



Il debito informativo dell'Italia nei confronti dell'ECDC e dell'EFSA: trasmissione di dati epidemiologici e di laboratorio relativi a ceppi *Listeria monocytogenes* isolati da campioni clinici ed alimentari

Monica Virginia Gianfranceschi
Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare
Istituto Superiore di Sanità

Giornate di studio

LNR per *Listeria monocytogenes*

IZSAM – Centro Internazionale per la Formazione e l'Informazione Veterinaria
«Francesco Gramenzi»

Teramo, 15-16 dicembre 2015

Sorveglianza e Controllo delle Malattie Trasmissibili nell'UE

Basi normative

La **Decisione n. 2119/98/CE** istituisce una rete di **sorveglianza epidemiologica e di controllo delle malattie trasmissibili**, comprese le malattie di origine alimentare, nella Comunità.

La **Direttiva 2003/99/CE** sulle misure di **sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici**, ha lo scopo di garantire un'adeguata sorveglianza delle zoonosi, degli agenti zoonotici e della resistenza agli antimicrobici ad essi correlata e un'adeguata indagine epidemiologica dei focolai di tossinfezione alimentare.

La **Decisione 2000/57/CE** istituisce il **sistema di allarme rapido e di reazione** (Early Warning and Response System) nell'ambito della rete generale di sorveglianza epidemiologica e di controllo delle malattie trasmissibili.

Il **Regolamento CE 178/2002** istituisce il **sistema di allarme rapido** (Rapid Alert System for Food and Feed) per la **notifica di un rischio diretto o indiretto** per la salute umana dovuto ad alimenti o mangimi, e istituisce l'**EFSA** un'agenzia europea per la sicurezza alimentare, indipendente, finanziata dal bilancio dell'UE e operante in modo autonomo dalla Commissione europea, dal Parlamento europeo e dagli Stati membri dell'UE.

Il **Regolamento CE 851/2005** istituisce l'**ECDC** un'agenzia europea indipendente per la prevenzione e il controllo delle malattie.

La **Decisione di esecuzione della Commissione** del 8 agosto 2012 stabilisce la **definizione dei casi** ai fini della dichiarazione delle malattie trasmissibili alla rete di sorveglianza comunitaria istituita ai sensi della decisione n. 2119/98/CE.

La **Decisione n. 1082/2013/UE** abroga la decisione n. 2119/98/CE e stabilisce norme in materia di **sorveglianza epidemiologica, monitoraggio, allarme rapido e lotta contro le gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero**.

European Centre for Disease Prevention and Control



International Surveillance
Network for human infections
(*Salmonella*, *E. coli* VTEC and
Campylobacter)



dal 2007



Food- and Waterborne
Diseases and Zoonoses
Programme*

*Antrace, botulismo, brucellosi, **campilobatteriosi**, colera, criptosporidiosi, echinococcosi, giardiasi, epatite A, legionellosi, leptospirosi, **listeriosi**, infezione da **Escherichia coli verocitotossico**, infezione da norovirus, **salmonellosi**, **shigellosi**, toxoplasmosi, trichinellosi, febbre tifoidea e paratifoidea, variante di Creutzfeldt-Jakob e **yersiniosi**.

SCIENTIFIC REPORT OF EFSA AND ECDC

The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2013

Reported hospitalisation and case-fatality rates due to zoonoses in confirmed human cases in the EU, 2013

Disease	Number of confirmed ^(a) human cases	Hospitalisation				Deaths			
		Confirmed cases covered ^{(a),(b)} (%)	Number of reporting MS ^(c)	Reported hospitalised cases	Hospitalisation rate (%)	Confirmed cases covered ^{(a),(b)} (%)	Number of reporting MS ^(c)	Reported deaths	Case-fatality rate (%)
Campylobacteriosis	214779	12,7	13	11922	43,6	52,9	14	56	0,05
Salmonellosis	82694	26,4	12	7841	36,0	49,6	14	59	0,14
Yersiniosis	6471	15,3	12	481	48,4	62,4	14	2	0,05
VTEC infections	6043	41,1	16	922	37,1	59,3	18	13	0,36
Listeriosis	1763	42,1	15	735	99,1	69,7	19	191	15,6
Echinococcosis	794	22,7	12	127	70,6	28,5	13	2	0,88
Q fever	648	NA	NA	NA	NA	51,2	11	2	0,61
Brucellosis	357	55,2	9	139	70,6	28,3	11	1	0,99
Tularaemia	279	26,9	8	39	52,0	46,2	9	0	0,00
West Nile fever ^(a)	250	20,8	3	52	91,7	90,8	6	16	3,4
Trichinellosis	217	74,7	7	106	65,4	82,5	8	1	0,56
Rabies	1	100,0	1	1	100,0	100,0	1	1	100,0

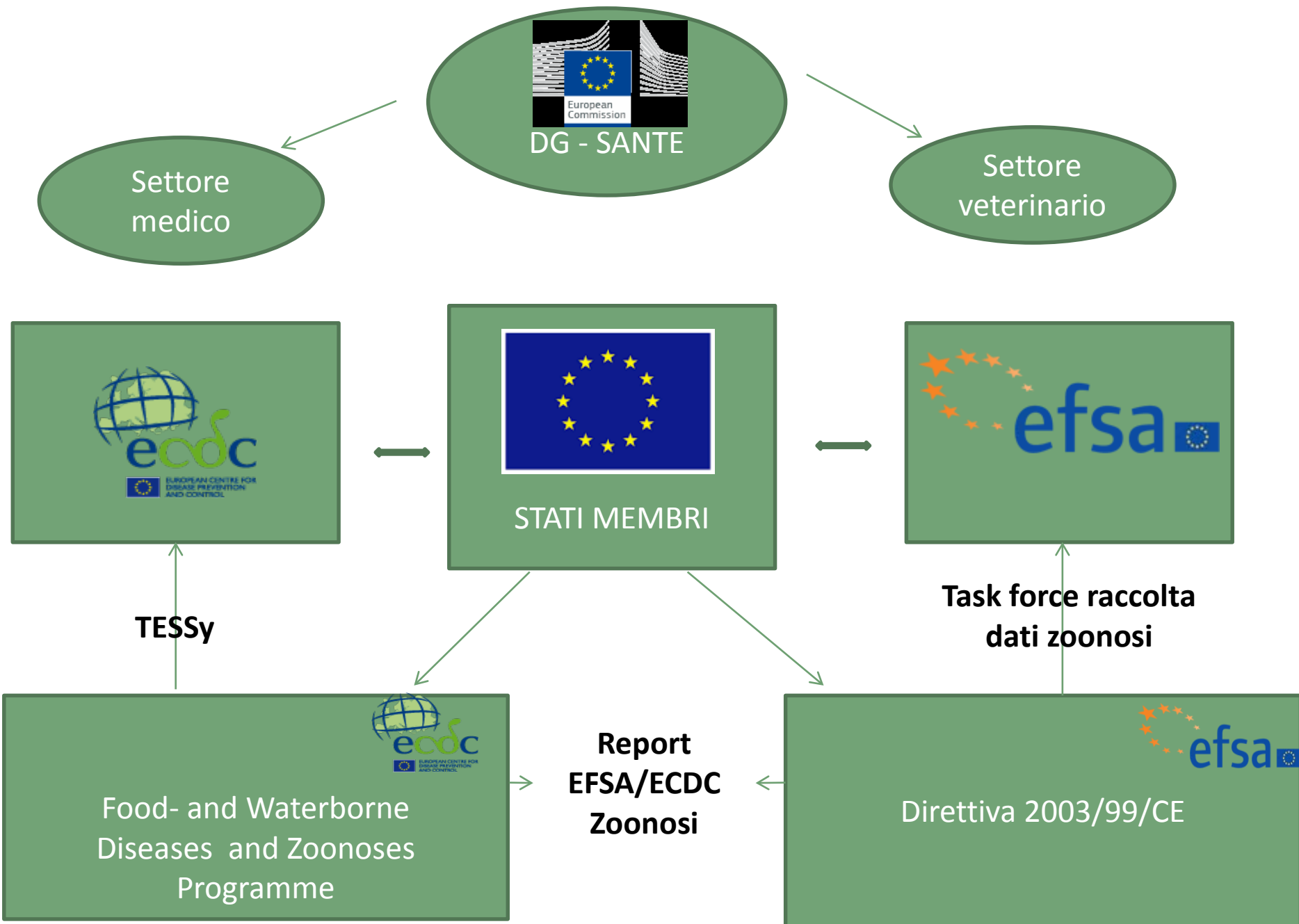
NA: not applicable as the information is not collected for this disease.

(a) For West Nile fever the total number of cases were included.

(b) The proportion (%) of confirmed cases for which the information on hospitalisation or death was available.

(c) Not all countries observed cases for all diseases.

Sorveglianza e controllo delle FWD in EU



Food- and Waterborne Diseases and Zoonoses Programme

Obiettivi generali

- **Implementare e armonizzare la sorveglianza delle sei priorità, identificate nell'ambito delle FWD, al fine di migliorare la conoscenza:**
 - i. degli agenti eziologici delle FWD
 - ii. dei fattori di rischio delle FWD
 - iii. dell'impatto delle FWD
- **Identificare tempestivamente i focolai epidemici nazionali e sovranazionali e coordinare la risposta a livello EU**
- **Migliorare la capacità di controllo delle FWD negli SM**
- **Favorire la collaborazione e lo scambio tra sanità pubblica e settori della veterinaria e sicurezza alimentare**

Sorveglianza delle FWD

- ECDC-TESSy (dal 2008)
- ECDC-EPIS (dal 2010)
- ECDC-MSS-TESSy (dal 2012)

EDCD TESSy – The European Surveillance System

- EDCD TESSy raccoglie, analizza e diffonde dati di sorveglianza di **52 malattie trasmissibili** da 28 Stati Membri e da due paesi dell'Area Economica Europea (Islanda e Norvegia)
- I dati di sorveglianza raccolti attraverso TESSy sono prevalentemente **case-based** , e comprendono informazioni demografiche, cliniche, epidemiologiche e alcuni dati di laboratorio
- ECDC assicura la comparabilità dei dati attraverso **comuni definizioni di caso e procedure operative standard**, e garantisce la qualità dei dati di laboratorio attraverso la partecipazione degli Stati Membri agli **EQA**

ECDC EPIS - Epidemic Intelligence Information System

- **Piattaforma informativa sul web** per lo scambio rapido di informazioni tra soggetti esperti con diverse competenze (microbiologi, epidemiologi ecc.), riguardo a **potenziali situazioni di rischio per la salute pubblica**.
- Obiettivi specifici di EPIS:
 - Approfondire aspetti tecnici microbiologici e/o epidemiologici
 - Trasmettere Urgent Inquiries, per l'identificazione rapida di focolai multinazionali di FWD
 - Promuovere discussioni tecniche connesse alla valutazione del rischio inerente specifici eventi
 - Coordinare le indagini di focolai multinazionali EU

EPIS Urgent inquiry: Increased number of listeriosis reported cases in 2015, Greece

Epidemiological and microbiological information

UI ID: UI-330

Country or institution: Greece

Disease: listeriosis

Pathogens: *Listeria monocytogenes*

ECDC Summary

11 December 2015

Launched 8 December 2015

Greece report an increased number of reported listeriosis cases. A total of 28 listeriosis cases have been reported so far in 2015. The mean number of reported cases for the years 2004-2014 was 7.5 (mean incidence: 0.068 / 100,000 population).

These cases are sporadic and geographically scattered and investigations have not led to any hypothesis on a common source. All patients are either elderly or immunocompromised. Further typing of 9 isolates resulted finding of seven different serotypes (4b, 4d, 4e, 1/2a, 3a, 1/2b, 3b).

France report a slight increase in reported listeriosis cases in 2015 compared to 2014 (387 so far compared to 374). Molecular typing data confirm that the majority of cases are sporadic. No significant outbreaks occurred. Incidence of listeriosis has increased in France between 2011 and 2014, from 0.43 to 0.57 / 100,000 population. This limited increase appears to be correlated with the increase of immunocompromised population.

Austria, Denmark, Finland, Ireland, Italy, the Netherlands and Sweden report no increase in listeriosis notifications in 2015

ECDC TESSy MSS- Molecular Surveillance System

Nel novembre 2012, l'ECDC ha lanciato un progetto pilota per la raccolta e l'analisi dei dati di **tipizzazione molecolare** di alcune malattie da inserire nel sistema di sorveglianza europeo TESSy.

Gli obiettivi del progetto pilota sono:

- (i) migliorare la rapidità di rilevamento di outbreaks internazionali
- (ii) migliorare il trace-back della sorgente dell'outbreak e identificare i fattori di rischio
- (iii) migliorare le indagini lungo la catena di trasmissione
- (iv) supportare gli SM nella risposta agli outbreaks.

ECDC TESSy Molecular Surveillance System

- Partecipanti: laboratori nazionali di riferimento in sanità pubblica nominati dall'ACC
- Patogeni e metodi molecolari:
 - *Salmonella*: PFGE, MLVA (*S. Typhimurium*)
 - *Listeria monocytogenes*: PFGE
 - *Escherichia coli* VTEC: PFGE

Participating countries



Pathogen	AT	BE	DE	DK	EL	ES	FI	FR	HR	IE	IT	LU	NL	NO	RO	SE	SI	UK	Cases Total / 2013-14
<i>Salmonella</i>	S	S	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	20863 / 5369
STEC/VTEC	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	-	-	S	Y	S	-	-	-	S	Y	-	1078 / 558
<i>L. monocytogenes</i>	Y	-	Y	Y	-	-	Y	S	-	Y	Y	Y	-	-	-	Y	Y	Y	1823 / 572

Y: Actively submitting data; S: technical setup phase.

ECDC TESSy Sistema di Sorveglianza Molecolare



Process for collecting, analysing and acting on molecular typing data

Laboratory data generation

- Experiment Protocols
- Quality Control



Submission to ECDC

- Upload
- Validation
- Approval



Cluster analysis

- Web interface (TESSy)
- Discussion and escalation (EPIS)

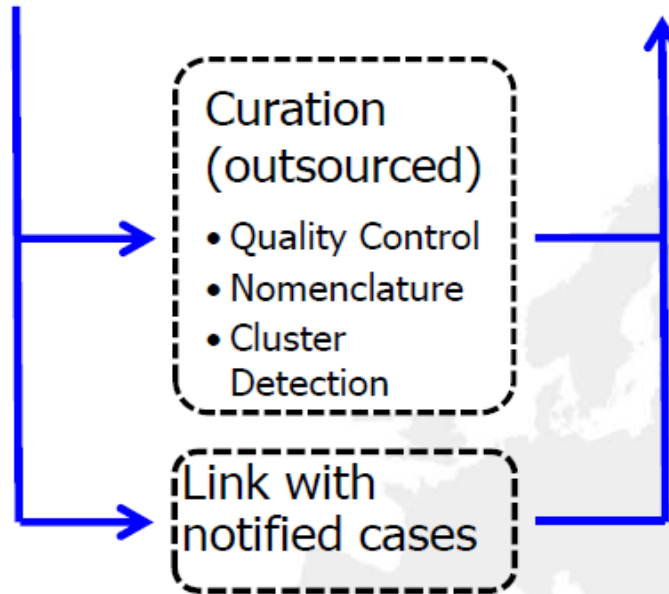
Main characteristics

- Designed to incorporate new typing methods and pathogens as they become approved.
- Data can be submitted through an open XML standard and via machine to machine communication.
- Only accessible to users nominated by the national competent body.
- Both typing data and epidemiological/clinical data can be collected and linked.
- Web interface to search database including cluster analysis.
- Quality of typing data assured by contracted national public health institute.
- Initial discussion on clusters limited to affected countries.
- Fully covered by Standard Operating Procedures.

Curation (outsourced)

- Quality Control
- Nomenclature
- Cluster Detection

Link with notified cases



EPIS-FWD: aggiornamento con MTCI e sistema di notifica dei cluster

EPIS-FWD è stato aggiornato il 24 febbraio 2014 con l'aggiunta della sezione relativa al **Molecular Typing Cluster Investigation (MTCI)** .

Ciascun paese partecipante, ogni settimana, riceve in automatico, via email, una notifica con tutte le informazioni al fine di vedere tutti i clusters in tempo reale.

Gli obiettivi del MTCI sono:

1. Informare gli esperti microbiologi ed epidemiologi del paese interessato circa il rilevamento di cluster oltre i propri confini
2. Fornire l'opportunità agli SM interessati di rispondere con commenti ed aggiornamenti relativi al cluster rilevato.
3. Permettere all'ECDC di raccogliere informazioni per poter valutare rapidamente il cluster in collaborazione con gli SM interessati prima di allertare l'intero network.

Molecular typing cluster investigations: clusters di ceppi di *Listeria monocytogenes* isolati anche in Italia

	MTCI	PFGE profiles	Countries	Cluster Size	Category	MTCIs escalated to UIs	Serotype and food isolates matching same PFGE profile
03.09.2015-12.06.2014	MTCI-006	2013.07.LIST.01. ASCI.0026.APAI.0142.0147	Austria, Denmark, Finland, Germany, Italy , Netherland, Slovenia, Sweden	17-40	Cluster of known genotype	No	1/2a RTE fish products, (2010-2011)
08.01.2015-10.04.2014	MTCI-011	2014.03.LIST.01. ASCI.0046.APAI.0044	Austria, Denmark, Finland, Germany, Italy , Sweden	9-16	Cluster of known genotype	No Closed 15.01.2015	Sausage, from raw meat
13.11.2014-24.04.2014	MTCI-031	2014.04.LIST.01. ASCI.0077.APAI.0211	Germany, Italy	3	Small cluster of known genotype	No Closed 11.11.2014	-
05.06.2014-20.03.2014	MTCI-010	2014.03.LIST.02. ASCI.0007.APAI.0014	Germany, Italy	2	Small cluster of known genotype	No Closed 12.06.2014	-
05.06.2014-10.04.2014	MTCIO 012	2013.08.LIST.01. ASCI.0053.APAI.0044, 2014.03.LIST.03. ASCI.0053.APAI.0046	Austria, Denmark, Germany, Italy	12	Cluster of known genotype	No Closed 12.06.2014	-

Routine cluster detection and management on human isolates at EU/EEA level



Indicator	<i>Salmonella</i>	<i>Listeria</i>	STEC/VTEC
Isolates with molecular typing	30275	2150	1329
Percentage of isolates part of multi-country cluster	44.9%	29.9%	3.8%
Number of detected clusters	90	25	3
Number of clusters notified to affected countries	57	16	0
EPIS Urgent Inquiries	18	1	9

Numbers are for Mar 2014 – Feb 2015, with exception of database size, which is taken as of Feb 2015 and includes also isolates before Mar 2014.

Articolazione del network ECDC-FWD in Italia

- **Focal Point Nazionale per l'epidemiologia:** Maria Grazia Pompa (Ministero della Salute)
- **Focal Point Nazionale per la microbiologia:** Giovanni Rezza (ISS)

- **FWD Focal Point per la microbiologia:** Alfredo Caprioli (ISS - SPVSA)
- **FWD Focal point per l'epidemiologia:** Caterina Rizzo (ISS - CNESPS)

- **Operational Contact Point microbiologico per *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Shigella*:** Ida Luzzi (ISS - MIPI)
- **Operational Contact Point microbiologico per *Listeria monocytogenes*:** Monica Gianfranceschi (ISS - SPVSA)
- **Operational Contact Point microbiologico per *Escherichia coli* VTEC:** Alfredo Caprioli (ISS - SPVSA)

Partecipazione italiana al network ECDC - FWD

Nel corso del periodo 2014 / 2015 sono stati invitati dall'ECDC a far parte di expert group e workshop i seguenti esperti italiani:

- **Expert Group** on the introduction of next-generation typing (NGS) methods for food- and waterborne diseases in the EU and EEA: Valeria Michelacci (ISS – SPVSA)
- European Listeria **Expert Study Group**: Luca Busani (ISS - SPVSA), Monica Gianfranceschi (ISS - SPVSA), Luigi Iannetti (Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e Molise - LNR Lm), Francesco Pomilio (IZSAM – LNR Lm), Gaia Scavia (ISS – SPVSA).
- **Workshop** on antimicrobial resistance monitoring in *Salmonella* and *Campylobacter*“: Ida Luzzi, (ISS-MIPI)
- **Workshop** on Specification of an online questionnaire tool for foodborne outbreak investigations: Gaia Scavia (ISS – SPVSA)

Sviluppi futuri

- La sorveglianza delle infezioni da patogeni trasmessi da acqua e alimenti si sta sempre più orientando all'approccio basato sulla caratterizzazione molecolare dei patogeni, in particolare sull'utilizzo in sorveglianza delle metodiche di *Whole Genome Sequencing* che consentono di **migliorare la sensibilità della sorveglianza** per il rilevamento di focolai epidemici rendendola tempestiva e migliorando la capacità di identificare le fonti epidemiche. Ciò implica che le prospettive della sorveglianza europea dei patogeni FWD si muovano verso **l'adozione routinaria della caratterizzazione dei ceppi mediante WGS.**
- È necessario affiancare alla raccolta dei dati microbiologici una sempre più robusta e completa raccolta di informazioni epidemiologiche e di tracciabilità relative ai casi di malattia nell'uomo ed ai **veicoli di infezione**, per consentire una efficace caratterizzazione delle filiere alimentari e dei *reservoir* animali, connessi ai diversi patogeni (***source attribution***)

Sviluppi futuri

- Occorre supportare lo scambio delle informazioni di caratterizzazione molecolare degli **isolati da uomo, alimenti e animali**. L'avvio della sorveglianza molecolare ECDC/EFSA si configura come un passaggio cruciale in tal senso.
- La sorveglianza molecolare può rivelarsi uno strumento efficace per ricostruire il **profilo di rischio connesso a determinate filiere di produzione alimentare**. La comprensione delle dinamiche distributive della filiera alimentare è indispensabile per poter ridurre il rischio di infezione da patogeni trasmessi da alimenti.
- L'approccio molecolare si rivela uno strumento assai utile anche nell'individuazione di nuovi **pericoli emergenti** e dei relativi potenziali serbatoi animali e vie di trasmissione all'uomo. Ciò fornisce strumenti utili per valutarne la rilevanza per la salute pubblica ovvero per la **definizione delle priorità di sorveglianza**.

Sviluppi futuri

- **Sorveglianza dei casi umani:**
 - aumentare la tempestività del caricamento dei dati
 - incorporare MLVA per *S. Enteritidis*
 - accompagnare la transizione verso WGS come metodo di tipizzazione
- **Banca dati comune ECDC - EFSA**
 - EFSA sta attualmente implementando la raccolta dati di tipizzazione di isolati alimentari
 - accordo tra ECDC - EFSA- CE- EURL sull'accesso e l'uso di dati
 - aggiornamento da parte di ECDC di TESSy-MSS per essere in grado di ricevere anche i dati alimentari e mostrare questi dati con un'appropriata visibilità ai diversi utenti

Sorveglianza TESSy della listeriosi nell'uomo

- La sorveglianza TESSy ha confermato **l'andamento in crescita delle infezioni da *L.m.* nell'uomo e della loro gravità**, specialmente nelle popolazioni a rischio (donne in gravidanza e anziani). Tale rilievo desta particolare preoccupazione in relazione alle proiezioni della struttura demografica della popolazione europea che mostrano un importante aumento in prospettiva, delle fasce di popolazione a rischio (anziani).
- Sul fronte delle **filiera produttive** i dati confermano come la problematica della *L.m.* sia solo marginalmente da affrontare nel settore primario ma riguardi invece l'igiene delle produzioni e degli stabilimenti di lavorazione con il frequente stabile rilevamento di contaminazioni persistenti di difficile eradicazione.
- I risultati delle analisi condotte sul **baseline survey per la stima della prevalenza di *Lm* nei prodotti Ready-To-Eat** mostrano livelli di prevalenza elevati nei prodotti a base di pesce ($P \approx 10\%$) rispetto ai prodotti a base di carne ($P \approx 1.5\%$) e ai latticini ($P \approx 0.5\%$).
- Lo **studio ELiTE** (European Listeria Typing Exercise), al quale l'Italia ha partecipato con propri esperti sia nel settore della sanità pubblica che nel settore veterinario, verrà proseguito con **l'applicazione di metodiche WGS** per la caratterizzazione degli isolati da uomo e alimenti.

ECDC TECHNICAL DOCUMENT

European Listeria Typing Exercise Extension to Whole Genome Sequencing (ELiTE WGS)

Table 1. Project objectives.

ID	Description
Public health objectives	
1	To have a detailed understanding of the molecular epidemiology of listeriosis in EU/EEA based on WGS and building on the results of the ELiTE study.
1.1	What genotypes persistently cause human infections and what is their temporal and geographical distribution?
1.2	What genotypes are so far only seen sporadically or in a single cluster limited in time?
1.3	What correspondence can be found between clusters based on PFGE versus those based on WGS?
Capability building objectives	
2	Provide all EU/EEA countries with an opportunity to work with WGS so that experience can be gained both within each country and how to collaborate efficiently and effectively.
2.1	Allow participating countries to perform DNA extraction either themselves and/or through a contractor paid by ECDC.
2.2	Allow participating countries to perform WGS either themselves and/or through a contractor paid by ECDC.
2.3	Provide back any generated WGS data to each participating country, who will have full rights to use them further.
2.4	Allow participating countries to actively and collaboratively participate in the analysis.
Developing enhanced surveillance	
3	Produce options and associated practical requirements for EU/EEA level routine surveillance based on WGS.
3.1	Propose a methodology for the Member States for data analysis and sharing at EU/EEA level.
3.2	Contribute good quality historical sequence data with a good geographical distribution across EU/EEA to publicly available sequence databases.

ECDC TECHNICAL DOCUMENT

European Listeria Typing Exercise Extension to Whole Genome Sequencing (ELiTE WGS)

Table 2. Selection criteria for human *Listeria monocytogenes* isolates.

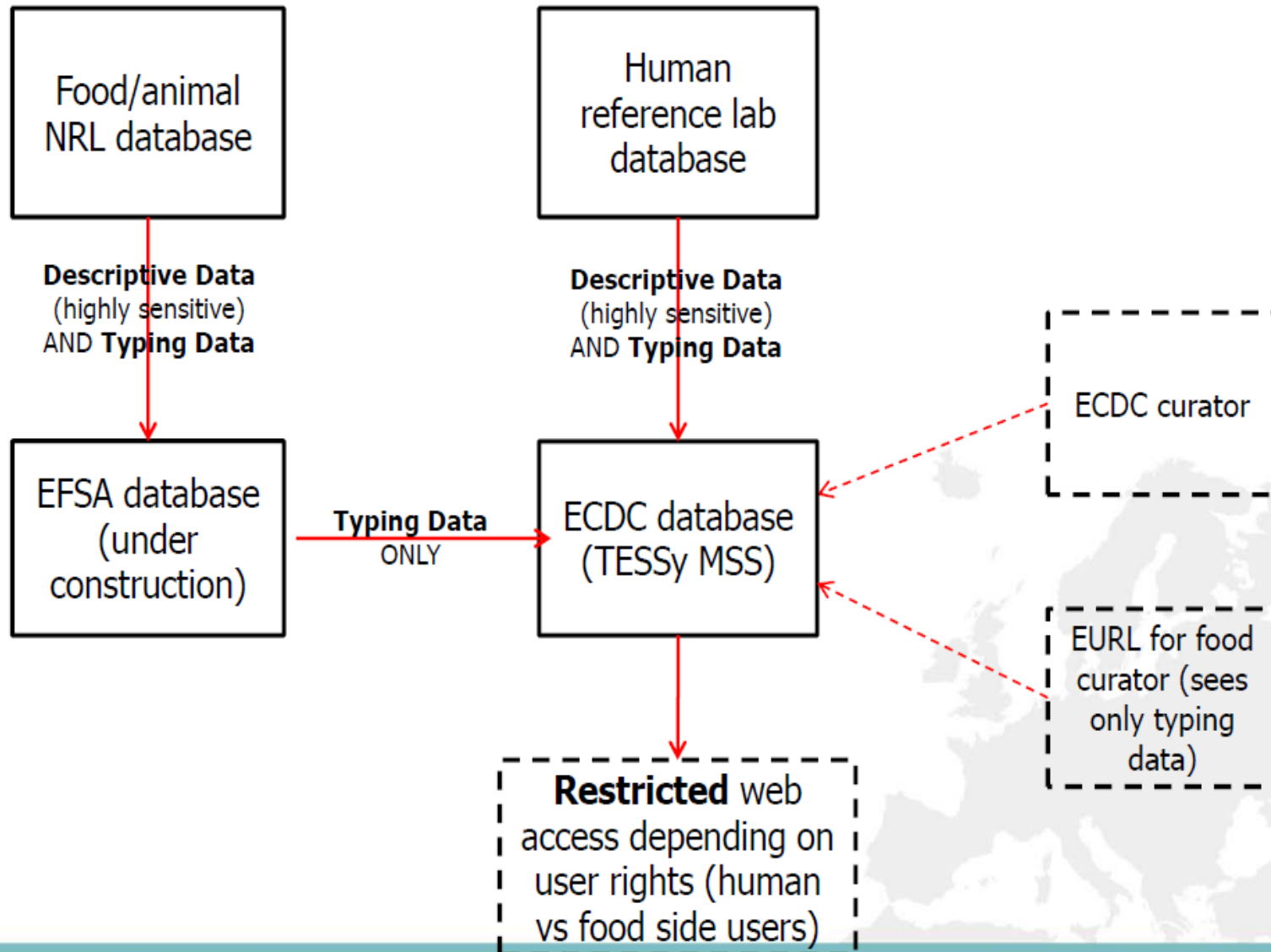
ID	Description	Maximum
1	Human isolates included in the ELiTE project of 2010-2011. Priority will be given to isolates with PFGE data that are of acceptable quality and thus have an Apal-AscI type assigned, and that match at least one other isolate from that period, human or food, with both enzymes. Priority will further be given to maximise geographic and temporal representativity.	926 ¹
2	Human isolates from 2010-2014 submitted to TESSy, not being part of ELiTE, and having a PFGE Apal-AscI type observed also in ELiTE human cases. Priority will be given to (i) epidemiologically confirmed clusters and (ii) to maximise geographic and temporal representativity.	424 ²
3	Human cases from 2010-2014 from any country that has not submitted molecular typing data to TESSy. Priority will be given to isolates from epidemiologically confirmed clusters within the country, then to isolates from the 2010-2011 period and then to maximise geographic and temporal representativity.	620 ²
4	Human isolates from 2010-2014 submitted to TESSy that match any of the ELiTE project PFGE types on only 1 enzyme but not the other. Both enzymes are included equally. These would serve as close controls for PFGE based clusters. Priority will be given to maximise geographic and temporal representativity.	219 ³

¹Total human isolates in the ELiTE project.

²Based on an average of 20 isolates for all 31 EU/EEA Member States.

³Based on data available in TESSy as of 2015-09-17.

Joint ECDC-EFSA database – General data flow



E IN ITALIA??

ENTER-NET Italia

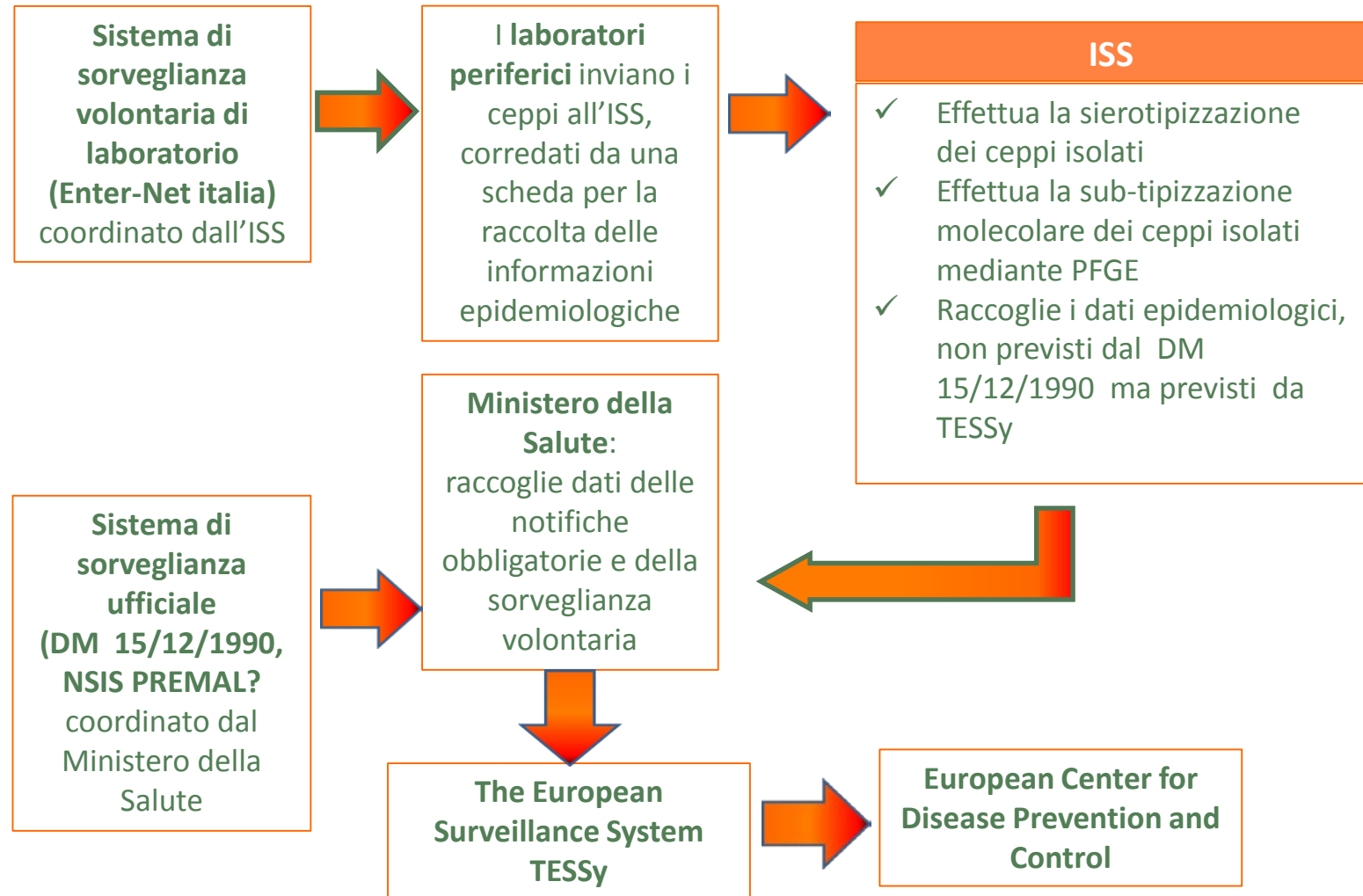
La rete di sorveglianza ENTER-NET Italia è **coordinata** dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e si avvale della collaborazione volontaria di laboratori del SSN, Società Scientifiche, Istituti Universitari, IIZZSS, ARPA. Il programma ENTER-NET Italia è articolato su diverse reti di sorveglianza in accordo con le priorità individuate dall'ECDC.

La rete di sorveglianza ha i seguenti **obiettivi**:

- ottenere dati descrittivi sui batteri «prioritari» isolati sul territorio italiano in tempi rapidi
- descrivere la frequenza dei sierotipi e di altre caratteristiche (fagotipi, tossinotipi, pulsotipi, etc...) dei ceppi isolati
- analizzare i dati di sorveglianza in modo da riconoscere tempestivamente eventuali eventi epidemici sul territorio nazionale anche basandosi sulla tipizzazione dei ceppi isolati
- confrontare i risultati della sorveglianza sul territorio italiano con quelli di altri paesi europei che partecipano alla rete Food- and Waterborne Diseases dell'ECDC
- identificare eventuali episodi epidemici che interessino più di una nazione
- implementare il sistema di sorveglianza sugli isolati ambientali e veterinari al fine di attuare un sistema di sorveglianza integrata.

I due sistemi di sorveglianza di alcune MTA in Italia

SISTEMA DI SORVEGLIANZA



Considerazioni

A livello nazionale la sorveglianza di laboratorio delle FWD viene condotta principalmente attraverso il sistema EnterNet, una rete di laboratori coordinata dall'ISS che ha consentito di integrare il flusso informativo della sorveglianza clinica con le informazioni microbiologiche relative agli agenti patogeni.

Ciò ha permesso al nostro Paese di **adeguarsi al nuovo approccio basato oltre che sui criteri clinici ed epidemiologici (*case based*) anche e soprattutto su criteri microbiologici (*isolate based*)**, adeguandosi al modello europeo. Nell'ambito di questo approccio un ruolo chiave è attribuito alla tipizzazione fenotipica e genotipica degli agenti eziologici, strumento indispensabile per identificare tempestivamente e monitorare rischi emergenti.

Va tuttavia sottolineato che **EnterNet è un sistema funzionante su una prassi consolidata di collaborazione volontaria**. Essa sembra difficilmente conciliarsi con le nuove prospettive di sorveglianza europea FWD. L'implementazione del sistema in termini di capillarità e tempestività nella rilevazione dei casi, di rapidità e approfondimento nella diagnosi microbiologica, di applicazione delle più moderne tecniche molecolari (ad es WGS) e di approfondimento epidemiologico potranno realizzarsi solo attraverso un miglior **inquadramento della sorveglianza EnterNet in termini di committenza ufficiale** delle sue attività sia sul piano microbiologico che epidemiologico.

CONCLUSIONI

Piano Nazionale Prevenzione 2014-2018

Macro obiettivo 10 - Rafforzare le attività di prevenzione in sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria per alcuni aspetti di attuazione del Piano Nazionale Integrato dei Controlli

*«I dati relativi alla prevalenza delle malattie a carattere zoonotico negli esseri umani e quelli relativi alla loro caratterizzazione - sia da un punto di vista diagnostico che epidemiologico - sono di importanza cruciale ai fini della **valutazione dell'efficacia dei programmi di controllo lungo tutta la filiera alimentare.....***

*L'attuale modalità di notifica di infezioni quali campilobatteriosi, echinococcosi, infezioni da Escherichia coli verocitotossico, yersiniosi e shigellosi continua a costituire una criticità strutturale in quanto non adeguata a fornire il dettaglio informativo richiesto dal **sistema di sorveglianza TESSy**. Per ovviare parzialmente a tale criticità sono sorti **sistemi di sorveglianza speciale** (EnterNet, Registro SEU, SEIEVA) alimentati su base volontaria».*

Relazione annuale al Piano Nazionale Integrato 2014

Analisi Critica dell'Istituto Superiore di Sanità dei dati in funzione della sicurezza degli alimenti

*....»I dati relativi alla prevalenza delle malattie a carattere zoonotico nell'uomo rappresentano il **target diretto su cui misurare l'efficacia dei programmi di controllo lungo la filiera**. Tali dati sono desumibili dal Sistema Nazionale di Notifica delle Malattie Infettive (SIMI, DM 15 dicembre 1990; NSIS PREMAL) e dal reporting in ottemperanza alla direttiva zoonosi (Direttiva 2003/99/CE, recepita dal D. L.vo 191/2006) che però risentono di alcune criticità: **notevole sottonotifica e mancanza di integrazione con i sistemi sorveglianza di laboratorio.....»***

Grazie per l'attenzione