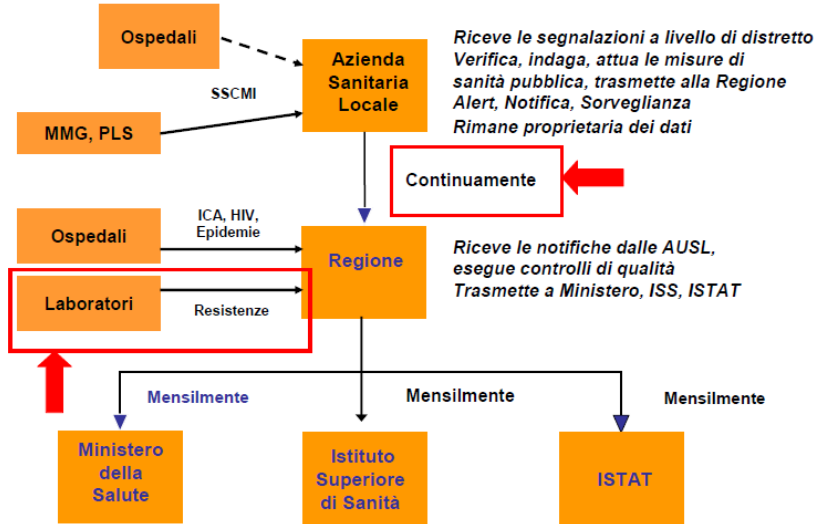
Sorveglianza - SMI

- In prima fase è finalizzata al **contenimento** dell'epidemia e quindi ha **definizione di caso molto sensibile** e ricerca dei contatti molto estesa
- In fase di **epidemia** conclamata la sorveglianza dei casi ha più finalità di **descrizione epidemiologica** e la diagnosi risponde più ad esigenze cliniche
- Occorre:
 - piano **disponibile**
 - coordinamento** efficace
 - operatori** competenti e addestrati

Problematiche

- Richiesta crescente di **informazioni tempestive** su casi confermati e sospetti
- Frequente necessità di **adattamento** del sistema di notifica
- Recenti esperienze sul territorio hanno richiesto la **condivisione rapida** delle informazioni
- Esigenza di avere a disposizione uno **strumento di lavoro unico** per l'intero flusso
- **Facilitare** il lavoro alla rete degli **operatori** del sistema

Il nuovo sistema di sorveglianza SMI



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA

Regione Emilia Romagna

Morbillo

- Target europeo: eliminazione entro il 2015
- Come siamo messi?

Table 1. Number of measles cases by month and notification rate (cases per million) by country, October 2013–September 2014, EU/EEA countries

Country	2013			2014			2014			2014			2014			Total cases	Cases per million positive cases	Total lab-
	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
Austria	9	3	5	33	11	8	5	8	17	4	0	0	103	12.2	75			
Belgium	2	2	2	2	7	6	10	32	2	0	0	0	65	5.8	36			
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0.0	0			
Croatia	0	0	0	0	1	0	1	0	0	NR	NR	NR	2	0.5	1			
Cyprus	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	10	11.6	8			
Czech Republic	0	0	1	0	2	34	62	29	57	22	12	4	223	21.2	221			
Denmark	0	0	0	0	5	8	7	1	1	1	2	0	25	4.5	14			
Estonia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0			
Finland	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0.6	0			
France	15	11	7	41	38	26	34	47	45	16	8	NR	288	4.4	127			
Germany	76	47	20	22	26	37	45	22	33	17	30	0	375	4.6	245			
Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0			
Hungary	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0			
Iceland	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3.1	1			
Ireland	16	6	1	2	6	15	11	1	0	1	0	2	61	13.3	36			
Italy	35	178	265	314	203	303	270	193	92	91	72	44	2 060	34.5	1 069			
Latvia	0	0	0	0	0	0	25	9	0	2	0	0	36	17.8	35			
Lithuania	0	0	0	0	0	2	1	2	5	1	0	0	11	3.7	11			
Luxembourg	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3.7	1			
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0			
Netherlands	473	177	106	46	24	42	21	5	1	NR	NR	NR	895	53.3	404			
Norway	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	0.6	3			
Poland	1	1	1	15	27	27	19	7	2	4	4	0	108	2.8	82			
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0			
Romania	23	22	12	25	17	5	1	5	0	0	0	0	110	5.5	98			
Slovakia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0			
Slovenia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1.0	2			
Spain	4	0	3	10	26	77	27	8	1	1	1	0	158	3.4	153			
Sweden	0	0	0	2	7	0	0	3	2	4	1	1	20	2.1	20			
United Kingdom	28	13	4	39	27	26	12	2	3	17	2	1	174	2.7	171			
Total	682	460	427	554	427	621	559	376	263	182	132	52	4 735	9.2	2 813			

Morbillo (1/9/2015 - 31/8/2016)

- Europa: 2266 casi di morbillo (oltre 10000 l'anno prima)
 - 3 **decessi** correlati alla malattia

- In Italia
 - 647
 - età media delle persone colpite: inferiore a 20 anni
 - oltre l'**80% non era vaccinato**

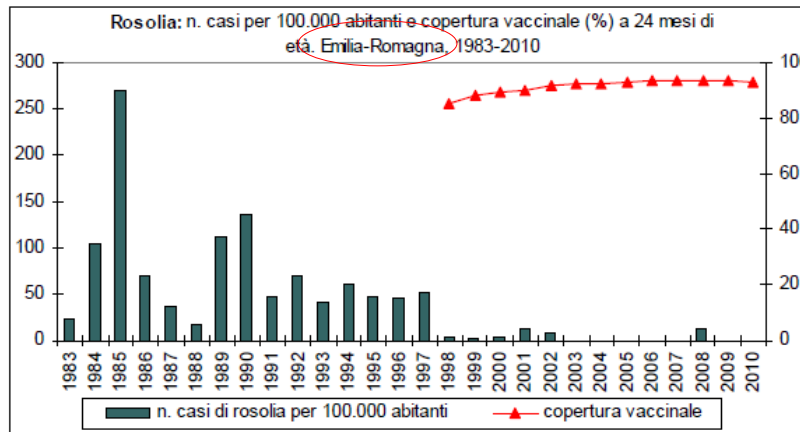
Morbillo

- **Epidemiologia Emilia-Romagna – 01/01/2016 – 31/10/2016**
 - 67 casi confermati di morbillo
 - 8 casi probabili

 - **Oltre il 90% dei casi (confermati, probabili e possibili) non risulta vaccinato contro il morbillo**

- Ferrara:
 - 2016 (31/10) - 0 casi
 - 2015 - 0 casi
 - 2014 - 1 caso
 - nel decennio 2003-2013 andamento con casi spot e rari focolai

Rosolia



Rosolia

- **Ferrara:**
 - 2016 (31/10): 0
 - 2015: 0
 - 2014: 0
 - 2013: 0

Varicella

- ECDC aggiornato al 2010.....
- RER è tipica regione con basso tasso di vaccinazione
- Ferrara - 2016 (1° sem.): 840
- Ferrara - 2015: 557
- Ferrara - 2014: 1057
- Ferrara - 2013: 867

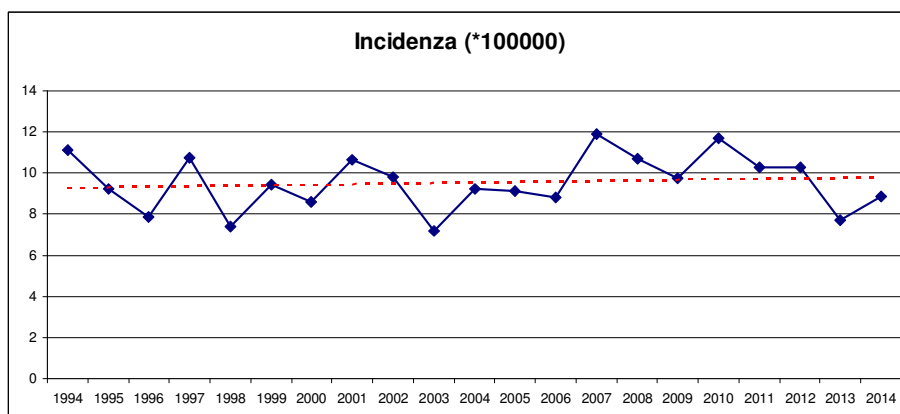
Epatiti

- Ferrara 2016 (1° sem.) - casi: 1 (A=1, B=0, C=0)
- Ferrara 2015 - casi: 2 (A=1, B=1, C=0)
- Ferrara 2014 - casi: 8 (A=5, B=1, C=2)
- Ferrara 2013 - casi: 17 (A=11, B=5, C=1)

Tubercolosi Ferrara

■ 2016 (1° sem.):	14
■ 2015:	21
■ 2014:	29
■ 2013:	27

Tubercolosi



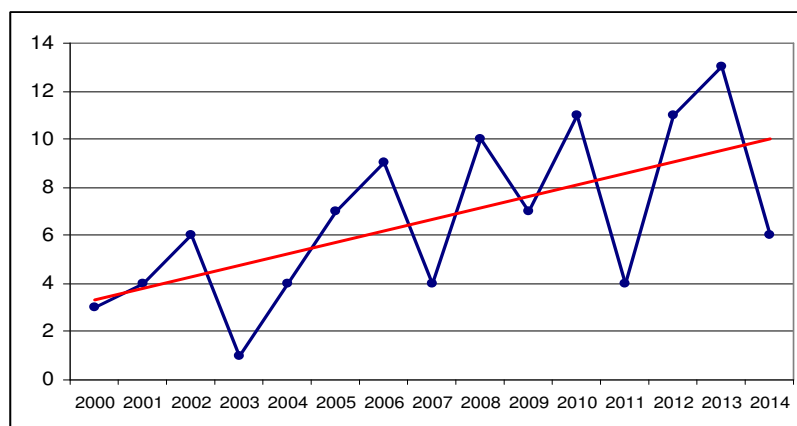
MTA (esclusa Epatite A)

- Ferrara – 2016 (1° sem.): 43
- Ferrara – 2015: 43
- Ferrara – 2014: 71

Number and rates of confirmed salmonellosis reported cases, EU/EEA, 2008-2012

Country	2012			2011			2010			2009			2008		
	National data	Report type	Total cases	Confirmed cases	Rate	ASR	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	
Austria	Y	C	1 778	1 773	21.09	21.75	1 432	17.04	2 179	26.02	2 775	33.21	2 312	27.79	
Belgium	N	C	3 101	3 101	-	-	3 177	-	3 169	-	3 113	-	3 831	-	
Bulgaria	Y	A	839	839	11.45	12.37	924	12.54	1 154	15.55	1 247	16.70	1 516	20.17	
Cyprus	Y	C	90	90	10.44	10.29	110	13.10	136	16.60	134	16.82	169	21.77	
Czech Republic	Y	C	10 397	10 245	97.53	99.35	8 499	81.05	8 209	78.47	10 480	100.53	10 707	103.52	
Denmark	Y	C	1 207	1 207	21.63	21.34	1 170	21.04	1 608	29.05	2 130	38.65	3 669	67.00	
Estonia	Y	C	287	249	18.67	18.70	375	28.07	381	28.48	261	19.49	647	48.24	
Finland	Y	C	2 199	2 199	40.71	41.55	2 098	39.03	2 421	45.24	2 327	43.69	3 127	59.00	
France	Y	C	8 705	8 705	13.34	12.55	8 685	13.37	7 184	11.12	7 153	11.12	7 186	11.23	
Germany	Y	C	20 848	20 493	25.10	26.55	23 982	29.40	24 833	30.43	31 395	38.37	42 885	52.27	
Greece	Y	C	404	404	3.63	3.75	471	4.23	297	2.66	403	3.60	792	7.08	
Hungary	Y	C	5 867	5 462	55.24	57.83	6 169	62.85	5 953	60.42	5 873	59.47	6 637	67.05	
Ireland	Y	C	315	309	6.74	6.24	311	6.80	349	7.81	335	7.53	447	10.03	
Italy ²	N	C	1 453	1 453	-	-	4 464	7.36	5 305	8.79	5 715	9.52	6 662	11.17	
Latvia	Y	C	556	547	26.75	27.52	995	47.96	877	41.36	795	36.76	1 229	56.08	
Lithuania	Y	C	1 762	1 762	58.67	60.02	2 294	75.16	1 962	62.45	2 063	64.80	3 308	102.98	
Luxembourg	Y	C	136	136	25.91	25.35	125	24.42	211	42.03	162	32.83	153	31.64	
Malta	Y	C	88	88	21.08	19.74	129	31.09	160	38.65	125	30.42	161	39.48	
Netherlands	N	C	2 198	2 198	-	-	1 284	-	1 447	-	1 204	-	1 627	-	
Poland	Y	A	8 444	7 952	20.64	-	8 400	21.80	9 257	24.26	8 529	22.37	9 149	24.01	
Portugal	Y	C	190	185	1.76	1.90	174	1.68	205	1.98	220	2.12	332	3.20	
Romania	Y	C	775	698	3.47	3.52	989	4.96	1 285	6.41	1 105	5.47	624	3.06	
Slovakia	Y	C	4 965	4 627	85.62	86.49	3 897	72.27	4 942	91.69	4 182	77.70	6 849	127.40	
Slovenia	Y	C	392	392	19.07	19.62	400	19.51	363	17.73	616	30.31	1 033	51.39	
Spain	N	C	4 181	4 181	-	-	3 786	-	4 420	-	4 304	-	3 833	-	
Sweden	Y	C	2 922	2 922	30.81	30.70	2 887	30.66	3 612	38.67	3 054	32.99	4 185	45.57	
United Kingdom	Y	C	8 812	8 812	13.99	13.51	9 455	15.12	9 670	15.58	10 479	17.00	11 511	18.82	
EU Total	-	-	92 911	91 029	21.82	21.82	96 682	20.75	101 589	21.78	110 179	23.94	134 581	29.61	

Legionellosi

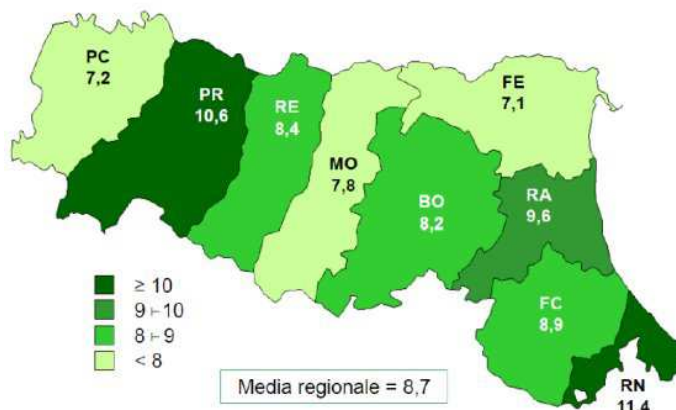


Arbovirosi

■ Chikungunya	
□ Ferrara – 2016 (al 31/10):	0
□ Ferrara – 2015:	0
□ Ferrara – 2014:	1
■ West Nile Virus	
□ Ferrara – 2016 (al 31/10):	6
□ Ferrara – 2015:	1
□ Ferrara – 2014:	0
■ Dengue	
□ Ferrara – 2016 (al 31/10):	1
□ Ferrara – 2015:	2
□ Ferrara – 2014:	0
■ Zika	
□ Ferrara – 2016 (al 31/10):	1
□ Ferrara – 2015:	0
□ Ferrara – 2014:	0

HIV

- Incidenza delle nuove diagnosi di infezione da HIV per 100.000 abitanti residenti per provincia di residenza. Anni 2006-2013



Riassumendo...

- La situazione epidemiologica provinciale degli ultimi anni presenta un quadro **in linea** con i parametri di riferimento nazionali ed internazionali per la maggior parte delle malattie infettive
- Sono, tuttavia, presenti alcuni specifici, seppure **minimi**, segni di emergenza di varie patologie
- Pertanto deve continuare ad essere costantemente monitorata l'incidenza delle patologie infettive per evidenziare:
 - Eventuali **trend** in aumento
 - Eventuali **picchi** epidemici
 - **Comparsa** di nuove patologie

