



ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

CONVEGNO

ECOSISTEMI, ANIMALI, ALIMENTI, SOCIETÀ: LA ONE HEALTH IERI, OGGI E DOMANI

3-4 OTTOBRE 2023

Comitato ordinatore: Umberto AGRIMI (Istituto Superiore di Sanità), Enrico ALLEVA (coordinatore, Linceo, Consiglio Superiore di Sanità), Pietro CAPPUCCINELLI (Linceo, Università di Sassari), Guido FORNI (Linceo, Università di Torino), Giuseppe IPPOLITO (Ministero della Salute), Alberto MANTOVANI (Istituto Superiore di Sanità), Antonia RICCI (Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie), Paola RONCADA (Università 'Magna Græcia' di Catanzaro)

PROGRAMMA

Partendo dal presupposto -culturale e scientifico- che l'ambiente è la "casa comune" condivisa dagli esseri umani con gli altri esseri viventi, la One Health è un approccio interdisciplinare e integrato per studiare, valutare ed affrontare problemi complessi che coinvolgono la salute umana, animale e degli ecosistemi.

L'Italia è stata una delle culle della One Health, un esempio è stato l'insegnamento di Adriano Mantovani (1926-2012) docente all'Alma Mater di Bologna. La One Health è quantomai attuale in tempi di pandemie e cambiamenti climatici. Tuttavia, per quanto il termine compaia oramai in innumerevoli documenti ufficiali, la One Health rimane una sfida scientifica:

come affrontare la complessità? Come sviluppare un approccio One Health ai problemi causati dall'inquinamento? Come inserire la componente salute - necessariamente con un approccio One Health - nella sostenibilità? Come includere nella One Health i fattori sociali e culturali, sviluppando un approccio multi-scale? Soprattutto, come tradurre la scienza in azione?

Martedì 3 ottobre

10.00 Saluto della Presidenza dell'Accademia Nazionale dei Lincei

Sessione 1: Le Radici e lo sviluppo della One Health

Coordinatori: Pietro CAPPUCCINELLI (Linceo, Università di Sassari)

Antonia RICCI (Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie)

10.10 Enrico ALLEVA (Linceo, Consiglio Superiore di Sanità): *Perché parliamo di One Health: un approccio olistico ecosistemico per la salute animale e umana*

10.40 Bernardino FANTINI (Università di Ginevra): *Evoluzione storica e concetti chiave della strategia One Health*

11.10 Intervallo

11.30 Giorgio BATTELLI (Università di Bologna): *Un pioniere della One Health, Adriano Mantovani*

12.00 Discussione

12.20 Maria DE GIUSTI (Sapienza Università di Roma): *Dalla sanità pubblica alla One Health*

12.50 Umberto AGRIMI (Istituto Superiore di Sanità): *Ecologia dello spillover degli agenti infettivi dagli altri animali all'uomo*

13.20 Discussione

13.40 Intervallo

Sessione 2: One Health oggi - Pandemie e inquinamento

Coordinatori: Enrico ALLEVA (Linco, Consiglio Superiore di Sanità)
Umberto AGRIMI (Istituto Superiore di Sanità)

- 14.30 Giuseppe IPPOLITO (Ministero della Salute): *Pandemie e sindemie: tra ricerca e modelli organizzativi*
- 15.00 Maria Grazia DENTE (Istituto Superiore di Sanità): *One Health: un approccio indispensabile per le strategie di salute globale*
- 15.30 Alberto MANTOVANI (Istituto Superiore di Sanità): *Un approccio One Health all'inquinamento chimico*
- 16.00 Discussione
- 16.20 Intervallo
- 16.40 Antonia RICCI (Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie): *L'applicazione della One Health ai problemi del territorio*
- 17.10 Paola RONCADA (Università 'Magna Græcia' di Catanzaro): *Insegnare la One Health*
- 17.40 Discussione
- 18.00 Chiusura dei lavori

Mercoledì 4 ottobre

Sessione 3: Verso una One Health multiscale

Coordinatori: Roberto ZELLI (Linco, Sapienza Università di Roma)
Alberto MANTOVANI (Istituto Superiore di Sanità)

- 9.30 Paolo PILERI (Politecnico Milano): *Città, uso del suolo, salute*
- 10.00 Domenica TARUSCIO (Istituto Superiore di Sanità): *Salute, ambiente, società e cultura: uno sguardo One Health alle malattie rare*
- 10.30 Discussione
- 10.50 Intervallo
- 11.10 Vittorio FATTORI (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO): *Food safety e sostenibilità dei sistemi agroalimentari*
- 11.40 Gemma CALAMANDREI (Istituto Superiore di Sanità): *La salute mentale come paradigma della One Health*
- 12.10 Simona SERAVESI (WHO Europa, Copenhagen): *Il punto di vista dell'antropologo*
- 12.40 Discussione
- 13.00 Enrico ALLEVA (Linco, Consiglio Superiore di Sanità): *Considerazioni conclusive*

ROMA - PALAZZO CORSINI - VIA DELLA LUNGARA, 10
Segreteria del convegno: convegni@lincoi.it - <http://www.lincoi.it>

[Tutte le informazioni per partecipare al convegno sono disponibili su:
https://www.lincoi.it/it/manifestazioni/ecosistemi-animale-alimenti-societa-convegno](https://www.lincoi.it/it/manifestazioni/ecosistemi-animale-alimenti-societa-convegno)

Per partecipare al convegno è necessaria l'iscrizione online
Fino alle ore 10 è possibile l'accesso anche da Lungotevere della Farnesina, 10
I lavori potranno essere seguiti dal pubblico anche in streaming

L'attestato di partecipazione al convegno viene rilasciato esclusivamente a seguito di partecipazione in presenza fisica e deve essere richiesto al personale preposto in anticamera nello stesso giorno di svolgimento del convegno

**Perché parliamo di One Health:
un approccio olistico ecosistemico per la salute animale e umana**

Enrico ALLEVA (Linneo, Consiglio Superiore di Sanità)

Il concetto di “Unica Salute” (quella *One Health* così oggi in voga) ha una storia radicata e a suo modo avventurosa. In sintesi, rappresenta la constatazione, prima da parte degli esperti e poi dal mondo dei media, che la Salute del pianeta Terra sia un tutt’uno: intricato, indistinguibile, frutto di quell’unico ecosistema terrestre nel quale quella specie ominide che si è linneaneamente auto-attribuita il nomignolo tassonomico di *Homo sapiens sapiens* oggi regge responsabilità addirittura di sopravvivenza planetaria. (Tralasciamo le pur innegabili interazioni spaziali, per esempio con la polvere stellare e quei raggi cosmici che puntualmente e quotidianamente influenzano vita organica e inorganica terrestri).

L’ecologia, come scienza esatta e in grado di produrre modelli di un futuro prossimo e remoto dei viventi, nasce in Italia proprio grazie al naturalista e genetista Giuseppe Montalenti, già Presidente di questa Accademia. Si attesta sulla conoscenza e immediata salvaguardia di ecosistemi e “biotopi”: con sommo e preoccupato interesse per quelli nazionali. Sarà solo più avanti, (teoria di Gaia) che ecologi professionisti e non solo vedranno in un unico, estremamente interdipendente, ecosistema terrestre quella crosta di esseri viventi che da miliardi di anni popola e corrode e costruisce il nostro pianeta. La recente pandemia, come si vedrà negli interventi più specialistici, ha messo in doloroso risalto quanto le infinitevoli forme di virus, pipistrelli, cavalli, insetti e specie umana siano a diretto, pur pernicioso, contatto. Una interazione dinamica, cangiante, capace di produrre dannosissimi “salti di specie”. Il destino delle specie animali e vegetali le cui popolazioni tendano a esplodere numericamente è andare infine soggetti a catastrofiche epidemie: che ne riallineino i ranghi, contenendole in equilibrio con il resto delle specie viventi che con loro coabitano le nicchie ecosistemiche. Come sfuggire a questo darwiniano destino?

Il convegno sarà occasione per celebrare la figura di Adriano Mantovani, pioniere indiscusso della One Health nazionale.

Un pioniere della One Health, Adriano Mantovani

Giorgio BATTELLI (Università di Bologna)

Adriano Mantovani (1926-2012), laureato in Medicina veterinaria nel 1948, ha svolto i ruoli di: assistente, aiuto e vice-direttore dell’Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell’Abruzzo e del Molise (1949-1962), ricercatore presso la Facoltà di Medicina di Roma (1962-1965), professore ordinario di Malattie infettive, profilassi e polizia veterinaria presso la Facoltà di Medicina veterinaria di Bologna e direttore dell’omonimo Istituto (1965-1982), dirigente di ricerca e direttore del Laboratorio di parassitologia dell’Istituto Superiore di Sanità e del *WHO/FAO Collaborating Centre for Research and Training in Veterinary Public Health* di Roma (1983-1991).

Mantovani è da considerarsi un Maestro della Sanità Pubblica Veterinaria (SPV), riconosciuto a livello internazionale, e un pioniere della *One Health* (OH). Nel suo concetto di SPV erano insiti quelli di Medicina unica e di OH (che lui riteneva sinonimi), perché: (a) credeva nell’unicità della Medicina e nel ruolo sociale della SPV; (b) sosteneva la crescente interdipendenza tra gli animali, i loro prodotti, i problemi sanitari dell’uomo e l’ambiente; (c) sosteneva fermamente l’approccio multidisciplinare alla promozione e tutela della salute umana e animale e la necessità di collaborazione intersettoriale; (d) aveva una visione “orizzontale” dei problemi sanitari e delle azioni da mettere in atto per la loro risoluzione. I suoi contributi alla OH, offerti a livello scientifico, formativo ed operativo, hanno riguardato particolarmente i seguenti argomenti: (1) il concetto di zoonosi; (2) l’epidemiologia e la socio-economia veterinaria; (3) l’igiene urbana veterinaria; (4) l’azione veterinaria nelle emergenze; (5) i programmi di controllo delle zoonosi nel Mediterraneo. I suoi interessi non si sono limitati

alle malattie trasmissibili, ma hanno incluso tutti i problemi connessi al rapporto uomo-animali-ambiente, nelle aree sia urbane sia rurali, specialmente quelle disagiate, con una visione olistica dei problemi stessi. Di questi argomenti ha intuito, primo in Italia, l'evoluzione, battendosi per rendere operativo il concetto di OH a livello nazionale e internazionale.

Ecologia dello spillover degli agenti infettivi dagli altri animali all'uomo

Umberto AGRIMI (Istituto Superiore di Sanità)

La trasmissione degli agenti patogeni tra specie animali diverse è un fenomeno naturale che si verifica da sempre e in maniera continua. Il fenomeno per cui un agente infettivo proprio di una specie animale riesce ad infettare una nuova specie e, talvolta, a riprodursi e trasmettersi all'interno di quella popolazione, è definito *spillover*, trasmissione interspecifica o, in termini meno tecnici ma forse più efficaci, "salto di specie". Il risultato delle continue interazioni tra popolazioni animali ospiti, agenti patogeni e ambiente è talvolta l'emergere di un nuovo agente patogeno che, nel suo passare da una specie all'altra, acquisisce spesso caratteristiche nuove e distintive rispetto a quelle dei suoi progenitori. Le malattie che si trasmettono dagli (altri) animali all'uomo sono definite zoonosi e costituiscono solo un piccolo sottoinsieme dell'immensamente più ampio scambio incrociato di patogeni che si verifica di continuo tra le tante specie animali esistenti sul Pianeta. Ovviamente, quel "piccolo" sottoinsieme è quello che maggiormente ci interessa in termini di sanità pubblica. È noto infatti che circa il 70% degli agenti infettivi emergenti dell'uomo è di origine zoonotica.

Il processo che porta allo *spillover* è complesso e, in linea generale, di scarso successo, se visto dalla prospettiva dell'agente patogeno. I tanti fattori che condizionano lo *spillover*, da quelli ambientali a quelli propri dell'ospite e dell'agente infettivo, fanno sì che raramente la trasmissione interspecifica abbia successo. E ancor più raramente, alla eventuale trasmissione alla nuova specie, fa seguito la diffusione del patogeno nella popolazione con l'instaurarsi di cicli di trasmissione intraspecifici, condizione indispensabile per il verificarsi di vaste epidemie o, addirittura, di pandemie. Ciononostante, il consenso scientifico indica che il tasso di insorgenza di nuove malattie infettive nell'uomo è andato accelerando nella storia più recente. La pandemia di COVID-19, che fa seguito alla precedente comparsa di SARS e MERS, altre due malattie dell'uomo ad andamento epidemico originate da coronavirus degli animali, ha nuovamente rivelato il potenziale devastante dello *spillover* dal mondo animale.

Gli eventi di *spillover* sono imprevedibili e stocastici, ma questo non significa che non vi siano elementi definiti che governano il loro verificarsi. Tali elementi, che sono per lo più da ricercare nelle complesse interazioni che si determinano tra patogeno, specie animali ospiti ed ecosistemi dei quali fanno parte, sono il campo di indagine degli studiosi di ecologia delle malattie infettive. L'approccio ecologico è, infatti, quello che meglio si presta a indagare la complessità dei determinanti dello *spillover*, a sviluppare modelli predittivi e, soprattutto, a identificare gli elementi utili alla prevenzione e controllo.

La complessità dei fattori in causa e le scarse conoscenze delle dinamiche di trasmissione dei patogeni, specialmente in ambito silvestre, rende attualmente difficile prevedere e prevenire efficacemente l'emergere di nuovi patogeni. Cionondimeno, lo studio dell'ecologia degli agenti infettivi fornisce un contributo cruciale nella capacità di intercettare precocemente l'emergere di un nuovo patogeno e di pianificare i più idonei strumenti di *preparedness* e risposta rapida.

One Health: un approccio indispensabile per le strategie di salute globale

Maria Grazia DENTE (Istituto Superiore di Sanità)

La One Health (OH) e la Salute Globale (SG) sono termini talvolta usati in modo intercambiabile o come se l'uno includesse anche l'altro e viceversa.

Hanno invece una storia e presupposti differenti, talvolta gli attori coinvolti, gli obiettivi e i contesti possono essere molto differenti. Ci sono però punti di contatto e sinergie altamente strategiche tra OH e SG che impongono l'adozione dell'approccio One Health in strategie di Salute Globale soprattutto per garantire alcuni obiettivi importanti che richiedono uno sforzo multidisciplinare, multisetoriale, il coinvolgimento di attori anche non istituzionali e particolare attenzione a quello che accade o può accadere all'interfaccia uomo-animale-ambiente.

“Two concepts have been increasingly used to assess and understand the health consequences of global interconnections. The concept of Global Health (GH) is based on the idea of supraterritoriality, establishing connections from the global to the local level, considering social, political, and even ideological contexts that influence public health. It highlights the principles of respect for human social and cultural diversity, social justice, equity, and the expansion of individuals and peoples' autonomy.

*The second concept One Health (OH) integrates human and animal health and environmental determinants at the local, national, and global levels. This concept has been increasingly used to understand the complex interactions between the different dimensions and fields of knowledge related to health, requiring multi, inter, and transdisciplinary perspectives”.*¹

Concentriamoci su tre ambiti in cui l'adozione di OH in SG è indispensabile

1. La salute come diritto umano fondamentale²... ma anche quella degli animali e del nostro pianeta...

Nel 1987, lo storico rapporto *Our Common Future* delle Nazioni Unite ha proposto una delle prime analisi chiare e approfondite della stretta connessione tra salute, sviluppo umano, tutela dei diritti umani, protezione dell'ambiente naturale e cooperazione internazionale:

*“Recognize the consequence of the adverse impact of climate change, natural disasters, extreme weather events as well as other environmental determinants of health, such as clean air, safe drinking water, sanitation, safe, sufficient and nutritious food and secure shelter, for health and in this regard underscore the need to foster health in climate change adaptation efforts, underlining that resilient and people-centered health systems are necessary to protect the health of all people, in particular those who are vulnerable or in vulnerable situations, particularly those living in small island developing states”.*³

L'approccio di One health consente e assicura che il diritto umano alla salute sia promosso nel quadro di un equilibrio che collega la salute degli esseri umani, degli animali e del nostro pianeta.

2. Malattie neglette⁴ e rafforzamento dei sistemi sanitari fragili

Dobbiamo proteggere in modo particolare contesti fragili con scarse risorse disponibili, contesti talvolta particolarmente soggetti a malattie neglette ma con un impatto socio-economico molto rilevante.

L'approccio di One Health favorisce un allineamento multisetoriale sull'utilizzo delle risorse disponibili e l'identificazione di misure preventive e di contenimento dell'impatto di potenziali epidemie contrastando l'acuirsi delle diseguaglianze.

¹ [The interfaces between One Health and Global Health: A scoping review – ScienceDirect.](#)

² Cfr. art. 2. La Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità è stata adottata dalla International Health Conference tenutasi a New York dal 19 al 22 luglio 1946 ed è entrata in vigore il 7 aprile 1948. Il testo attualmente vigente è del 25 giugno 2009 - Ricordato in “The elephant in the room - Etica delle malattie neglette e della povertà a cura di Elena Mancini”.

³ 2019 [FINAL-draft-UHC-Political-Declaration.pdf \(un.org\)](#)

⁴ The elephant in the room. Etica delle malattie neglette e della povertà [2645 \(cnr.it\)](#)

*“...to improve coordination for reducing transmission and strengthening control of neglected tropical diseases taking into account social determinants of health, through provision of safe drinking-water, basic sanitation, health promotion and education, vector control and veterinary public health, taking into consideration One Health”.*⁵

3. Prevenzione e preparazione al contrasto a possibili minacce per la salute

La One Health apporta benefici riconoscibili alla sicurezza sanitaria globale costruendo collaborazione, coordinamento e comunicazione per affrontare le minacce sanitarie nell'interfaccia uomo-animale-ambiente.⁶

I paesi dell'OMS stanno collaborando ad un nuovo accordo per proteggersi da pandemie future, giuridicamente vincolante ai sensi del diritto internazionale.⁷

Una convenzione, un accordo o un altro strumento internazionale sulle pandemie darebbe sostegno e rilievo alle seguenti fasi:

- ✓ individuazione precoce e prevenzione delle pandemie
- ✓ resilienza alle pandemie future
- ✓ risposta a eventuali pandemie future, in particolare garantendo un accesso universale ed equo a soluzioni mediche quali vaccini, medicinali e strumenti diagnostici
- ✓ un quadro sanitario internazionale rafforzato con l'OMS quale autorità di coordinamento in ambito sanitario a livello mondiale
- ✓ **l'approccio “One Health”, che collega la salute degli esseri umani, degli animali e del nostro pianeta**

Un approccio One Health all'inquinamento chimico

Alberto MANTOVANI (Istituto Superiore di Sanità)

La One Health (OH) è un approccio concettuale ed operativo ai problemi complessi che coinvolgono la salute umana, quella degli organismi viventi (piante e animali) che producono alimenti, e gli ecosistemi. Pertanto, l'analisi dei rischi derivanti dalla presenza, diffusione ed accumulo di sostanze chimiche nei comparti ambientali e catene alimentari rappresenta un campo importante, anche se sinora relativamente trascurato, per lo sviluppo di strategie OH. Va notato che la visione della sicurezza alimentare “dai campi alla tavola” -il flusso che parte da piante ed animali sino a come gli alimenti vengono consumati- può legittimamente considerarsi un concetto OH ante litteram: ad esempio, in alcuni settori quali mangimi e pesticidi, EFSA valuta congiuntamente i rischi per gli esseri umani, gli organismi produttori di alimenti e gli ecosistemi.

Possiamo identificare alcuni scenari in cui l'inquinamento chimico va chiaramente affrontato con un approccio improntato alla OH quali: le contaminazioni ambientali con bioaccumulo nelle catene agroalimentari modulato dalle caratteristiche sia delle sostanze sia di piante ed animale esposti (un esempio è fornito dai PFAS); l'influsso del clima sull'esposizione alimentare, come mostrato dall'aflatossina M1 nel latte bovino; l'impatto sugli ecosistemi di sostanze usate in agricoltura (ad es. il rame in mangimistica), anche con un possibile “ricircolo” nuovamente ai sistemi agroalimentari.

Mentre è evidente che l'analisi dei rischi da inquinamento chimico è un tema cruciale per lo sviluppo della OH, è anche necessaria una migliore elaborazione. Aspetti importanti, fra gli

⁵ [Investing to overcome the global impact of neglected tropical diseases: third WHO report on neglected tropical diseases](#)

⁶ [Importance of a One Health approach in advancing global health security and the Sustainable Development Goals. \(2019\) | J R Sinclair | 57 Citations \(typeset.io\)](#)

⁷ [In rifinitura l'accordo dei paesi OMS su preparazione e risposta alle pandemie - Programma Mattone Internazionale Salute - ULSS 10 Veneto Orientale \(promisalute.it\)](#)

altri, sono la formulazione del problema e la identificazione delle competenze che vanno coinvolte, due elementi-chiave per la elaborazione di una progettualità e di una governance scientifica basate sulla visione OH.

Insegnare la One Health

Paola RONCADA (Università 'Magna Graecia' di Catanzaro)

L'insegnamento della "One Health" rappresenta, senza dubbio, un approccio interdisciplinare fondamentale nell'ambito della salute globale. Come è noto, la One Health è basata sul paradigma assoluto che lega indissolubilmente salute umana, animale e ambientale, spiegandone la loro interdipendenza.

La necessità di creare una nuova figura professionale che potesse far dialogare le tre discipline fondanti della 'One Health' ha pertanto condotto alla creazione alla costruzione del primo corso di Laurea Magistrale di Biotecnologie per l'Approccio One Health all'Università Magna Graecia di Catanzaro. Il ruolo centrale delle biotecnologie è parte sostanziale del corso, che vengono integrate nelle varie discipline One Health per poter rispondere alle sfide sanitarie globali.

1. Integrazione delle discipline: L'insegnamento della "One Health" coinvolge una vasta gamma di discipline, tra cui, ma non esclusivamente, medicina umana e veterinaria, microbiologia, epidemiologia, nutrizione, chimica dell'ambiente, farmacologia, igiene. Gli studenti apprendono come queste discipline si influenzino reciprocamente e come lavorare insieme per affrontare problemi sanitari complessi, dalle malattie croniche non trasmissibili a quelle trasmissibili.

2. Consapevolezza delle interconnessioni: i corsi sono stati disegnati per aiutare gli studenti a comprendere, ad esempio, che le malattie possono essere trasmesse da animali a esseri umani (zoonosi), che l'uso e l'abuso di antibiotici in campo umano e veterinario possono influire sulla resistenza antimicrobica circolante e che le modifiche ambientali (inquinanti, persistenti), possono influenzare la salute di tutte le specie.

3. Sostenibilità e salute globale: Gli insegnamenti sulla "One Health" considerano il benessere dell'ambiente come parte integrante della salute umana e animale. Gli studenti imparano come la gestione delle risorse naturali e la conservazione dell'ecosistema possano contribuire alla promozione della salute a livello globale.

4. Ricerca e monitoraggio per la preparazione a crisi sanitarie globali: L'insegnamento della "One Health" incoraggia la ricerca interdisciplinare per monitorare le minacce alla salute e sviluppare soluzioni innovative in campo biotecnologico, particolarmente rilevanti nella preparazione e nella risposta alle pandemie siano essere di natura 'trasmissibile' (infezioni, zoonosi) sia 'non trasmissibile' (diabete, obesità, allergie, alcuni tipi di cancro, malattie metaboliche). Gli insegnamenti preparano gli studenti a gestire situazioni di emergenza imparando a integrare soluzioni biotecnologiche innovative (scienze-omiche), monitorare la diffusione di malattie sviluppando strategie di mitigazione.

5. Strategie di comunicazione e gestione dell'informazione: La recente pandemia da Covid-19 ha suggerito che è fondamentale preparare lo studente-e quindi il futuro professionista- alla corretta gestione delle emergenze in ambito comunicativo, che è cruciale per affrontare le sfide sanitarie emergenti nel mondo moderno.

Insegnare la "One Health", nello specifico in un corso magistrale universitario, significa pertanto promuovere la comprensione della relazione tra uomo, animale, ambiente nell'ecosistema e preparare quindi professionisti della salute, ricercatori e studenti a lavorare in modo collaborativo nell'ambito delle biotecnologie integrate- per fronteggiare e dare

risposte rapide ed efficaci alle sfide complesse legate alla salute, in un mondo che risulta sempre più interconnesso.

Città, uso del suolo, salute

Paolo PILERI (Politecnico Milano)

Il suolo è l'ecosistema invisibile per eccellenza. Il più trascurato e quello meno 'raccontato': nelle scuole, nelle piazze, nei dibattiti, negli ordini professionali, nelle aule delle decisioni politiche...e anche nei piani urbanistici e nelle azioni di governo del territorio. Cosa è il suolo? Come entra nella nostra vita? Concorre alla buona vita di ognuno di noi? È importante per la salute? Non raccontando nulla di suolo e non comprendendo il ruolo che il suolo ha in molte delle sfide ecologiche e climatiche urgenti a cui siamo chiamati, finiamo per essere una società simil-negazionista. Il suolo è uno spessore e non una superficie, sebbene così siamo abituati a pensarlo e a rappresentarlo nelle carte e nei piani. Il suolo è un ecosistema vitale e non fango morto. Il suolo è la fonte del 99% delle calorie che assumiamo e il 95% del cibo che mangiamo. Il suolo è la grande farmacia del pianeta, ancora in buona parte sconosciuta. Il suolo è teatro della più straordinaria simbiosi che esiste sul pianeta, quella tra piante, funghi, batteri e insetti. Il suolo è custode del 30% della biodiversità e tesoriere di una quota di carbonio. Ha un ruolo chiave nel contenere il cambiamento climatico. Eppure, tutto questo sfugge, non entra nelle agende pubbliche, è continuamente aggirato portando scuse tecnologiche e interessi pubblici. Il cambio d'uso del suolo è una delle 6 gravi questioni che sono 'scappate di mano' superando i nove limiti planetari individuati dal Centro Internazionale della Resilienza di Stoccolma. L'Italia fa la sua parte con un consumo di suolo fuori controllo (più di 2,2 mq al secondo) che durante il periodo pandemico è persino aumentato. Non ha leggi di contenimento. Le regioni continuano con le loro norme urbanistiche colme di deroghe e ritardi. Che fare? Innanzitutto, parlarne, spiegare, disseminare, fare cultura rendendola accessibile a tutti e portare le diverse discipline scientifiche su un medesimo terreno di sensibilità ecologica per fare sempre più pressione intelligente e documentata sui decisori. Non ci sono discipline che possono tirarsene fuori: siamo tutti sulla stessa T/terra. L'unica che c'è, nonostante noi.

Salute, ambiente, società e cultura: uno sguardo One Health alle malattie rare

Domenica TARUSCIO (Istituto Superiore di Sanità)

A livello globale più di 300 milioni di persone vivono con una malattia rara (MR); a causa delle loro caratteristiche specifiche (circa 7000 entità, eterogenee fra di loro e tutte a bassa prevalenza) queste patologie presentano varie difficoltà, spesso non condivise dalle malattie più comuni. Inoltre, benché le MR siano spesso ritenute malattie "genetiche", una frazione consistente di esse (circa il 20% fra cui anomalie congenite, tumori, malattie autoimmuni) sono multifattoriali, originantesi dalla interazione fra predisposizione genetica e fattori di rischio esogeni. Inoltre l'"ambiente" (dal contesto sociale all'alimentazione) può influenzare profondamente le manifestazioni cliniche di molte MR.

Pertanto, le principali sfide riguardano la ricerca scientifica (poco conosciute l'eziopatogenesi e la storia naturale di molte MR), la gestione clinica (i ritardi diagnostici sono frequenti), la presa in carico (spesso frammentata) e i trattamenti (il 90% delle MR è ad oggi senza farmaci risolutivi), i sistemi sanitari (numerose difficoltà a livello organizzativo e nella sostenibilità economica) e nella società (le persone sono state spesso emarginate e stigmatizzate). Lo stigma genera disuguaglianza, emarginazione, discriminazione ed esclusione, e quindi danno per la salute.

Dunque affrontare la complessità delle malattie rare impone un approccio integrato ampio, inter- e transdisciplinare.

L'approccio One Health (OH), definito come strategia per affrontare, attraverso l'integrazione transdisciplinare, problemi complessi che coinvolgono la salute umana, i

sistemi agroalimentari e l'ambiente può essere utile per affrontare almeno parte dei problemi delle MR.

La OH affronta la complessità sfruttando il valore aggiunto della multidisciplinarietà; le molte MR multifattoriali sono intrinsecamente complesse. Così pure le MR non multifattoriali, pur riconoscendo una base genetica, possono essere modulate in modo significativo dall'ambiente fisico o sociale, richiedono interscambi fruttuosi fra discipline e punto di vista diversi.

Infine, le MR ci possono portare ad una visione ampia della One Health. Come riportato dalla recente Risoluzione ONU sulle MR, le sfide vanno oltre l'aspetto sanitario: colmare il divario tra assistenza sanitaria e vita sociale e culturale è fondamentale per aumentare l'aspettativa e la qualità di vita (QdL), nonché l'autonomia dei pazienti. La recente letteratura indica associazioni tra attività culturali legate all'arte e risultati positivi sulla salute, anche in termini di QdL, benessere generale e psicologico; maggiore impegno sociale; riduzione delle esperienze di depressione e ansia; e lo sviluppo di abilità cognitive, emotive e sociali. Quindi, le discipline sociali ed "umanistiche" possono dare un contributo importante, costruendo una vera inter- e transdisciplinarietà.

Food safety e sostenibilità dei sistemi agroalimentari

Vittorio FATTORI (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO)

"Food safety" è al centro del lavoro svolto dalla FAO ed esprime il concetto di un cibo sano e sicuro per la salute dell'uomo. Cibo sicuro, nutriente e accessibile a tutti, a fronte della popolazione globale in continuo aumento, rappresenta anche uno degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030. Per rafforzare gli sforzi tesi al raggiungimento di questi traguardi e porre l'attenzione sul contributo dei singoli cittadini nel processo di trasformazione dei sistemi agroalimentari, nuove azioni sono state definite durante il Food Systems Summit delle Nazioni Unite tenutosi nel 2021. Per garantire cibo sicuro non possiamo limitarci a valutare e scongiurare i rischi legati per esempio ai contaminanti nei prodotti alimentari, ma dobbiamo estendere lo sguardo sull'intera filiera agroalimentare, dal produttore al consumatore finale.

La complessità degli odierni sistemi agroalimentari, dovuta anche alla loro dimensione globale, coinvolge una serie di fattori quali ambiente, tecnologia e innovazione, economia e mercato, politiche, struttura socio-culturale e demografica. A loro volta, questi fattori sono soggetti ad una continua evoluzione legata a fenomeni come l'aumento della popolazione e la crescente urbanizzazione, il cambiamento climatico, la globalizzazione del commercio, il progresso scientifico, mentre un ruolo sempre più importante ricoprono le nuove tendenze del panorama agroalimentare (dai cibi di ultima generazione alle ultime tecnologie di produzione).

In questo scenario dinamico, la "food safety" può essere assicurata grazie ad un approccio proattivo in grado, da un lato di affrontare in maniera tempestiva i nuovi rischi e dall'altro di cogliere al meglio future opportunità con strategie e politiche adeguate. Di grande aiuto in questo è "foresight", un approccio adottato dalla FAO che permette di identificare e analizzare in anticipo le questioni emergenti con dei risvolti su la "food safety". "Foresight" fornisce strumenti per una visione olistica e multisettoriale necessaria per i sistemi agroalimentari.

La presentazione toccherà diversi temi. Partiremo dal cambiamento in corso nelle abitudini e nelle preferenze sulle nostre tavole. Molteplici le ragioni di tale cambiamento: la consapevolezza dei consumatori riguardo all'impatto ambientale dei sistemi agroalimentari, il riscaldamento globale, una sensibilità crescente nei confronti del benessere animale, la volontà di limitare gli sprechi e, naturalmente, la preoccupazione per la propria salute. Di conseguenza, **nuovi cibi e nuovi sistemi di produzione alimentare** non rappresentano più ipotesi avveniristiche, ma realtà sempre più diffuse. Basti pensare ai cibi a base cellulare, alle alghe, alle alternative a base vegetale, o agli insetti commestibili. Se da un lato questi prodotti possono essere considerati una fonte alternativa di proteine ai prodotti

convenzionali, al tempo stesso, è necessaria un'accurata valutazione scientifica dei possibili rischi ad essi legati, al fine di garantire un mercato sicuro. Occorre inoltre uno sforzo normativo a livello internazionale che miri ad una legislazione armonizzata di questi prodotti.

Parleremo poi di *economia circolare*, in cui gli scarti di una produzione diventano risorse per un'altra, un sistema vitale per ridurre gli sprechi. Sfruttare gli scarti dei mangimi limiterebbe ad esempio la competizione per il suolo tra il settore agricolo e quello dei biocarburanti. Ugualmente il riuso e il riciclo della plastica dinnanzi ad una crescente domanda di imballaggi, fa parte di una strategia volta alla riduzione dell'inquinamento ambientale. Senza tuttavia mai sottovalutare le possibili implicazioni per la "food safety" delle varie applicazioni della economia circolare, implicazioni che vanno studiate con attenzione.

Un altro tema centrale è il cambiamento climatico che può rendere il cibo meno sicuro alterando gli ecosistemi e causando eventi nocivi come le fioriture algali tossiche, le infezioni alimentari o l'assorbimento dei metalli pesanti dalle piante. Uno dei metodi per contrastare il cambiamento climatico nei sistemi agroalimentari è l'uso dei cosiddetti "**inibitori ambientali**" che hanno lo scopo di ridurre l'emissione dei gas serra da parte del bestiame e nei terreni agricoli. Gli inibitori applicati sui campi aiutano inoltre a prevenire la dispersione dei nutrienti diminuendo il fabbisogno di fertilizzanti.

Gli effetti del cambiamento climatico sui sistemi agroalimentari possono essere ridotti anche dal **progresso scientifico e tecnologico** laddove vengono adottati nuovi materiali per imballaggi o tecniche innovative di produzione. Basti pensare ai sistemi di automazione, al telerilevamento e all'intelligenza artificiale applicata all'agricoltura di precisione. Anche l'agricoltura urbana, sostenuta da una buona governance, può offrire un'alternativa sostenibile, sebbene richieda un'attenta valutazione dei rischi legati a possibili contaminanti presenti nel suolo o nelle acque reflue usate per l'irrigazione.

Garantire la "food safety" è un processo continuo nel contesto dei sistemi agroalimentari che sono essi stessi in costante evoluzione. L'obiettivo dell'approccio "foresight" non è quello di prevedere il futuro, ma di preparare a saper cogliere sfide e opportunità in modo proattivo, così da favorire uno sviluppo sostenibile e raggiungere il traguardo di un cibo sicuro per tutti. Tale approccio necessita però di una continua collaborazione con vari partner e di una visione compatibile e sinergica tra la scienza e la politica. La FAO lavora attivamente in questo ambito, raccogliendo, analizzando e disseminando informazioni su questioni emergenti e mettendo i risultati a disposizione e sostegno della comunità internazionale.

Food safety e sostenibilità dei sistemi agroalimentari

Simona SERAVESI (WHO Europa, Copenhagen)

La riflessione e l'importanza dell'applicazione dell'approccio della One Health (OH) nell'ambito della salute pubblica a partire dall'esperienza della Pandemia ha richiamato in campo il ruolo delle scienze sociali e quindi anche dell'antropologia.

Tutto questo a partire da "un invito", un "monito" della OH a lavorare in modo interdisciplinare e transdisciplinare e a riconsiderare la visione e percezione della salute pubblica. Su questo passaggio, ad esempio, la rivista *The Lancet* sottolinea la necessità di cambiare il *mind-set* su salute pubblica. Ed in effetti, le sfide sanitarie non sono semplicemente legate ai problemi di salute.

L'ultimo decennio ha visto un crescente riconoscimento dell'importanza di una diversità di prospettive nell'approccio alla salute pubblica che contemplano gli aspetti medici, veterinari, ecologici, antropologici, filosofici e socioeconomici della salute. Queste prospettive sono legate anche ad un ampio dibattito sull'importanza di trovare soluzioni che siano eque, sostenibili ed inclusive.

In questo mio intervento, cercherò di fare un percorso del potenziale contributo dell'antropologia ma anche delle scienze sociale laddove, come ci insegna la stessa OH, potrebbe essere limitante il solo sguardo all'antropologia.

Come introduzione è anche doveroso sottolineare che la nozione che utilizzerò di OH è quella elaborata dal *One Health High Level Expert Panel (OHHLEP)*, un gruppo di esperti che hanno elaborato per il Quadripartito (FAO; WHO; UNEP and WHOA) la seguente definizione di One Health: *“One Health is an integrated, unifying approach that aims to sustainably balance and optimize the health of people, animals and ecosystems. It recognizes the health of humans, domestic and wild animals, plants, and the wider environment (including ecosystems) are closely linked and inter-dependent. The approach mobilizes multiple sectors, disciplines, and communities at varying levels of society to work together to foster well-being and tackle threats to health and ecosystems, while addressing the collective need for clean water, energy and air, safe and nutritious food, acting on climate change, and contributing to sustainable development.”*

La traduzione in italiano (mia personale) è la seguente: “La One Health è un approccio integrato ed unificante che mira a creare un bilanciamento sostenibile e ad ottimizzare la salute di persone, animali ed ecosistemi. Riconosce che la salute degli esseri umani, degli animali domestici e selvatici, delle piante e dell'ambiente in generale (compresi gli ecosistemi) sono strettamente collegati e interdipendenti. L'approccio mobilita più settori, discipline e comunità a vari livelli della società con l'obiettivo di lavorare insieme per promuovere il benessere e affrontare le potenziali sfide alla salute e agli ecosistemi. L'approccio nel contempo orienta e dirige bisogni collettivi come l'acqua pulita, l'energia e l'aria, un'alimentazione sana, ed ad affrontare i cambiamenti climatici per contribuire ad uno sviluppo sostenibile.”

Già la definizione ci indica una strada ben precisa che è quella di uscire da una modalità di lavoro in *silos* e di un approccio verticale alle varie discipline ma ci invita a mobilitare più settori per il raggiungimento di un obiettivo comune che è quel “bilanciamento equo, inclusivo e sostenibile” tra la salute umana, animale, delle piante e dell'ambiente. Di conseguenza qui, in questa definizione, è chiaro che le scienze sociali e con esse l'antropologia sono chiamate in causa.

A partire da questo processo inclusivo ma anche equo e sostenibile, si può dire che gli antropologi hanno una lunga storia di ricerca che affronta gli aspetti fondamentali dell'approccio One Health, anche se non etichettati come tali. Per esempio il lavoro sul campo e la vicinanza ad ecosistemi dove uomini, animali, e piante convivono pienamente da secoli. Un fattore importante è anche il fatto che gli antropologi tendono ad effettuare studi e ricerche di lungo termine e questo approccio può fornire un metodo di lavoro importante per la ricerca su One Health o sulle modalità per implementarla a partire da una particolare attenzione delle comunità locali.

Tuttavia per cercare di dare una dimensione pratica a questo mio intervento, vorrei cercare di esplorare dove le scienze sociali e con esse l'antropologia, possano contribuire all'operationalizzazione della One Health.

- 1) **il tema dell'integrazione delle scienze sociali (tra cui l'antropologia) nella salute pubblica.** Questa integrazione deve essere accompagnata da un cambio del mind-set rispetto al concetto di salute pubblica ed un riconoscimento delle “interdipendenze” tra le discipline. Se non c'è un mutuo riconoscimento che tutte le discipline sono interconnesse è difficile applicare la cosiddetta One Health. Assistiamo ancora ad una grave mancanza di collaborazione tra i diversi ministeri, le università i governi e gli health professionals. Questo processo è maggiormente accentuato nei paesi a medio e basso reddito. Inoltre, i vari settori coinvolti nella prevenzione, individuazione e risposta alle malattie affrontano anche una distribuzione e allocazione delle risorse disomogenea a causa della tendenza ad investire la maggior parte delle risorse e delle attività sulla risposta alle emergenze. I ministeri del governo spesso agiscono all'interno dei loro dipartimenti isolati per affrontare le emergenze e raramente si integrano e cooperano con gli operatori di altri settori.

- 2) **La produzione dei dati e delle ricerche.** Le ricerche nel campo delle scienze sociali possono sostenere lo sviluppo di “evidenze” che poi possono contribuire all’elaborazione di legislazioni, strutture di governance e politiche a sostegno di approcci sostenibili a lungo termine per la salute. Inoltre, le scienze sociali potrebbero sostenere misure di intervento basate sull’evidenza per prevenire o attenuare i rischi.
- 3) **La rivisitazione delle competenze** nel momento in cui si voglia procedere all’implementazione della One Health. In un contesto globale in rapida evoluzione, è aumentata la necessità di professionisti competenti in approcci integrati alla salute. In effetti approcci ristretti possono non solo limitare le opportunità per delle soluzioni globali e locali, ma, iniziative che non considerano altre discipline o contesti sociali, economici e culturali, possono comportare conseguenze impreviste e dannose. Ad esempio il *Network for Ecohealth and One Health (NEOH)* propone di aggiornare le competenze per semplificare la complessità - come quella appunto della One Health -, raggruppandole in tre aree principali: *Skills; Values and Attitudes; and Knowledge and Awareness*; con diversi strati sottostanti. Le competenze sono allineate con la nuova definizione di One Health sviluppata dal One Health High Level Expert Panel (OHHLEP).

Una critica importante nell’implementazione della One Health è la mancanza di attenzione e spazio per le pratiche locali che offrono alternative di conoscenza (antropologia). Le competenze non dovrebbero solo riguardare expertise scientifiche ma aprirsi anche a quelle esperienze determinate dalle comunità locali, dalle organizzazioni di base, promuovendo ed includendo la consapevolezza e conoscenza delle prospettive sanitarie globali in scenari locali (come le città). L’attuazione di approcci più integrati alla salute, tra cui One Health, è quindi caratterizzata da diverse interpretazioni di ciò che la salute e il benessere possono essere nella pratica che però sono spesso ostacolati da priorità concorrenti e da una mancanza di coordinamento all’interno dei sistemi sanitari globali. Il *Network for Ecohealth and One Health (NEOH)*, propone una serie aggiornata di competenze chiave di One Health, basate su un’analisi globale degli attuali programmi educativi di One Health e delle mutevoli esigenze di One Health. L’approccio transdisciplinare richiede lo sforzo e l’equa inclusione di discipline e di soggetti non accademici (ad es. rappresentanti dei Popoli Indigeni e organizzazioni della società civile) precedentemente non ben rappresentati in One Health. L’OHHLEP ha anche riconosciuto direttamente l’attuale mancanza di competenze scientifiche sociali necessarie per affrontare gli aspetti socio-culturali critici dell’implementazione di One Health (OHHLEP, 2021). Di conseguenza gli antropologi potrebbero trovare un facile posizionamento.

- 4) **Approccio all’ambiente:** la conoscenza delle pratiche locali può essere molto utile se integrata alla visione One Health.
- 5) **Il tema delle disuguaglianze.** L’approccio One Health può contribuire ad affrontare le disuguaglianze ecologiche, ambientali e sanitarie in modo integrato, promuovendo un accesso equo ai servizi sanitari e promuovendo una sana gestione delle risorse naturali e degli ecosistemi. Come tali, le parti interessate, compresi gli attori non statali, le organizzazioni comunitarie e i gruppi di interesse ambientale, devono essere impegnate in modo significativo nello sviluppo di piani d’azione One Health a livello nazionale. Gli interessi delle comunità che vivono in situazioni vulnerabili devono essere al centro di questo approccio. Essenziale per un approccio One Health basato sull’equità è anche il riconoscere una prospettiva di genere. I quadri nazionali o i piani d’azione su One Health dovrebbero contenere strategie e azioni per raggiungere l’equità di genere. Considerando le lezioni apprese dalla pandemia COVID-19, il nostro ufficio regionale

sta cogliendo l'opportunità di questo momento storico post-pandemico per migliorare la resilienza e la sostenibilità applicando un approccio di genere, basato sui diritti umani e sull'equità. Ad esempio l'utilizzo del *European Healthy Cities Network engagement and/or support for countries to map vulnerabilities*.

- 6) **Prevention and preparedness:** quando si parla in termini di prevenzione e preparedness il ruolo delle scienze sociali ha una sua rilevanza. Le minacce alla salute di esseri umani, animali, piante ed ecosistemi sono sempre più evidenti e crescenti, a causa di fattori ambientali, climatici, comportamentali, sociali ed economici e più specificamente a causa del cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, il degrado del suolo e inquinamento. Un approccio One Health implica una collaborazione transdisciplinare e multilaterale, che comprende tutte le discipline pertinenti a tutti i livelli. È urgentemente necessaria una migliore gestione dei determinanti della salute umana, animale, vegetale e degli ecosistemi, poiché ciò ridurrà le minacce alla salute, comprese le future pandemie e la resistenza antimicrobica.
- 7) **Il tema della Governance** necessita di molteplici figure e discipline da mettere in campo. I fattori sociali ed ecologici quali il cambiamento climatico, i cambiamenti nell'uso del suolo, la perdita di biodiversità, le pratiche di produzione e gestione dei sistemi alimentari e l'insicurezza nutrizionale richiedono tutti partenariati e reti efficaci, strutture di governance e leadership collaborativa che includano una diversità di settori e discipline. Per rafforzare la governance dei sistemi e la leadership collaborativa su One Health a tutti i livelli, e la società civile, i governi nazionali, subnazionali e locali dovrebbero lavorare insieme per promuovere la coesione, anche attraverso piattaforme e reti multisettoriali e transdisciplinari che coinvolgono più parti interessate. Potrebbero includere professionisti della salute pubblica, veterinari, epidemiologi, scienziati ambientali, meteorologi, economisti, esperti legali, scienziati sociali, antropologi rappresentanti dell'industria privata e leader della comunità. Il networking e lo sviluppo organizzativo necessario per tali sistemi resilienti devono essere pianificati anche nell'ottica della prevenzione e della preparedness.

Conclusioni: il valore aggiunto dell'utilizzo delle scienze sociali nell'applicazione della One Health a livello nazionale, locale, regionale e globale è molto importante. Tuttavia, in generale, l'operazionalizzazione della One Health rimane un processo ancora molto complesso. Anche se l'approccio One Health ha guadagnato terreno negli ultimi 20 anni, rimangono sfide sostanziali nella creazione di strutture di governance efficienti e di partnership efficaci e agili all'interno e tra i settori, le parti interessate, i settori governativi e i paesi. Affinché un approccio One Health abbia successo, è necessario disporre di processi, regole, quadri normativi, strumenti giuridici e istituzioni che consentano politiche e azioni coordinate, co-gestite e co-realizzate, agili, dinamiche e trasparenti.