



Uomo, animali, ambiente : l'approccio globale ONE HEALTH ai problemi di sicurezza alimentare

Costanza Pierozzi – Centro di Riferimento Regionale per le Tossinfezioni Alimentari

Siena 7-14-21 Giugno 2019



Centro di Riferimento Regionale per le Tossinfezioni Alimentari - CeRRTA



Perchè ONE HEALTH ?

Why now...

Le popolazioni umane crescono e si espandono in nuove aree geografiche

La terra ha subito cambiamenti nel clima e nell'uso del suolo, come la deforestazione e le pratiche agricole intensive.

I viaggi e gli scambi internazionali sono aumentati

As a result...

Più persone vivono a stretto contatto con animali selvatici e domestici. Il contatto ravvicinato offre maggiori opportunità per le malattie di passare tra animali e persone.

Le modificazioni delle condizioni ambientali e delle abitudini offrono nuove opportunità di trasmissione delle malattie dagli animali e viceversa

Le malattie possono diffondersi rapidamente in tutto il mondo.



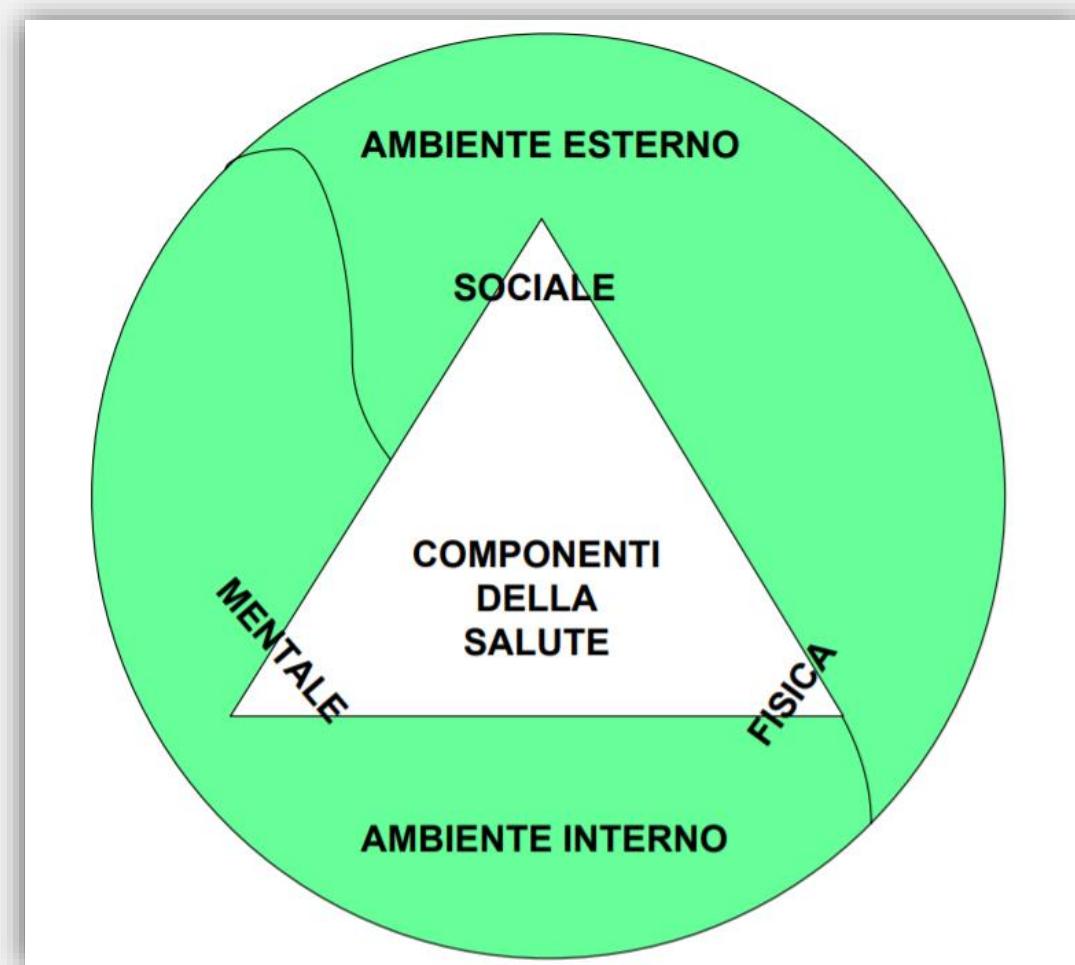
Una salute – ONE HEALTH

UNO SFORZO DI COLLABORAZIONE
MULTIDISCIPLINARE OPERANTE A LIVELLO LOCALE,
NAZIONALE E MONDIALE, PER GARANTIRE UNO
STATO DI SALUTE OTTIMALE PER LE PERSONE, GLI
ANIMALI E L'AMBIENTE,

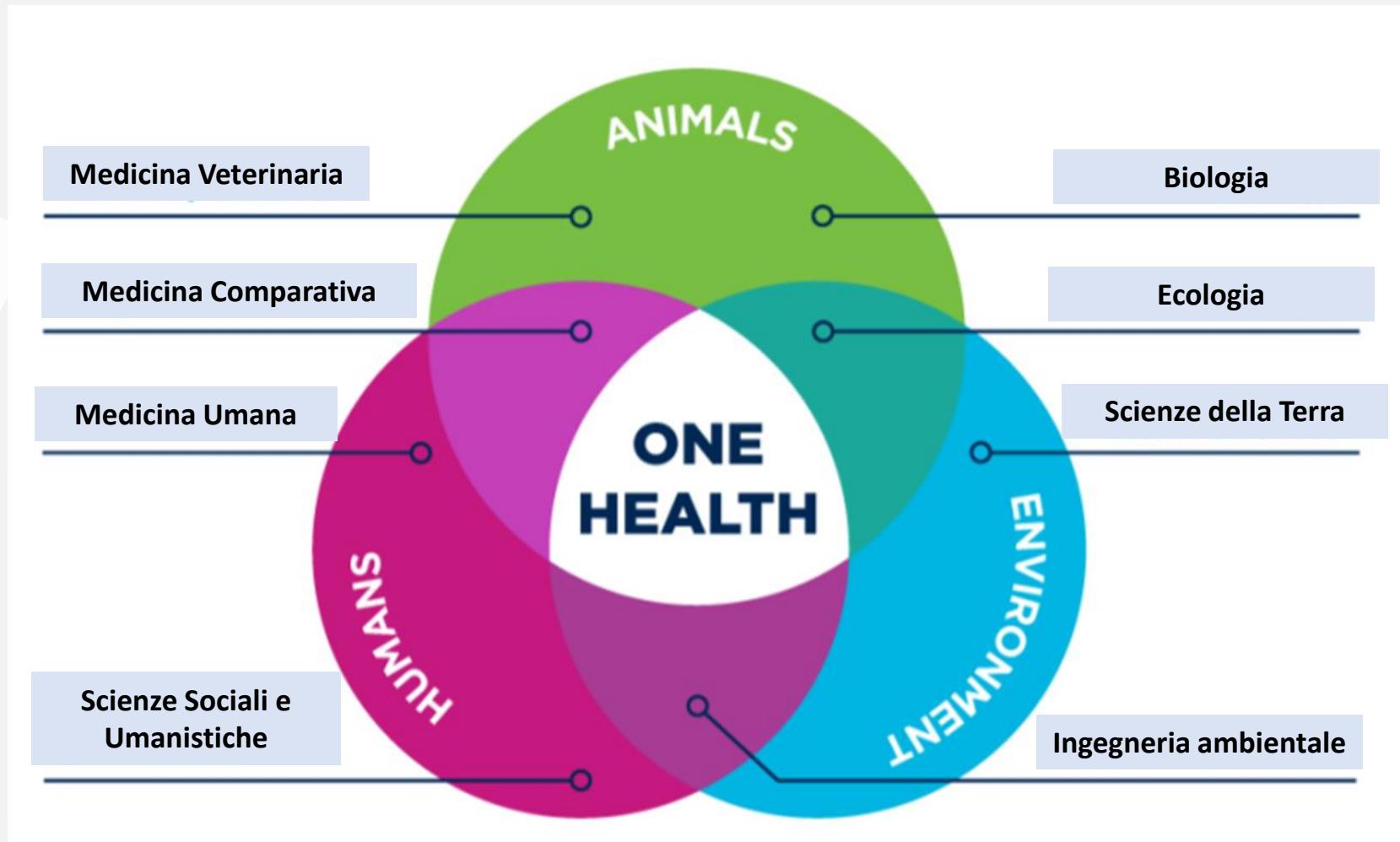
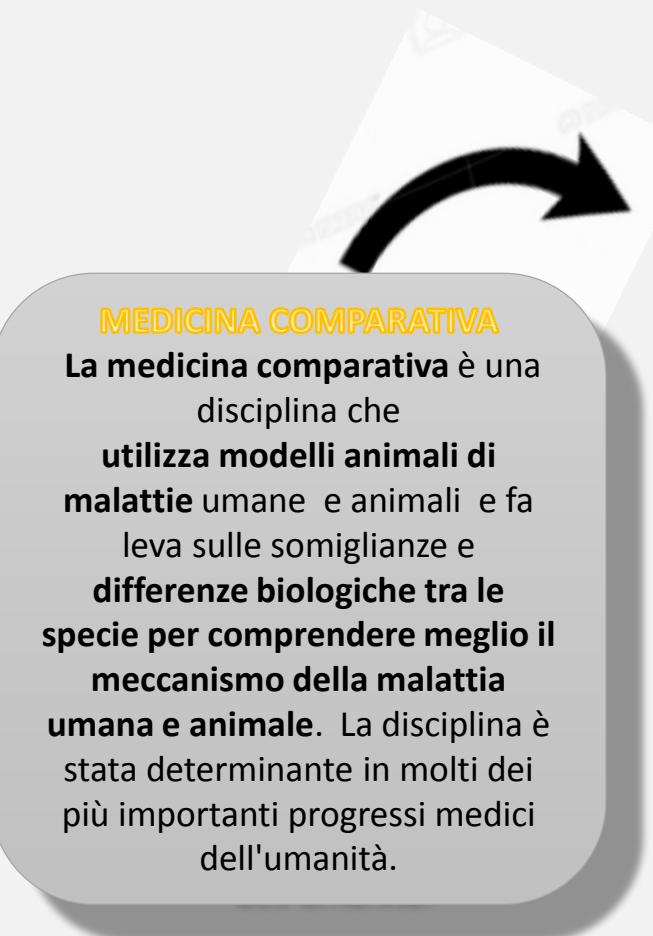


La salute

«Stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia o infermità»
(World Health Organisation)



ONE HEALTH



Una società che ha raggiunto un grado di benessere legato alla salute molto elevato è tenuta a interrogarsi sulla sua **responsabilità nei confronti delle altre specie e del sistema entro cui l'uomo è inserito**. Ed ecco che questo chiodo fisso si propone di **diventare un metodo**: studiare per cercare soluzioni che contemplino la salute come una sola dimensione che comprenda il benessere di animali, piante e ambiente oltre all'uomo. Una ricetta che coincide con un personale sogno da realizzare nel futuro prossimo.

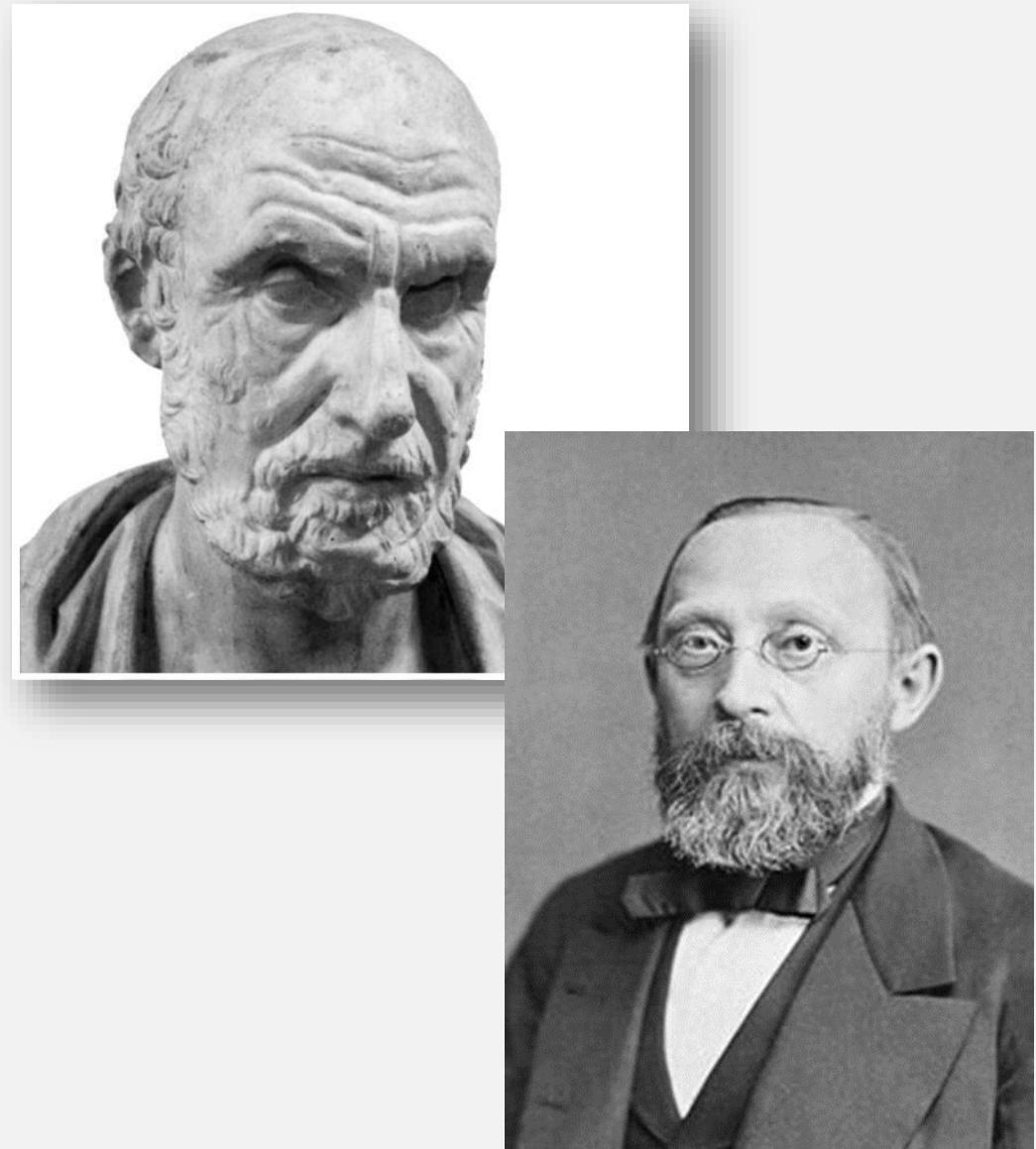
Ilaria Capua direttrice del ONE HEALTH CENTER OF EXCELLENCE dell'Università della Florida (USA) della Università della Florida.



Ilaria Capua

ONE HEALTH

- ➡ Ippocrate 460 - 370 aC, il padre della medicina e la sua Scuola si fondavano su un **concetto olistico** che inglobava l'uomo, gli animali come modello e oggetto di cura e l'ambiente
- ➡ Il medico e patologo tedesco Rudolf Virchow (1821-1902) coniò il termine "zoonosi" e disse "... tra medicina animale e umana non ci sono linee divisorie - né dovrebbe esserci".
- ➡ La frase "One Medicine" è stata sviluppata e promossa da Calvin W. Schwabe (1927-2006), nel suo libro di testo "Medicina veterinaria e salute umana".



Inizialmente rivolto particolarmente alle malattie infettive, **il concetto di *One Health* è stato utilizzato** per affrontare le problematiche relative alla

- sicurezza alimentare,
- farmacoresistenza
- varie forme della relazione uomo-animale
- comprendere le problematiche legate ai cambiamenti climatici e al degrado ambientale.



Approccio ONE HEALTH – Problemi demografici

Mentre la popolazione mondiale cresce, **aumenta la domanda di cibo**. Secondo l'ONU e la FAO), la catena alimentare umana subisce continuamente minacce da un numero crescente di epidemie transnazionali da animali, piante e parassiti che possono avere un impatto sulla salute umana, sulla sicurezza alimentare, sui mezzi di sostentamento, sulle economie nazionali e sui mercati globali.

Dal punto di vista di One Health, è importante comprendere la catena di produzione in questo mercato globale e garantire la food safety, la food security e la sovranità dei prodotti.



Approccio ONE HEALTH – cambiamenti climatici

→ I cambiamenti climatici possono

- ✓ aumentare la suscettibilità degli animali alle malattie,
- ✓ aumentare la gamma o l'abbondanza di vettori / riserve animali;
- ✓ prolungare i cicli di trasmissione dei vettori,
- ✓ aumentare la vulnerabilità di particolari gruppi sociali e settori economici a causa di eventi meteorologici estremi
- ✓ Provocare stress degli ecosistemi e impatto sulle pratiche di allevamento, incluso l'uso di farmaci veterinari

i cambiamenti climatici minacciano la nostra capacità di raggiungere la sicurezza alimentare globale, sradicare la povertà e raggiungere uno sviluppo sostenibile.



I cambiamenti climatici condizionano :

Le malattie trasmesse da vettori

1. I fattori climatici possono favorire l'estensione di vettori ormai ubiquitari come la **zanzara tigre a quote più elevate** (potenziale aumento di casi) o **lo spostamento verso latitudini più settentrionali dei vettori di malattie già considerate endemiche** (per es. flebotomo vettore della leishmania) e quindi **la comparsa di casi in aree generalmente esenti o, in ultimo , favorire l'introduzione di virus “esotici”**.
2. Si assiste alla comparsa di malattie virali che erano storicamente **tipiche di aree asiatiche e africane** tra cui la Dengue, la febbre Chikungunya e la malattia da virus West Nile (WN).

Leishmaniosi

- Dagli anni 90: in Italia aumento dell'incidenza della leishmaniosi viscerale nell'uomo (LV) e nel cane (LCan)
- Nuovi focolai anche al di fuori delle aree storicamente endemiche
- **Negli ultimi 10 anni:** espansione verso aree del nord
- Trasporto passivo dei flebotomi, parassita introdotto con cani infetti importati, aumento delle temperature mimime invernali e precipitazioni favoriscono la riproduzione dei vettori

Chikungunya

- **Malattia da importazione**, ma in Italia cambiamenti climatici e fattori ambientali favoriscono la riproduzione e l'attività di *Ae. albopictus*
- **In caso di cambiamenti climatici:** Ulteriore diffusione verso il Nord Europa? Introduzione e co-diffusione di gravi malattie tropicali come dengue, febbre gialla e encefalite giapponese?
- **Implicazioni** per i servizi sanitari in Europa: diagnosi differenziale, gestione dei pazienti, di epidemie locali

I cambiamenti climatici condizionano :

La qualità delle acque e favoriscono le malattie idrotrasmesse

1. Molte evidenze indicano il ruolo del dilavamento contaminato negli eventi estremi, degli effetti di alte temperature e dell'impatto fisico sulle infrastrutture di distribuzione e trattamento delle acque **sulla qualità di acque di balneazione, superficiali e sulla prestazione dei servizi idrici.**
2. Negli ultimi anni nella quasi totalità delle Regioni Italiane sono state evidenziate criticità correlate **allo sviluppo di cianobatteri produttori di cianotossine neuro- ed epatotossiche in invasi naturali e artificiali utilizzati per la fornitura di acque potabili. Si sono avuti casi gravi associati all'uso di acqua contaminata per emodialisi**
3. Temperature più elevate dell'acqua marina hanno facilitato la migrazione e lo stanziamiento di specie di **alghe tossiche per l'uomo in molte coste italiane** con ulteriore aggravio finanziario e operativo per il monitoraggio ambientale.



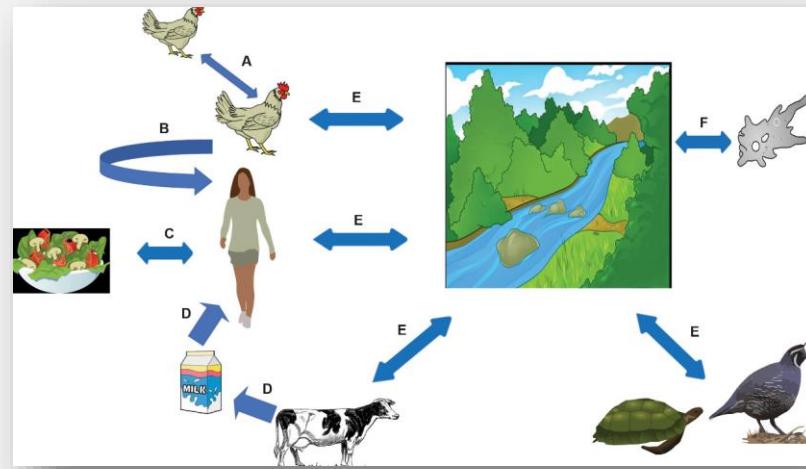
I cambiamenti climatici condizionano : Aumento dell'incidenza di malattie a trasmissione alimentare (MTA)

I fattori di rischio che, contribuiscono all'aumento dell'incidenza di malattie a trasmissione alimentare e che richiedono interventi mirati di monitoraggio, sorveglianza e informazione sono :

1. l'esposizione degli alimenti a **temperature più elevate** in tutta la filiera di conservazione, distribuzione e stoccaggio,
2. comportamenti sociali come l'uso di ristorazione pubblica e collettiva più **frequente specie nei mesi caldi (quelli a maggior rischio)**,
3. l'uso di buffet con **cibo esposto a temperature ambiente**,



Aumento dell'incidenza di malattie a trasmissione alimentare (MTA).



1. I sei microrganismi riconosciuti come agenti patogeni più frequenti: *Campylobacter*, *Cryptosporidium*, *Listeria*, *Norovirus*, *Salmonella* e *Vibrio non colerico* **mostrano sensibilità specifiche per variabili climatiche**.
2. In Emilia Romagna si è registrato negli ultimi anni un aumento di casi in **cui i prodotti della pesca sono risultati causa pressoché unica di “intossicazione” alimentare** (biotoxina algale e sgombrotossina).
3. Uno studio condotto sui dati provenienti da diversi paesi europei ha mostrato che i casi di **salmonellosi umana aumentavano del 5-10% per ogni grado di aumento della temperatura media settimanale**

Non ci scordiamo che...

- Buona parte delle conseguenze previste dei mutamenti climatici (aumento delle temperature atmosferiche, incremento dei processi di desertificazione e deforestazione, innalzamento del livello del mare e fenomeni estremi nei cicli idrogeologici) sono destinate ad aggravare ulteriormente le condizioni sociosanitarie e ambientali dei paesi in via di sviluppo, amplificando alcuni fenomeni già in atto (in particolare i movimenti migratori e i conflitti).



Approccio ONE HEALTH al problema dell'antibiotico resistenza

Gli antibiotici negli animali sono principalmente utilizzati in tre modi:

- (1) per la terapia dei singoli casi,
- (2) come trattamento di profilassi di malattia in gruppi di animali
- (3) come promotori (AGP) di crescita attraverso il trattamento di gruppi di animali sani con concentrazioni sub-terapeutiche di antibiotici per promuovere la crescita animale

Oggi, gli antibiotici vengono anche usati anche per l'allevamento intensivo di pesci e per controllare alcuni malattie infettive nelle piante

Quando è stato introdotto, l'uso di antibiotici ha portato ad un miglioramento della salute degli animali e, successivamente, a livelli più elevati di sicurezza alimentare. Questi benefici hanno comportato un drammatico aumento dell'uso di antibiotici



I batteri resistenti ai farmaci sono la causa principale di circa **25.000 decessi in Europa ogni anno**, il cui impatto economico, tra spese sanitarie e perdita di produttività, è stato valutato in circa 1,5 miliardi di euro

Secondo i dati diffusi dall'Organizzazione Mondiale della Sanità i due agenti batterici resistenti agli antibiotici più comuni – lo Staphylococcus aureus meticillino-resistente (MRSA) e l'Escherichia coli multiresistente – hanno causato nel **2007 più di 8.200 decessi in 31 Paesi Europei**.

Questi batteri si sono resi responsabili di oltre **260.000 infezioni del sangue**, che si traducono in più di **370.000 giorni di ricovero extra in ospedale**, per un costo complessivo a carico dei servizi sanitari UE che si aggira attorno ai 62 milioni di euro.

Per un vero approccio

ONE HEALTH
la SALUTE



UMANA



ANIMALE



AMBIENTALE

non possono essere considerate separate



Approccio ONE HEALTH al problema dell'antibiotico resistenza

Organizzazione
Mondiale della
Sanità

Collaborazione con FAO e OIE per incoraggiare l'uso razionale degli antibiotici nell'alimentazione animale.
Principi globali per il contenimento della resistenza antimicrobica in animali da produzione alimentare

OIE Ufficio
internazional
e delle
Epizoozie

Revisione della resistenza antimicrobica nel Codice sanitario degli animali terrestri (ed.2014). Armonizzazione dei programmi nazionali di sorveglianza e monitoraggio dell'AMR

Commissione
del Codex
Alimentarius

Adozione di linee guida per l'analisi dei rischi legati alla resistenza ad antimicrobici di origine alimentare.

EMA Agenzia
Europea del
Farmaco

Promozione uso prudente degli antimicrobici negli animali. CVMP strategy on antimicrobials

EFSA Autorità
Europea per la
Sicurezza
Alimentare

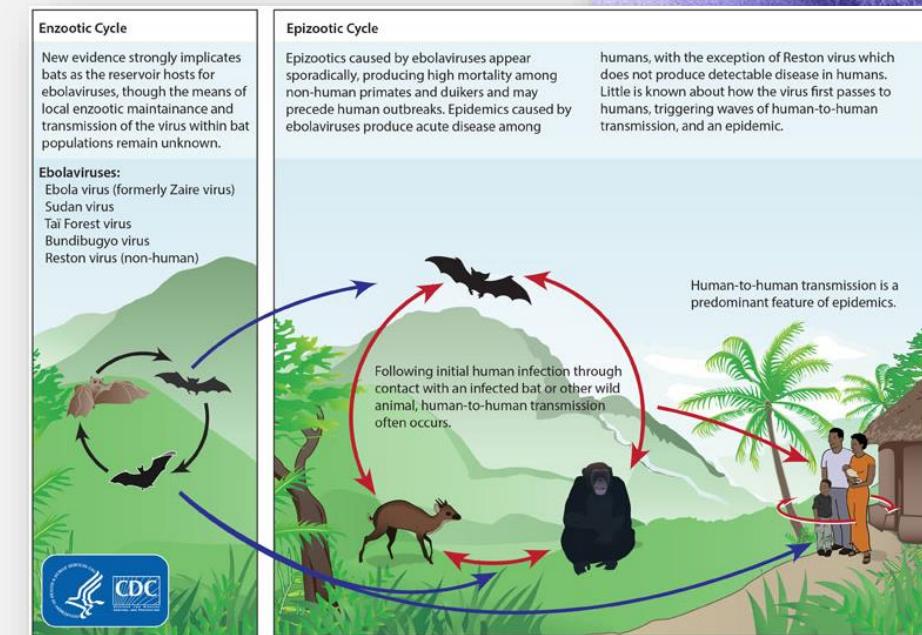
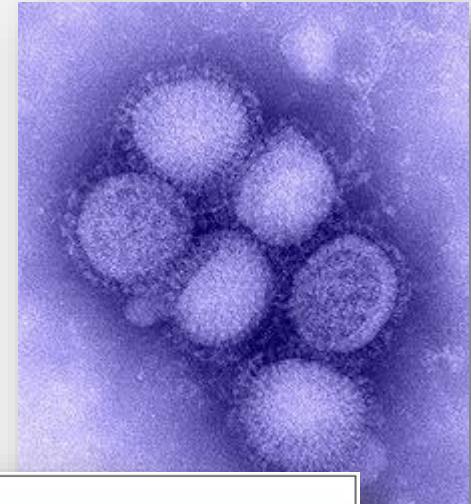
Consulenza scientifica su diffusione e trasmissione della resistenza ad antimicrobici attraverso la filiera alimentare.

ECDC Centro
Europeo
Controllo e
Prevenzione
Malattie

Raccolta dati su zoonosi nei Paesi UE. Dal 2011 predisposizione della relazione congiunta con EFSA su resistenza ad antimicrobici in batteri zoonotici in esseri umani, animali e alimenti.

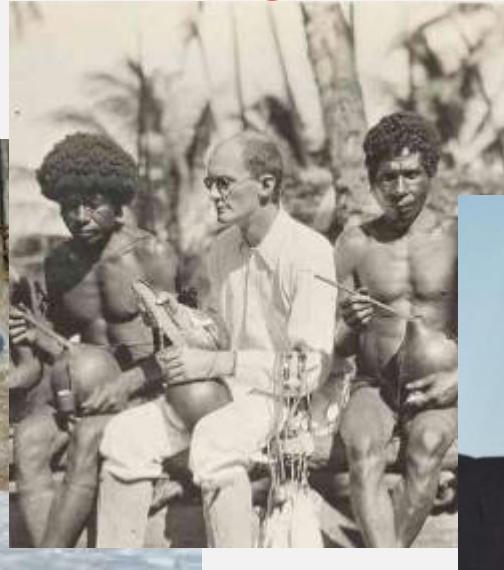
Approccio ONE HEALTH – malattie infettive e epidemie

- Gli agenti infettivi hanno il potenziale per superare i confini geopolitici **attraverso viaggi e scambi internazionali.**
- Le economie e i mezzi di sostentamento dell'intera comunità internazionale possono essere influenzati **da una singola crisi sanitaria in un paese.**
- Esempi sono influenza A (H1N1 o influenza suina) nel 2009, virus Ebola nel 2013 e virus Zika nel 2015. **Questi eventi si sono verificati nell'interfaccia uomo-animale-ambiente.** In alcune epidemie, come l'influenza, gli animali svolgono un ruolo importante come ospite intermedio , mentre in altri come il virus Zika sono solo ospiti casuali.



ONE HEALTH e sicurezza alimentare

Le epidemie verificatesi agli inizi del 2000, spesso causate da patogeni emergenti capaci di trasmettersi all'uomo e di determinare gravi crisi internazionali (BSE, influenza aviaria H5N1, SARS) hanno sollevato con forza la necessità di una maggiore collaborazione interdisciplinare per la lotta alle zoonosi che comprendesse *in primis* **medici e veterinari, ma anche esperti di ambiente e fauna selvatica, antropologi, economisti, sociologi etc..**



La maggior parte delle MTA sono zoonosi

Direttiva 2003/99/CE dedicata alla sorveglianza delle zoonosi e recepite dal Dgs 191/2006 «Attuazione della direttiva 2003/99/CE sulle misure di sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici»

ZOONOSI: Qualsiasi malattia e/o infezione che possa essere trasmessa naturalmente, direttamente o indirettamente, tra gli animali e l'uomo

AGENTE ZOONOTICO: qualsiasi virus, batterio, fungo, parassita o altra entità Biologica che possa causare una zoonosi



Patogeni veicolati da alimenti

1900

- *Clostridium botulinum*
- *Brucelle*
- *Vibrio cholerae*
- *Epatite cattarale*
- *Scarlattina (Streptococcus)*
- *Intossicazione da Staphylococcus aureus*
- *Micobacterium bovis*
- *Salmonella typhi*

1975-1995

- *Norwalk-like virus*
- *Campylobacter jejuni*
- *Salmonella Enteritidis*
- *VTEC - E. coli O157:H7, O111:NM, O104:H21*
- *Listeria monocytogenes*
- *Clostridium botulinum (neonati)*
- *Vibrio cholerae O139*
- *Vibrio vulnificus*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Arcobacter butzleri*
- *Epatite E*
- *Cryptosporidium parvum*
- *Giardia lamblia*
- *Cyclospora cayetanensis*
- *Toxoplasma gondii*
- *BSE*
- *Nitzchia pungens (dinoflagellati)*

OGGI

Virus

Epatite A ed E

Calicivirus

Batteri

Aeromonas hydrophila

Bacillus cereus

Brucella abortus

Campylobacter jejuni

Clostridium botulinum

Clostridium perfringens

Coxiella burnetii

Escherichia coli

Listeria monocytogenes

Mycobacterium bovis

Salmonella spp.

Shigella spp.

Staphylococcus aureus

Vibrio cholerae

Vibrio parahaemolyticus

Vibro vulnificus

Yersinia enterocolitica

Parassiti

Anisakis e nematodi

Cryptosporidium parvum

Diphyllobothrium spp.

Entamoeba histolytica

Giardia lamblia

Taenia saginata

Taenia solium

Toxoplasma gondii

Trichinella spiralis



Brucellosi



Tradizionali, emergenti e riemergenti

Sulla base della loro caratterizzazione e frequenza, le zoonosi possono essere distinte in:

- **tradizionali**: zoonosi ben conosciute nei diversi aspetti eziologici, epidemiologici e clinici (per esempio brucellosi e rabbia);
- **emergenti**: zoonosi causate da agenti patogeni nuovi, o dei quali solo recentemente si è identificato il potenziale zoonotico, che trovano associazioni stabili o nuove associazioni in grado di favorirne le dinamiche epidemiologiche (per esempio, criptosporidiosi, West Nile disease e malattie da agenti non convenzionali);
- **riemergenti**: zoonosi già conosciute e considerate da tempo scomparse o in via di sparizione in un determinato territorio, che si ripresentano o la cui incidenza cresce nuovamente in modo significativo (per esempio, tubercolosi, borreliosi, leptospirosi).

Dei 1415 agenti patogeni censiti dal CTVM di Edimburgo:

- 868 sono classificati tra gli agenti zoonotici (61,3%)
- 175 sono classificati come emergenti (12,4% soprattutto virus e protozoi) e $\frac{3}{4}$ di questi sono risultati zoonotici

Criptosporidiosi
nel vitello



Borreliosi di Lyme



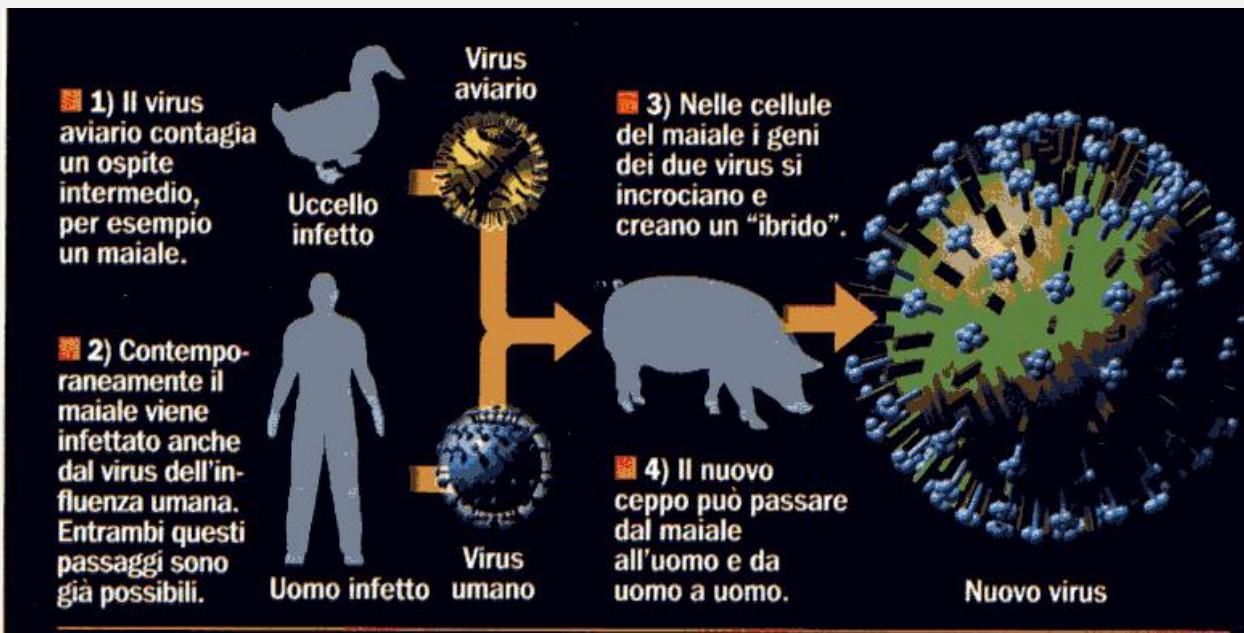
I determinanti delle zoonosi emergenti

Negli ultimi decenni, molti agenti patogeni zoonotici hanno cominciato a diffondersi rapidamente, **lasciando per ragioni diverse e spesso non facilmente e immediatamente individuabili – le tradizionali nicchie ecologiche** in cui parevano confinati. Gli studi condotti su questo fenomeno hanno tuttavia individuato alcuni fattori, non sempre correlati tra loro, che possono influire sulle dinamiche delle malattie zoonotiche.



Fattori relativi agli agenti patogeni e agli ospiti

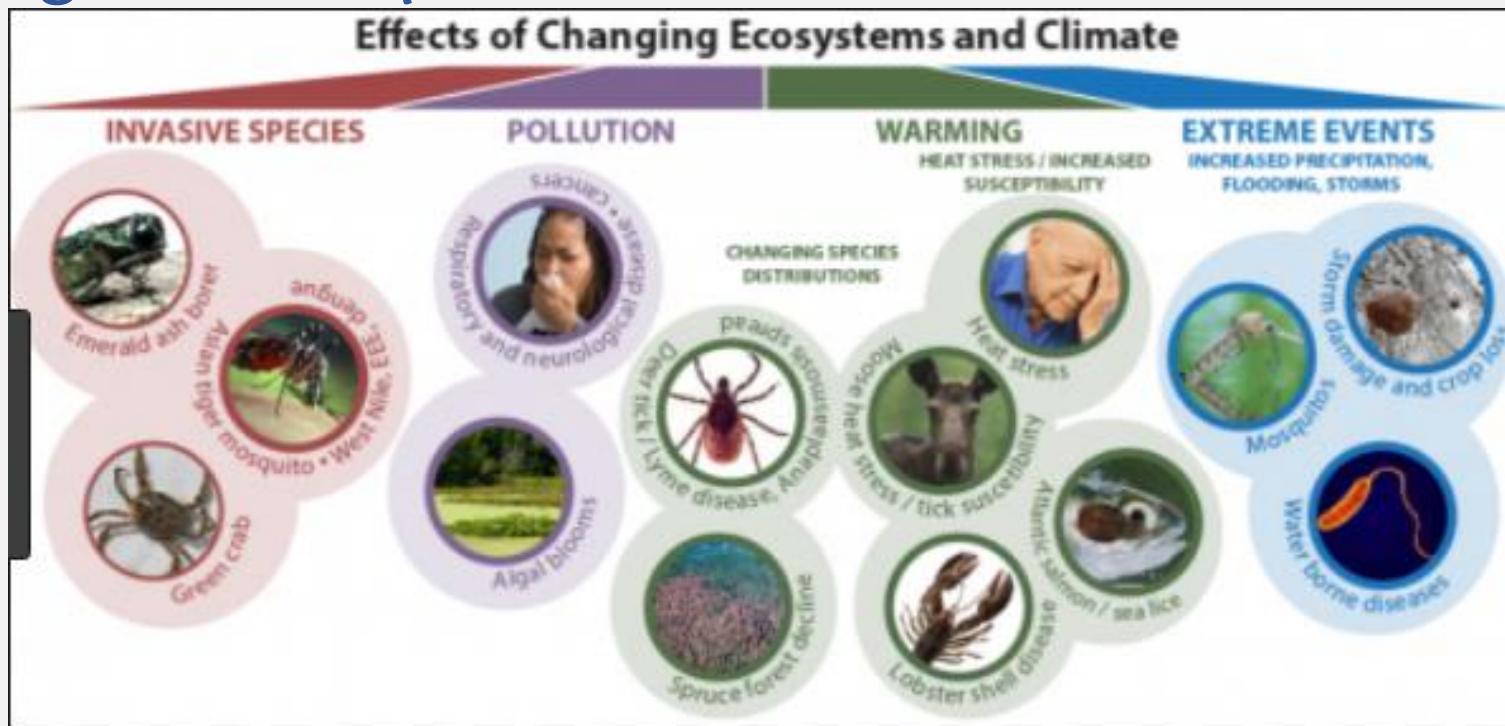
- ➡ capacità di adattamento (plasticità) e **variabilità dei microrganismi** (nuovi ceppi, “salti di specie”);
- ➡ **aumento delle resistenze agli antibiotici** e agli antielmintici in numerosi agenti patogeni;
- ➡ **maggior suscettibilità** alle infezioni da parte dell'uomo (invecchiamento, diffusione di immunodeficienze) e degli animali d'allevamento.



Fattori ambientali e climatici

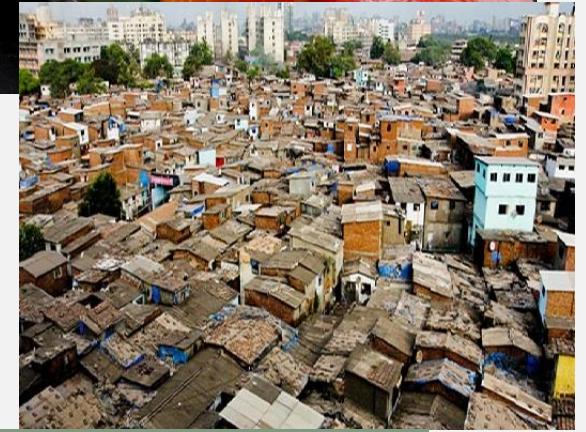
I mutamenti climatici sono strettamente correlati alla comparsa di zoonosi **in nuove aree geografiche**, giacché condizionano:

- la **distribuzione e il numero dei vettori** e degli ospiti (T° più alte)
- la **migrazione di uccelli** e altre specie selvatiche
- la **possibilità di sopravvivenza degli agenti patogeni** al di fuori degli organismi ospite.



Fattori socio economici

- ➡ globalizzazione dell'economia, con scomparsa delle barriere doganali e liberalizzazione del commercio di animali e prodotti di origine animale;
- ➡ cambiamenti demografici (in particolare crescita vertiginosa della popolazione e urbanizzazione) e delle abitudini;
- ➡ sviluppo economico e mutamenti nei modelli di utilizzo del territorio (crescente ricorso a colture intensive e a monocolture);



- ➔ aumento delle situazioni di prossimità con animali (in particolare, allevamenti di grosse dimensioni);
- ➔ flussi migratori di persone, con possibile introduzione di nuovi patogeni e di nuove abitudini alimentari (come consumo di pesce crudo e alimenti esotici);
- ➔ guerre e conflitti interni, che riducono gli investimenti in sanità pubblica e bloccano i piani di profilassi nel bestiame;
- ➔ inadeguatezza dei sistemi di salute pubblica, sia a livello locale e nazionale, sia a livello globale;
- ➔ incremento del turismo internazionale (e, con esso, dello spostamento di animali da compagnia, spesso esotici).

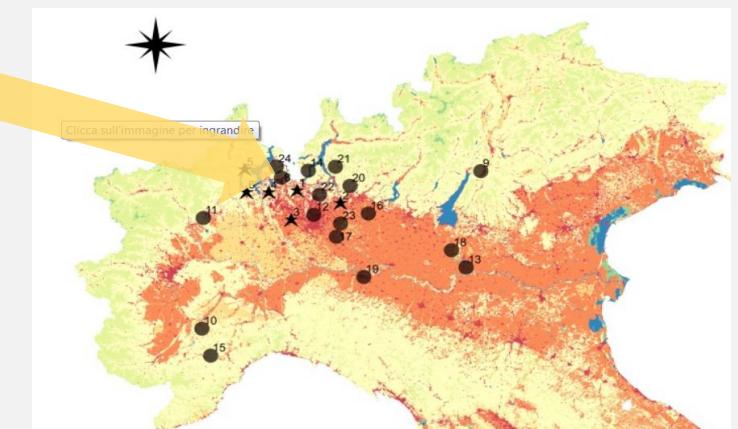
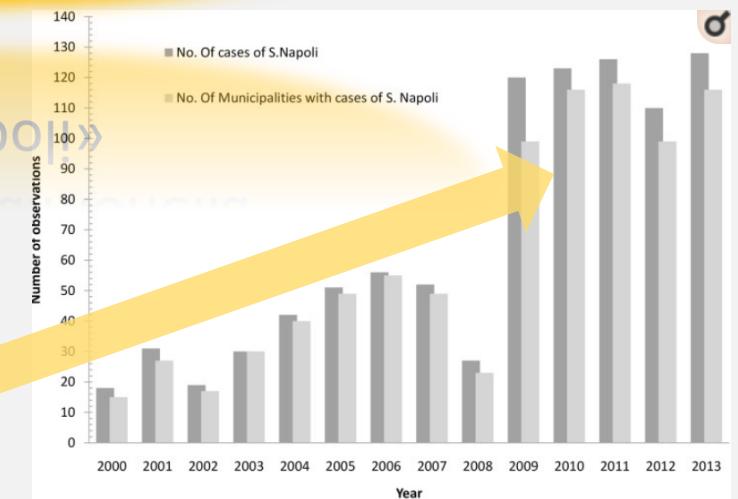


*Salmonella enterica Serovar Napoli Infezione in Italia dal 2000 al 2013:
Analisi spaziale e spazio-temporale della distribuzione dei casi e degli
effetti della densità umana e animale sul rischio di infezione*

Caterina Graziani¹, Ida Luzzi¹, Sławomir Owczarek², Anna Maria Dionisi² e Luca Busani^{1,*}

- ➡ **Salmonella Napoli è al 22° posto come prevalenza di sierotipo** a livello mondiale ma negli ultimi anni tuttavia il sistema EnterNet Italia ha registrato un aumento di questo sierotipo in casi di infezione e da fonti ambientali (acqua superficiale).
- ➡ Il numero di casi di Salmonella Napoli sono aumentati negli ultimi 20 anni, con **44 isolati riportati nel 2000** (0,8% del numero totale di isolati di Salmonella in quell'anno), e **201 nel 2013** (4,7%)
- ➡ **24 cluster sono stati individuati con 352 casi coinvolti** e quasi tutti in Lombardia ed erano situati in aree altamente frammentate, dove gli insediamenti umani (urbani e industriali) sono circondati da diversi tipi di terreni agricoli, boschi, aree seminaturali e zone umide (laghi, stagni, fiumi, torrenti).
- ➡ Gli studi hanno rilevato una mancanza di associazione con la presenza del bestiame il che è coerente quanto era noto per questo serovar e cioè che gli animali domestici non servono da riserva per questo sierotipo.

Il caso «Salmonella Napoli»



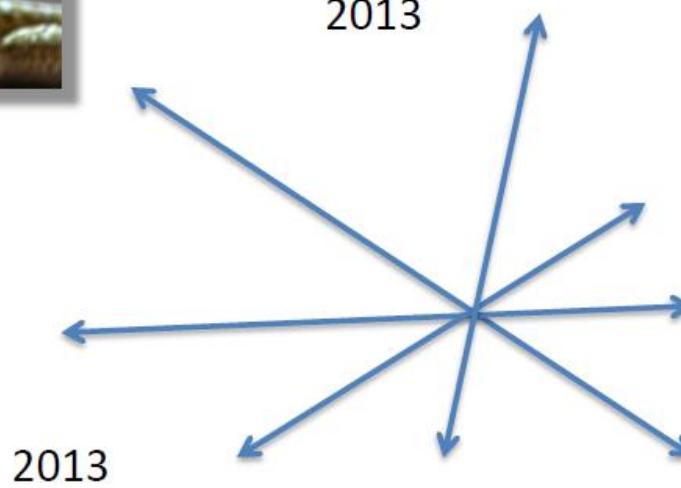
Salmonella Napoli



1968



2013

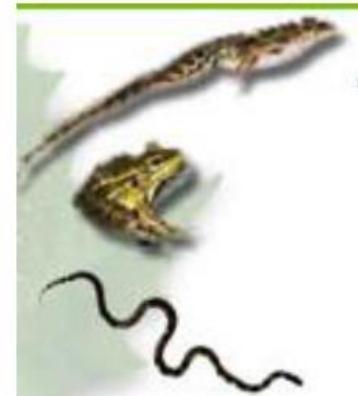


Salmonella Napoli

Nessun animale da reddito come serbatoio

Presenza nell'ambiente

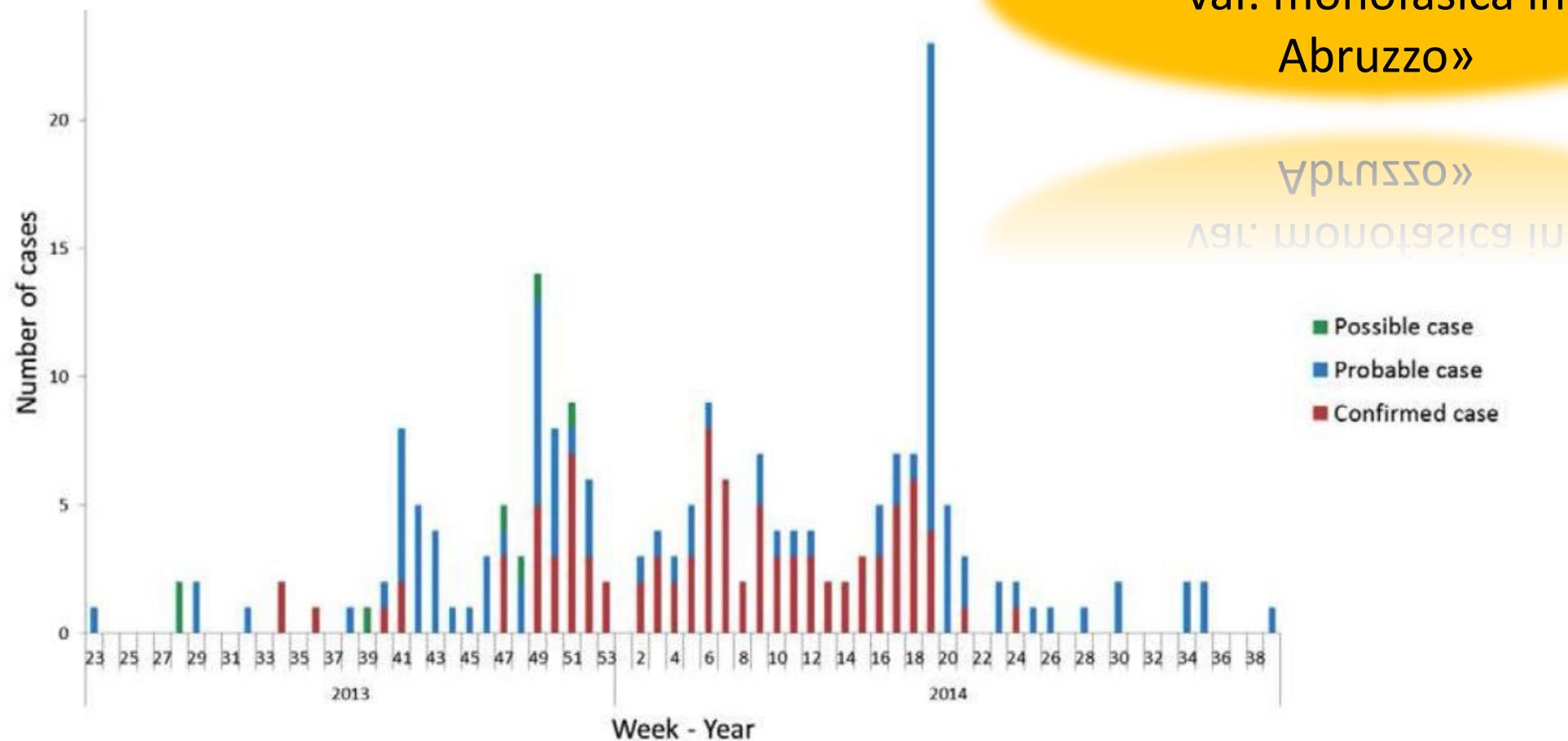
Animali selvatici? uccelli, anfibi, rettili?????



S.Typhimurium var monofasica - Abruzzo

2013-2014

Il caso «S. Typhimurium
var. monofasica in
Abruzzo»

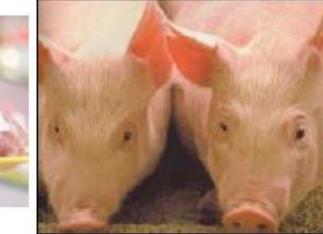


S.Typhimurium var monofasica - Abruzzo

2013-2014

Indagini microbiologiche

✓ Nessun isolamento da alimenti e animali



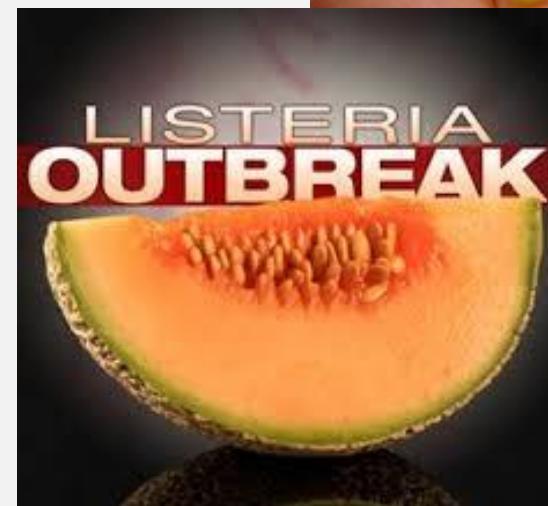
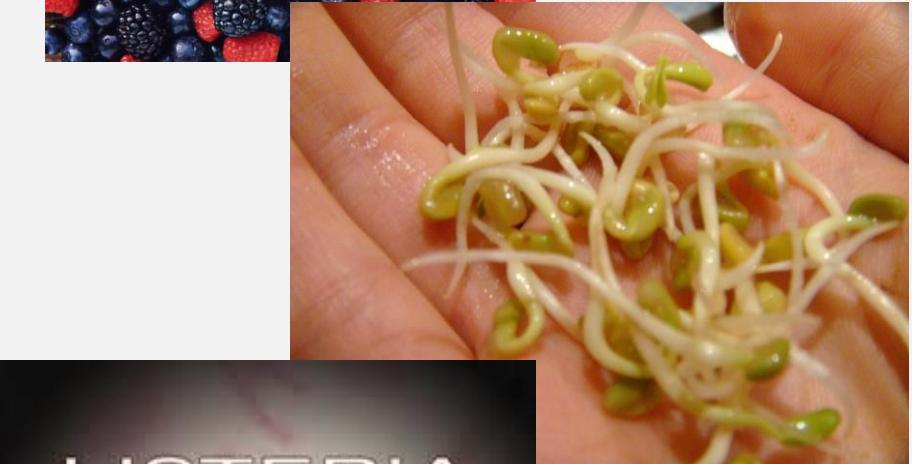
✓ Isolamento da acque reflue e superficiali (anche ad uso irriguo): 8% dei campioni esaminati



Fonte: ????

I «nuovi» focolai : le contaminazioni pre-harvest

- ➡ Virus dell'Epatite A nei frutti di bosco congelati
- ➡ Contaminazione dei germogli di fieno greco da parte di E.coli O104 H4 VTEC
- ➡ Epidemia di Salmonella typhimurium in Abruzzo negli anni 2014-2015 dovuta a contaminazione delle acque utilizzate per irrigare frutta e verdura
- ➡ Epidemia da Listeria nei meloni
- ➡ Etc, etc....



L'esperienza maturata attraverso le indagini di focolai epidemici, come quelli sopra menzionati mette in luce con chiarezza come la gestione del rischio epidemico dei focolai da fonte alimentare e la loro prevenzione obblighi a un approccio multidisciplinare, capace non solo di coniugare competenze diverse ma di esprimere un contesto interpretativo globale dei fenomeni epidemici in cui possano favorevolmente integrarsi le diverse specificità culturali. Ciò consente di cogliere la complessità con cui i focolai epidemici da fonte alimentare si presentano oggi nei Paesi industrializzati e di indirizzarne coerentemente la gestione del rischio

Occorre costruire una capacità di risposta integrata di questo genere, in “tempo di pace” per consentire, di fronte alle crisi epidemiche, di cogliere pienamente la necessità di tutelare non solo la salute pubblica ma anche le popolazioni animali, le produzioni e l’ambiente.



Perché è difficile l'approccio ONE HEALTH?

Tuttavia, per quanto facilmente percepita nella sua pienezza e urgenza, la visione *One Health* non sempre trova facile traduzione in contenuti e azioni concrete.

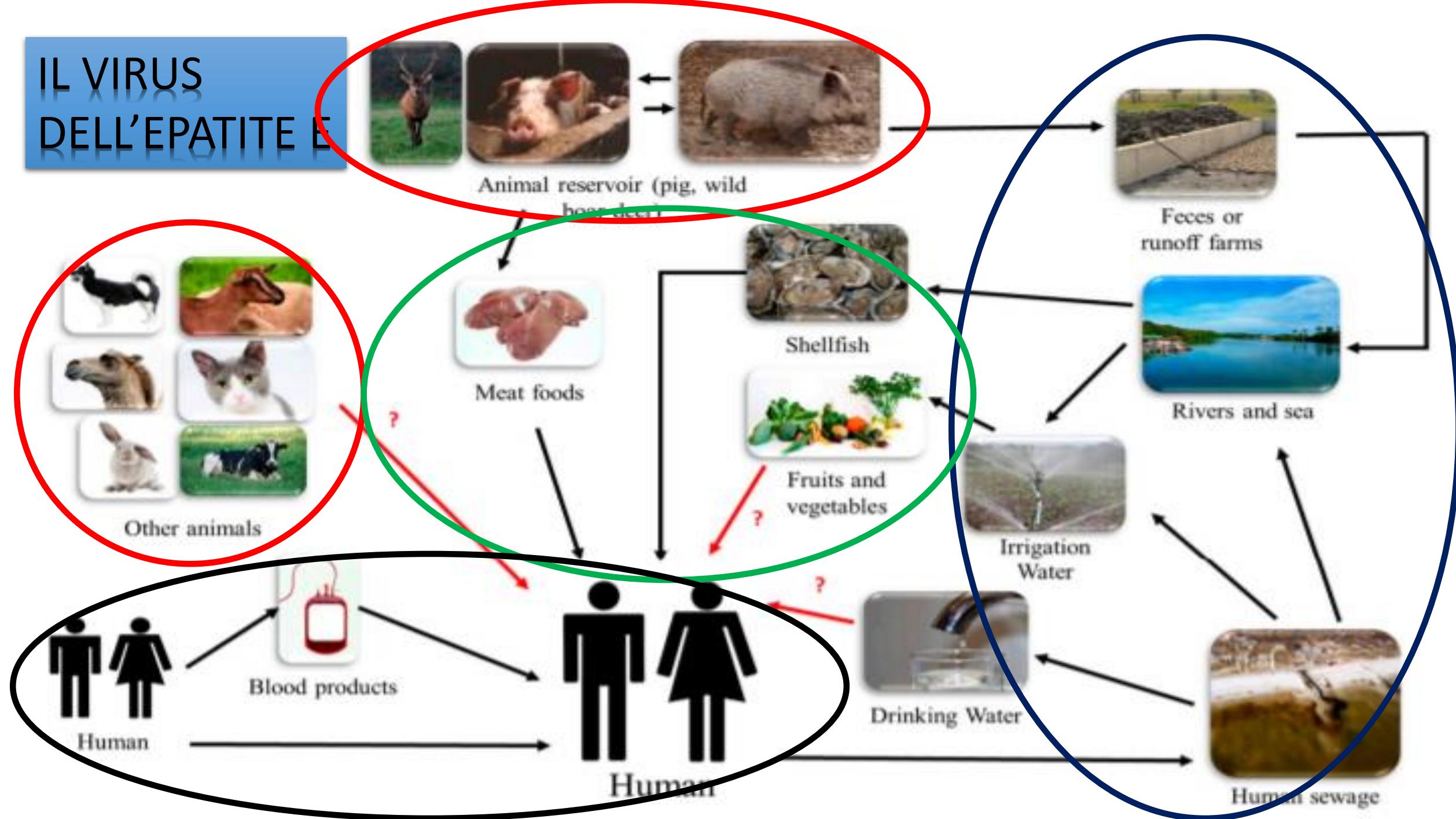
Questo è legato

1. **all'intrinseca complessità culturale dell'approccio,**
2. alla **difficoltà politica e organizzativa** di una azione “globale” (sia in termini geografici, sia nell’omnicomprensività dell’azione),
3. **alla rigidità dei confini delle discipline**, delle professioni e delle competenze.

La sfida è comunque ineludibile; le rapide trasformazioni cui sta andando incontro il nostro Pianeta e le nostra società obbligheranno a percorrere strade diverse da quelle percorse sinora



IL VIRUS DELL'EPATITE E



Come si applica l'approccio ONE HEALTH alla gestione locale dei focolai ?



IL Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018 (2019)

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

Quadrologocentrale

Macro obiettivo	Fattori di rischio/Determinanti	Strategie	Obiettivi centrali	Indicatori centrali
Rafforzare le attività di prevenzione in sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria per alcuni aspetti di attuazione del Piano Nazionale Integrato dei Controlli	<p><u>Fattori di rischio:</u> Esposizione dell'uomo e degli animali a rischi chimici, fisici e biologici</p> <p>Pratiche commerciali non leali, per i mangimi e gli alimenti</p> <p>Inadeguata tutela dei consumatori per problematiche connesse alla etichettatura, presentazione e pubblicità dei prodotti alimentari</p> <p><u>Fattori Protettivi:</u> Ottimale funzionamento delle</p>	<p>Controllo degli agenti patogeni, dei contaminanti, dei residui di sostanze pericolose che possono entrare nella catena alimentare e arrecare danni alla salute umana.</p> <p>Mangimi sicuri per animali produttori di alimenti al fine di tutelare la salute animale e di prevenire fenomeni di bioaccumulo nella catena alimentare di sostanze pericolose</p> <p>Prevenzione e gestione delle malattie animali</p>	<p>Adottare piani di controllo/monitoraggio integrati per la gestione del rischio biologico, fisico e chimico (ambientale e tecnologico) nelle matrici alimentari e negli alimenti per animali, nell'ottica dell'integrazione tra sanità pubblica, ambiente e agricoltura</p>	<p>Adozione di protocolli per l'intervento integrato</p>

IL Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018 (2019)

Numero obiettivo PNP	Obiettivo centrale PNP 2014-2018	Indicatore PNP 2014-2018	Definizione operativa	Indicatore di monitoraggio
10.3	Sviluppare protocolli di collaborazione tra ospedali/laboratori di diagnostica/sorveglianza umana e laboratori deputati alla diagnostica/sorveglianza nel settore alimentare e veterinario	10.3.1 Protocolli di collaborazione che garantiscano un panel di analisi routinarie per la diagnosi di malattie trasmissibili dagli animali e con gli alimenti (almeno il set di patogeni previsti dalla direttiva 2003/99), conforme ai migliori standard internazionali	Protocollo di intesa tra aziende sanitarie, IZS e ARPA per l'adozione di un set diagnostico standardizzato e relative procedure ai fini dell'implementazione del sistema di allerta e sorveglianza delle malattie zoonotiche di origine alimentare	Individuazione di nuovi patogeni

Le Linee Guida Regionali per la corretta gestione delle MTA

Aggiornamento

4.2.2 Il team tossinfezioni

Poiché il personale che gestisce ed investiga un episodio di malattia veicolata da alimenti afferisce a diverse Unità Operative e quindi a diverse professionalità, al fine di assicurare una gestione corretta dell'episodio, è fondamentale la cooperazione e il coordinamento degli operatori. E' necessario quindi che sia individuato un gruppo di sanitari con mansioni operative e decisionali modulate sulla base delle rispettive competenze ed organizzati in un team apposito.

Le professionalità che partecipano alla gestione di un episodio di malattia veicolata da alimenti sono essenzialmente le seguenti:

Medico di Igiene Pubblica e Nutrizione

Medico/Veterinario di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare

Personale laureato del laboratorio di analisi degli alimenti

Personale laureato del laboratorio di microbiologia clinica

Medici dei PPSS, reparti ospedalieri e MMG/PLS

Tecnico della prevenzione

Assistente sanitaria/infermiera professionale

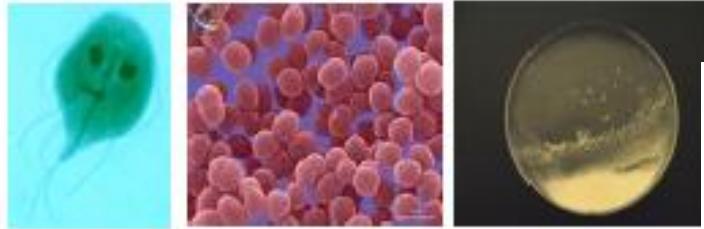
Personale amministrativo.

Nell'ambito del gruppo viene individuato un responsabile medico igienista del procedimento, con mansioni di coordinamento



Progetto 66 del PRP

Obiettivo specifico	Indicatori
Elaborazione di set minimi di analisi da effettuare sulle persone e alimenti coinvolti in episodi di MTA in modo da aumentare l'efficacia dell'inchiesta nel definire le cause degli episodi e approntare azioni di prevenzione	Creazione di un gruppo di lavoro regionale
	Incontri per la presentazione del progetto e la definizione del protocollo e del panel
	Individuazione dei panels di analisi minime da effettuare nelle varie situazioni epidemiologiche (casi umani)
	Individuazione dei panels di analisi minime da effettuare sugli alimenti previa analisi delle situazioni epidemiologiche e delle categorie di alimenti coinvolti



Guida per la richiesta di accertamenti microbiologici e sierologici su pazienti in caso di Malattia Trasmessa da Alimenti

QUALI ACCERTAMENTI ESEGUIRE IN UN PAZIENTE CON SOSSETTA MALATTIA TRASMESSA DA ALIMENTI?

TIPO DI PATOLOGIA PREDOMINANTE	ACCERTAMENTI MINIMI	IN CASO DI	ULTERIORI ACCERTAMENTI	NOTIZIE DA ACQUISIRE E TRASMETTERE AL SERVIZIO IGIENE PUBBLICA
Diarrea acuta moderata/severa con ipertermia significativa ($> 38,5^{\circ}\text{C}$) Diarrea acuta moderata/severa in soggetto anziano	Salmonella Campylobacter	Presenza di sangue nelle feci Presenza di dolore al quadrante addominale inferiore destro Balneazione/consumo di acqua non controllata (pozzi, fontanelle, torrenti, fiumi etc) Consumo di molluschi bivalvi e/o crostacei crudi Nausea, meteorismo, flatulenza Dolori addominali lancinanti e protratti	E.coli enteroemorragico Yersinia enterocolitica Yersinia pseudotuberculosis Giardia intestinalis Cryptosporidium Aeromonas Vibrio parahaemolyticus Giardia intestinalis Cyclospora cayetanensis Clostridium perfringens	Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche Ubicazione della fonte di acqua Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche Paese di provenienza Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche



Una guida per medici e operatori del Dipartimento di Prevenzione per indirizzare le richieste di analisi sulla base dei sintomi dei casi

Una guida per medici, veterinari e TDP che si occupano di prelievi di alimenti

Carne cruda di bovino (tartare, carpaccio)

SINTOMI PREVALENTI	TEMPI DI INSORGENZA	RICERCHE POSSIBILI
Diarrea, dolori addominali, febbre	1 - 10 giorni	Salmonella Listeria monocytogenes

Carni macinate (salsicce, hamburger etc.) consumate crude o poco cotte

SINTOMI PREVALENTI	TEMPI DI INSORGENZA	TIPO DI CARNE	RICERCHE POSSIBILI
Diarrea, dolori addominali, febbre	1 - 10 Giorni	Qualsiasi	Salmonella Listeria monocytogenes Escherichia coli VTEC Campylobacter
		Bovina	Salmonella Listeria monocytogenes Escherichia coli VTEC
		Suina	Salmonella Listeria monocytogenes Yersinia enterocolitica Yersinia pseudotuberculosis
		Avicola	Salmonella Listeria monocytogenes Campylobacter
Diarrea, dolori muscolari, debolezza, edemi palpebrali, fotofobia	5 - 15 (fino a 45)	Suina ed equina	Trichinella spp
Febbre, astenia ittero ed epatite	12-35 giorni	Suina	Virus Epatite E

VEGETALI E FRUTTA

VEGETALI FRESCI

SINTOMI PREVALENTI	TEMPI DI INSORGENZA	RICERCHE POSSIBILI
Diarrea, dolori addominali, febbre	1 - 10 giorni	Listeria monocytogenes Salmonella Escherichia coli VTEC Norovirus G1 e GII Campylobacter
Febbre, astenia ittero ed epatite	15-50 giorni	Virus Epatite A

FRUTTA E ORTAGGI PRETAGLIATI PRONTI AL CONSUMO (IV GAMMA), SEMI GERMOGLIATI PRONTI AL CONSUMO

SINTOMI PREVALENTI	TEMPI DI INSORGENZA	RICERCHE POSSIBILI
Diarrea, dolori addominali, febbre	1 - 10 giorni	Listeria monocytogenes Salmonella Escherichia coli VTEC Norovirus G1 e GII Campylobacter
Febbre, astenia ittero ed epatite	15-50 giorni	Virus Epatite A

Le nuove procedure integrate per la gestione delle MTA

1) GESTIONE DI SOSPETTO CASO/CASI DI MALATTIA TRASMESSA DA ALIMENTI E DI MALATTIA DA CONSUMO DI FUNGHI

PRIMA FASE - CONOSCENZA DEL PROBLEMA

CHI	PROCEDURA	MODULISTICA E RIFERIMENTI NORMATIVI
Medici e infermieri dei dipartimenti Emergenza-Urgenza	<p>PRESA VISIONE DEL PROBLEMA</p> <p>Accesso in Pronto Soccorso di:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Un gruppo di persone con sintomatologia simile che riferisce di aver consumato pasto comunib) Persona/persone che riferiscono sintomatologia presumibilmente legata al consumo di funghic) Persona/persone con sintomi chiaramente riferibili a sindrome sgombroide e che riferiscono il consumo di pesced) Persona/persone che presentano una sintomatologia riferibile ad una intossicazione da botulinoe) Qualsiasi altra persona con sindromi riferibili, secondo il giudizio, del medico, al consumo di alimenti contaminati	
	<p>SEGNALAZIONE DEL CASO/CASI AL SERVIZIO IGIENE PUBBLICA/ ISPETTORATO MICOLOGICO</p> <ul style="list-style-type: none">a) <u>Caso sospetto di malattia infettiva</u> Come previsto dalla normativa nazionale per un caso accertato o sospetto di malattie infettive e trasmissibile segnalarlo al Servizio Igiene Pubblica tramite fax o con i sistemi previsti dalla procedura interne utilizzando la modulistica della Regione Toscanab) <u>Caso sospetto di malattia non infettiva e non trasmissibile</u> (Sindrome sgombroide, intossicazione stafilococcica, avvelenamento etc.) Tali patologie devono essere segnalate in più tempi all'organismo di servizio Igiene e Sanità Pubblica per motivi di pericolosità per la salute collettiva essendo potenzialmente dovute ad ingestione di alimenti ancora circolanti. <p>FORNIRE AL SERVIZIO IGIENE PUBBLICA QUANTE PIU' NOTIZIE POSSIBILE SULL'ISOLATO (genere, specie, sierogruppo e sierotipo o altre notizie sulle modalità e luogo di possibile esposizione)</p>	<p>DM 15/12/1990 "Sistema informativo delle malattie infettive e diffuse"</p> <p>Modulo di notifica allegato alla Circolare 33 del 17/04/1991 della Giunta Regionale Toscana "Allegati alle Linee Guida per l'attuazione del DM 15/12/90"</p> <p>DGR 657 del 15/07/2010 Approvazione nuove linee guida per la corretta gestione</p>

ESAMI DI LABORATORIO

Prendere accordi preventivi con il laboratorio per l'accettazione dei campioni e/o la spedizione degli stessi al laboratori di riferimento.

Effettuare un raccolta di materiale biologico almeno nei seguenti casi:

- a) Sospetta intossicazione botulinica (per il materiale da prelevare e il laboratorio a cui inviarlo fare riferimento al Documento Ministeriale - vedi tabella)
- b) Sospetta meningite, encefalite, setticemia (per la ricerca di Listeria)

Inoltre conservare in frigorifero eventuali campioni di alimenti o funghi portati dai pazienti per la successiva consegna al micologo o al tecnico della prevenzione della Sicurezza Alimentare- la presenza di campioni di alimenti deve essere segnalata al momento della notifica al Servizio di Igiene Pubblica

CAMPIONE	CLOSTRIDI PRODUTTORI DI TOSSINA BOTULINICA	TOSSINA BOTULINICA	Note per il prelievo
Siero	NO	SI	Inviare siero e non sangue intero; inviare 10-15 ml di siero, quantità minima 3 ml
Feci	SI	SI	Quantità di feci da inviare: 25-50 g, quantità minima < 1 g
Tamponi rettali	SI	NO	Minimo 4 tamponi per paziente
Lavaggi dell'ampolla rettale	SI	SI	Da effettuare con 30 ml di acqua sterile/soluzione fisiologica sterile
Contenuto gastrico e vomito	SI	SI	Quantità di campione da inviare: 25-50 g, quantità minima < 1 g

Medici di reparto ospedaliero

PRESA VISIONE DEL PROBLEMA

- a) Paziente ricoverato per patologie sospette o accertate, potenzialmente legate a consumo di alimenti contaminati (gastroenteriti gravi, meningite, sintomi neurologici riferibili a botulismo etc.)
- b) Paziente ricoverato per altre patologie che manifesta successivamente uno dei sintomi suddetti

MEDICI DEL TERRITORIO (Medici di Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta)

PRESA VISIONE DEL PROBLEMA

Paziente con:

- a) Diarrea acuta severa in presenza di ipertermia significativa ($>38.5^{\circ}\text{C}$)
- b) Diarrea acuta protratta (>5 giorni) o persistente
- c) Diarrea con presenza di sangue e/o muco nelle feci
- d) Diarrea accompagnata da dolore addominale intenso e ipertermia
- e) Diarrea, febbre, astenia, cefalea, mialgie, stipsi in paziente proveniente da aree endemiche per patologie dovute ad agenti trasmessi da alimenti
- f) Diarrea in un paziente che riferisce pasto/pasti comuni con persone che hanno manifestato la stessa patologia (focolaio)
- g) Nausea, vomito incoercibile, raramente diarrea

<p>Laboratorio Analisi (Microbiologia e Virologia) Laboratorio di 1° livello (Classificazione AMCLI)</p>	<p>Fornire ai reparti e al Pronto Soccorso un elenco degli esami eseguiti dal Laboratorio dell'Ospedale e degli esami che necessitano dell'invio ad altri laboratori</p>
	<p>Gestione dei campioni biologici</p> <p>CAMPIONE INTERNO: da Pronto Soccorso - Organizzare secondo le procedure interne l'invio di eventuali campioni prelevati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campioni per ricerca tossine botuliniche/clostridi produttori di tossine botuliniche - al Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo presso il Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'I.S.S. - Dr Fabrizio Anniballi Tel. 06-4990 2254 Fax: 06-4990 2045 Cellulare: 347-5913079 - 320-7036655 e-mail: fabrizio.anniballi@iss.it cnr.botulismo@iss.it • Campioni per diagnostica di meningite o sepsi/setticemina da listeria <ul style="list-style-type: none"> ○ se si è in grado, effettuare la ricerca in PCR e la ricerca colturale di Listeria monocytogenes altrimenti inviare il campione ad un laboratorio di secondo livello. Se si isola lo stipite inviarlo per la sierotipizzazione a Istituto Superiore di Sanità Laboratorio di riferimento, ECDC Operational Contact Point per la listeriosi dell'Istituto Superiore di Sanità: Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria

**Laboratori di analisi degli alimenti
(Laboratorio di Sanità Pubblica,
Istituto Zooprofilattico Sperimentale)**

Campione alimentare prelevato in corso di focolaio/caso singolo di MTA - campione ufficiale/campione reperto

- Se consultato preventivamente sulle matrici da prelevare il laboratorio può dare indicazioni ai TDP sugli alimenti da prelevare e sulle ricerche da effettuare previa conoscenza della tipologia dei sintomi e tempi di insorgenza.
- se il/i campioni di alimenti arriva senza preavviso accompagnato dal verbale di prelevamento accertarsi della corretta compilazione e mandare in analisi gli alimenti con le ricerche richieste



....and now

Change your **THINKING**,
Change your **MIND**

