

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Manuale operativo

Sistema di sorveglianza sanitaria
della fauna selvatica ai fini della prevenzione
delle infezioni delle persone, degli animali
domestici e delle loro produzioni



Copia del manuale può essere scaricato dai siti internet

www.alimenti-salute.it/categorie_mat.php?id=44

www.saluter.it/servizi/prevenzione/sanita-pubblica-veterinaria

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, a utilizzare e duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché sia citata la fonte.

Redazione e impaginazione a cura di

Servizio Veterinario, Azienda Usl di Modena

Coordinamento scientifico

Vittorio Guberti (Istituto Superiore Protezione e Ricerca Ambientale, Ozzano Emilia, Bo)

Coordinamento organizzativo

Morena Piumi (Servizio Veterinario, Azienda Usl di Modena), Elio Licata (Assessorato politiche per la salute, Regione Emilia Romagna)

Redazione del volume e cura delle singole sezioni: Elio Licata (Assessorato politiche per la salute, Regione Emilia-Romagna), Vittorio Guberti (Istituto Superiore Protezione e Ricerca Ambientale, Ozzano Emilia, Bo), Annalisa Santi, Marco Tamba (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Bologna), Gianluca Rugna (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Modena), Morena Piumi, Alberto Franchini (Servizio Veterinario, Azienda Usl di Modena).

Hanno collaborato:

Silvia Bellini (SANCO, UE Bruxelles), Lebana Bonfanti (Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro, Pd), Deborah Baldi, Giorgio Galletti (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Bologna), Andrea Luppi (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Reggio Emilia), Massimo Tassinari (Servizio veterinario, Azienda Usl di Ferrara), Maria Luisa Zanni (Assessorato Agricoltura, Regione Emilia-Romagna).

Hanno partecipato al workshop

Angelini Roberto (Azienda Usl di Rimini), Benedetti Rodolfo (Azienda Usl di Cesena), Brocchi Marinella (Azienda Usl di Bologna), Casalini Gianni (Azienda Usl di Reggio Emilia), *Cecchini Lorenza (Azienda Usl di Reggio Emilia), Chiatante Alessandro (Azienda Usl di Piacenza), Corsini Cristiana (Azienda Usl di Modena), Fabbri Davide (Azienda Usl di Rimini), Ferri Mauro (Azienda Usl di Modena), Marino Giuseppe (Azienda Usl di Ferrara), Martella Dante (Azienda Usl di Parma), Natalini Silvano (Assessorato politiche per la salute, Regione Emilia-Romagna), Scagliarini Lorenzo (Azienda Usl di Bologna), Giulia Paternoster (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Bologna), Stefano Bassi (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Modena), Giorgio Battelli (Università di Bologna), Cesare Dacci (Azienda Usl di Ravenna),* Gian Valerio Gambi, Antonino Caminiti (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Bologna).

Indice

1. Introduzione	6
2. Presentazione	7
3. Progetto di un sistema di sorveglianza della fauna selvatica	8
3.1 Criteri di scelta delle malattie	8
3.2 Malattie	9
3.3 Il sistema di Sorveglianza	10
3.3.1 Strategia di campionamento	10
3.3.2 Test diagnostici	10
3.3.3 Rischio di introduzione/presenza e modulazione della definizione di “Caso sospetto”	10
3.3.5 Tipo di sorveglianza	11
4. Strategie per una adeguata sorveglianza passiva	11
4.1 Procedure inerenti l’operatività	12
4.1.1 Segnalazione Dei Casi Sospetti	12
4.1.2 Analisi per la conferma del sospetto	12
4.1.3 Scelta del materiale da prelevare	13
4.1.4 Prelievo e conservazione di campioni biologici – tecniche	13
4.1.5 Confezionamento e trasporto dei campioni	14
4.1.6 Informazioni a corredo dei campioni	14
5. Strategie di comunicazione per il coinvolgimento degli operatori nell’ <i>early detection</i>	15
5.1 Le direttrici di lavoro	15
5.2 Programmazione della comunicazione	16
5.3 Definizione e gestione del Piano di comunicazione	17
5.3.1 Predisposizione del Piano	17
5.3.2 Organizzazione delle attività	17
5.3.3 Effettuazione degli incontri	18
5.3.4 comunicazione dello stato di avanzamento delle attività del piano di monitoraggio	18
5.3.5 Documentazione e reportistica	18
5.4 Considerazioni per un percorso di coinvolgimento	18
6. Schede malattie	20
6.1 Afta epizootica (FMD)	20
6.2 Peste Suina Classica (PSC, CSF)	22
6.3 Peste Suina Africana (PSA – ASF)	24
6.4 Rabbia (esclusa rabbia dei pipistrelli)	26
6.5 West Nile Disease (WND)	28
6.6 Influenza Aviaria	30
6.7 Newcastle disease (ND)	32
6.8 <i>Trichinella britovi</i>	34
6.9 <i>Trichinella pseudospiralis</i>	36
7. Glossario	38
8. Bibliografia	39
9. Appendice	

1. Introduzione

A partire dal 2007 in Regione Emilia-Romagna sono state programmate attività di monitoraggio e controllo sanitario degli animali selvatici allo scopo di raccogliere informazioni utili ad una valutazione del rischio per le popolazioni domestiche di animali da reddito e per l'uomo. Questa attività è ricompresa nel "Piano Regionale selvatici", che ogni anno viene aggiornato sulla base delle nuove conoscenze scientifiche, dei risultati dell'anno precedente e di eventuali problemi emergenti.

Il Piano raccoglie in un unico documento tutte le indagini sanitarie indispensabili per la rilevazione della presenza di infezioni che coinvolgono specie selvatiche. Tale impostazione è stata ritenuta necessaria per un miglior coordinamento fra i diversi operatori coinvolti nelle azioni previste: operatori del Servizio Sanitario Regionale e Nazionale, Servizi di gestione faunistica incluse le Province, gli Enti parco, i Centri di recupero selvatici ed altri portatori di interesse.

Le attività ricomprese nel piano sono state progressivamente implementate e la mole degli interventi può vantare ormai numeri considerevoli. Basti citare il controllo di *Trichinella* nei cinghiali, con oltre 15.000 analisi all'anno, o il monitoraggio della West Nile Disease con oltre 1.000 ricerche virologiche.

La predisposizione dei piani di indagine, la valutazione dei dati, i riflessi sulla salute degli animali zootecnici e sulle persone ha visto sin dal suo nascere il coinvolgimento e il fattivo contributo dei colleghi delle Aziende USL, dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna e di ISPRA.

Nell'intento di condividere con i rappresentanti di tutti i settori interessati dati e metodologie operative, è stato organizzato nel 2012 un apposito workshop il cui programma è in appendice. I risultati del lavoro svolto in quella occasione sono raccolti in questo documento che contiene aspetti ritenuti fondamentali e consigli operativi pratici per il miglioramento del piano e della sua operatività.

Oltre che un utile strumento di lavoro, questo documento, che abbiamo definito "manuale", deve anche essere considerato una tangibile testimonianza dell'interesse, del coinvolgimento e dell'approccio positivo dimostrato da tutti coloro che operano nell'ambito della fauna selvatica. A tutti loro e ai colleghi del Servizio veterinario e igiene degli alimenti della Regione impegnati nel coordinamento del progetto va la mia più sincera gratitudine.

Gabriele Squintani

(Responsabile Servizio veterinario e igiene degli alimenti, Regione Emilia-Romagna)

2. Presentazione

Nel mondo globalizzato anche la sanità lo diventa. La “One health strategy” tanto richiesta oggi giorno è forse storia un po’ vecchia per i Medici Veterinari italiani che nella Sanità Pubblica Veterinaria hanno sempre operato considerando che solo un territorio “sano” potesse originare prodotti sani per garantire il benessere dei consumatori. Tuttavia sempre nuove sfide bussano alla porta e quella della sorveglianza sanitaria nella fauna omeoterma selvatica è una di queste.

La Regione Emilia Romagna, ricca sia di fauna selvatica sia di animali domestici, non poteva non dotarsi di uno strumento semplice, dinamico e sostenibile per la realizzazione di un sistema di sorveglianza sanitaria sulla fauna selvatica indirizzata alla protezione sia dell’uomo sia degli animali domestici e delle loro produzioni.

Per poter essere sostenibile, un sistema di sorveglianza della fauna selvatica deve essere:

- realizzabile in modo semplice: individuare poche ma importanti infezioni, scelte con criteri oggettivi. Definire la normativa di riferimento per la sorveglianza e – ancora più importante – il primo intervento qualora venissero riscontrate;
- dinamico, ovvero aggiornabile in tempo reale in funzione della situazione epidemiologica sia nazionale (regioni limitrofe in particolare) sia internazionale; la scelta di offrire due definizioni di caso sospetto per ognuna delle infezioni da sorvegliare è conseguente alla dinamicità del piano stesso;
- economico, soprattutto nel medio-lungo periodo. La sostenibilità di questo piano è evidente sia nei costi ridotti sia nel limitato numero di ore che gli operatori devono dedicare alla sua realizzazione.

Il coinvolgimento degli Enti gestori della fauna e dei principali portatori di interesse, costituisce l’asse portante e nel contempo la vera sfida del piano. Rispetto ad un elevato numero di esami, di campioni da prelevare e schede da compilare, il piano dovrà far perno sulla partecipazione e sullo scambio coordinato di informazioni tra gli interessati. Poche segnalazioni date alle persone giuste e nei tempi corretti sono più efficaci di qualsiasi numero di esami di laboratorio (Guberti e Newman, 2007; Tulke et al., 2009). Costruire un sistema in cui ognuno partecipa per il proprio ruolo ed in cui ingranaggi armoniosamente assemblati favoriscono il buon funzionamento dell’insieme, è la risposta “one health” del gruppo di lavoro che ha pensato questo piano.

3. Progetto di un sistema di sorveglianza della fauna selvatica

3.1 Criteri di scelta delle malattie

In questo capitolo si esplicitano i criteri di scelta delle malattie che sono oggetto di sorveglianza nella fauna selvatica con il fine di permettere una rilevazione precoce (early detection) in caso di introduzione delle stesse sul territorio dell'Emilia-Romagna.

Da un punto di vista teorico ogni malattia, infezione o infestazione circolante nella fauna selvatica è degna di essere oggetto di sorveglianza, ma nell'ottica di una definizione delle priorità e di un utilizzo oculato di risorse pubbliche è necessario prima definire da quale punto di vista la fauna selvatica deve essere sorvegliata: per un cacciatore di camosci, la rogna, che uccide l'80% degli animali in una valle, è certamente una delle malattie più temute, mentre un allevatore, che conduce al pascolo bestiame indenne, è più sensibile alla tubercolosi o alla brucellosi, in quanto vorrebbe evitare recrudescenze dell'infezione dovuta al possibile contatto con animali selvatici infetti.

La fauna selvatica è patrimonio indisponibile della stato, tuttavia la legislazione individua, in base all'area in cui questa vive, diversi gestori (Regioni, Province, Enti Parchi). Nella nostra visione di sorveglianza gli Enti gestori sono stati assimilati a quello che è il Detentore di un allevamento (che non necessariamente né è il proprietario). Il Servizio Veterinario del Sistema Sanitario Regionale non entra nel merito di scelte gestionali o sanitarie del detentore dell'allevamento (ad esempio per la somministrazione di antielmintici o la selezione genetica), ma si limita a controllare un gruppo ristretto di malattie, la cui presenza crea problemi non solo all'allevamento in questione e alla sua produttività, ma piuttosto all'uomo o al patrimonio zootecnico, compresa la commercializzazione di animali e prodotti. L'azione della sorveglianza è quindi indirizzata alla protezione dell'uomo e degli interessi generali di un Paese, di una Regione o di un'area. Per la scelta delle infezioni da sottoporre a sorveglianza nella fauna selvatica sono stati utilizzati criteri analoghi.

In primis, la sorveglianza sulla fauna selvatica è stata focalizzata su malattie (e relativi agenti patogeni) iscritti nella Lista OIE (Organizzazione Mondiale della Sanità Animale, Office Internationale des Épizooties). In questa lista sono presenti malattie, infezioni o infestazioni per i quali l'OIE prevede specifici criteri di sorveglianza, metodiche diagnostiche e provvedimenti conseguenti, con il fine di tutelare i paesi importatori di animali vivi e prodotti derivati. Da tale elenco sono state selezionate le malattie prioritarie per la Sanità Pubblica Veterinaria, che presentano un rischio non trascurabile di essere introdotte nel territorio dell'Emilia-Romagna attraverso la fauna selvatica.

3.2 Malattie

Nella tabella seguente sono riportate le malattie selezionate e i criteri di Sanità Pubblica Veterinaria utilizzati per la scelta.

Malattia/infezione	Criteri di Sanità Pubblica Veterinaria			
	Ha nel selvatico il serbatoio epidemiologico e può essere trasmessa agli animali domestici	E' trasmissibile all'uomo con gravi conseguenze	E' altamente trasmissibile (presenta elevata morbilità o letalità) tra gli animali domestici	Se presente nel territorio regionale limita fortemente gli scambi commerciali di animali o loro prodotti
Afta Epizootica			X	X
Peste Suina Classica	X		X	X
Peste Suina Africana	(x)		X	X
Rabbia	X	X	X	X
Trichinellosi (<i>T. britovi</i> ; <i>T. pseudospiralis</i>)	X	X		X
Influenza Aviaria (sierotipi H5 e H7)	X	(x) (H5N1 lineaggio asiatico)	X	X
Malattia di Newcastle	(x)		X	X
Encefalite da Virus West Nile	X	X		

Legenda: X accertata; (x) possibile in particolari situazioni

Attraverso il programma di early detection nella fauna selvatica, pertanto, non si intende effettuare prioritariamente sorveglianza su malattie proprie della fauna selvatica, anche se in grado di causare elevata morbilità o letalità in queste popolazioni. Si vuole attuare una sorveglianza con l'obiettivo di individuare quanto più precocemente possibile l'introduzione nella fauna selvatica di una malattia in grado di provocare danni ingenti alla zootecnia, all'industria alimentare o alla salute pubblica, per permettere l'immediata adozione di provvedimenti adeguati.

3.3 Il sistema di Sorveglianza

3.3.1 Strategia di campionamento

Una volta individuate le malattie della fauna selvatica da monitorare e gli obiettivi della sorveglianza, diventa necessario definire la corretta strategia di campionamento per raggiungerli, considerando anche fattibilità e sostenibilità economica. Gli elementi da considerare per definire la strategia più opportuna sono: test diagnostici da impiegare, rischio di introduzione/presenza, definizione di caso sospetto.

3.3.2 Test diagnostici

Nella sorveglianza sulla fauna selvatica è possibile solamente un utilizzo limitato della sierologia. E' noto che la sensibilità e la specificità dei test diagnostici (% di falsi positivi e falsi negativi) rappresentano punti nodali nei processi di sorveglianza e di eradicazione delle malattie negli animali domestici. Nella fauna selvatica i valori di sensibilità e specificità dei test diagnostici non sono in genere ben conosciuti, in modo particolare per i test diagnostici indiretti che non evidenziano la presenza dell'agente eziologico ma gli anticorpi derivanti da un eventuale, pregresso contatto con lo stesso. L'impossibilità di ritestare l'animale campionato o i suoi "conviventi" rende difficoltoso valutare con ragionevole sicurezza eventuali episodi di sieropositività. Un chiaro esempio può essere l'afta epizootica. Una positività sierologica per afta in un capriolo, in assenza di ogni evidenza epidemiologica o clinica, viene necessariamente giudicata come non vera, ma potrebbe avere comunque conseguenze non prevedibili sul commercio internazionale delle derrate alimentari originate da specie recettive all'infezione. Appare quindi evidente che tali indagini debbano essere condotte esclusivamente in situazioni epidemiologiche particolari (vicino ad un focolaio nei domestici, per verificare l'avvenuta eradicazione ecc.). Unica eccezione a questo principio è rappresentata dal cinghiale, infatti cinghiale e maiale sono la stessa specie e quindi i valori predittivi dei test diagnostici, anche indiretti, sono conosciuti, quindi la frequenza di falsi positivi può essere stimata a priori. In generale però è opportuno che la sorveglianza sulla fauna selvatica venga svolta utilizzando test per la diagnosi diretta. In questo modo, in caso di positività, oltre alla certezza di presenza del patogeno legata al suo isolamento, sarà possibile effettuare analisi di epidemiologia molecolare e tipizzazione genetica utili a individuare la più probabile provenienza dell'agente eziologico individuato.

3.3.3 Rischio di introduzione/presenza e modulazione della definizione di "Caso sospetto"

Per determinare la corretta intensità di sorveglianza da attuare appare essenziale definire a priori il rischio di presenza o di introduzione in un'area indenne di una malattia. Questo dipende dalla situazione sanitaria dei territori confinanti e dalla vagilità della specie serbatoio. Nelle aree confinanti non bisogna considerare solo l'eventuale presenza di una malattia, ma anche se in queste aree viene svolta una qualche attività di monitoraggio o di controllo/eradicazione dell'infezione nella fauna selvatica o nelle popolazioni domestiche. Infine, non secondaria è una valutazione sulla funzionalità e organizzazione che si sono dati i Servizi Veterinari di tali aree per svolgere queste attività.

Secondo questo approccio, per esempio, il rischio di rabbia dell'Emilia-Romagna può variare enormemente anche se sempre la stessa regione confinante risulta infetta. L'Emilia-Romagna sarà a basso rischio qualora la rabbia rimane confinata in Veneto nelle alpi bellunesi e le campagne di

vaccinazione abbiano raggiunto un'elevata proporzione delle volpi del territorio (60-70%). Al contrario, il rischio sarebbe elevato se l'infezione raggiungesse la pianura padovana e le campagne di vaccinazione venissero sospese o coprissero una percentuale di popolazione volpina inferiore al 40%. Risulta pertanto necessario modulare la definizione di caso sospetto in funzione dei due diversi scenari. Nel primo caso (basso rischio) la definizione di caso sospetto sarà praticamente sovrapponibile alla sintomatologia clinica della rabbia. In assenza di rischio, va trattato da rabbia esclusivamente ciò che rabbia sembra. Se al contrario il rischio di rabbia è alto, tutto ciò che, anche lontanamente, può essere rabbia va accuratamente verificato e l'infezione va esclusa o confermata. In questo manuale si è cercato pertanto di definire, per tutte le infezioni considerate e per ognuno dei due possibili livelli di rischio, una corrispondente definizione di caso sospetto.

3.3.5 Tipo di sorveglianza

L'analisi sopra riportata può consentire di volta in volta il sistema di sorveglianza più idoneo nel quale sarà comunque sempre prevista una sorveglianza passiva.

La sorveglianza passiva, dal punto di vista probabilistico, è in grado di segnalare l'introduzione di una malattia in un territorio indenne con maggiore probabilità e in minor tempo (Honhold *et al.*, 2011). La sorveglianza passiva, svolta in modo adeguato, è il modello ritenuto più idoneo per la tempestiva identificazione (early detection) delle malattie selezionate. Un esempio illuminante è la rabbia. La comparazione matematica tra i tassi di letalità determinati dal virus con uno sforzo di abbattimento difficilmente realizzabile in natura (30% popolazione in 120 giorni) dimostra che su 100 casi di rabbia, 96 vengono diagnosticati a partire da individui morti di malattia e solo 4 su animali abbattuti. Risulta quindi più proficuo utilizzare le energie finanziarie ed umane disponibili per migliorare la capacità di trovare individui morti da sottoporre ad indagini diagnostiche piuttosto che abbattere volpi alla improbabile ricerca del virus. Analogamente per tutte le infezioni che causano elevati tassi di letalità (>20%) o che determinano evidente sintomatologia clinica.

4. Strategie per una adeguata sorveglianza passiva

Per rendere il più possibile efficace questo tipo di sorveglianza è necessario

1. allargare al massimo il bacino di persone in grado di effettuare questa attività coinvolgendo il più possibile coloro che hanno la maggiore probabilità di incontrare un caso sospetto (cacciatori, cercatori di funghi, pescatori, bird watchers, trekkers), ovvero tutti coloro che per qualsiasi ragione vivono all'aperto e di conseguenza hanno molteplici occasioni di incontro con la fauna selvatica.
2. Avere a disposizione informazioni e conoscenze specifiche inerenti le malattie selezionate ai fini della sorveglianza passiva.
3. Predisporre e divulgare adeguatamente la procedura per segnalare i casi sospetti e la conseguente operatività da attivarsi in funzione del grado di rischio connesso alla segnalazione.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati dal piano di sorveglianza è quindi necessario trovare il modo per ottenere un reale, continuo coinvolgimento e motivare una attiva collaborazione dei diversi attori coinvolti: Servizio Veterinario della AUSL, esperti nelle malattie dei selvatici e IZS coinvolti nelle

procedure di cui al punto 3, e , non ultimo, il bacino di operatori di cui al punto 1 che rappresentano i sensori attivi del sistema.

Nel presente paragrafo sono trattati aspetti inerenti le procedure operative; il coinvolgimento degli operatori di cui al punto 1 è trattato nel successivo paragrafo 5, ed una raccolta di schede tecniche specifiche (ai fini della sorveglianza passiva) per le singole malattie, è nel paragrafo 6 del presente documento.

4.1 Procedure inerenti l'operatività

La generica trattazione dei passaggi chiave da considerare in una operatività, rappresenta la base per redigere una procedura appropriata. In ciascuno di tali passaggi si dovranno definire soggetti, modalità dettagliate e tempi di attuazione.

4.1.1 Segnalazione Dei Casi Sospetti

Chiunque trovi un animale selvatico morto, chiaramente non per cause traumatiche, deve segnalarlo tempestivamente comunicando: specie (se possibile classe di età e sesso), data e luogo del ritrovamento. Tale segnalazione consente di raccogliere le principali informazioni anamnestiche utili, anche sulla base della definizione di caso sospetto (es. chiedere se ci sono lesioni agli arti e/o alla bocca in cinghiali o caprioli, ecc.). Colui che riceve le segnalazioni raccoglie e registra le informazioni ricevute che, sulla base della definizione di caso sospetto unitamente allo situazione di rischio per il territorio, consentono di valutare la necessità di approfondire la segnalazione con un sopralluogo per la raccolta della carcassa o di campioni.

4.1.2 Analisi per la conferma del sospetto

Il punto di partenza per la conferma del sospetto di una delle patologie infettive oggetto del Piano è la raccolta dei materiali biologici da inviare ad un laboratorio diagnostico. In particolare si dovrà effettuare una corretta scelta dei campioni, curare la loro conservazione incluso il trasporto al laboratorio. Per i dettagli specifici del materiale da campionare si rimanda alle schede sintetiche di ognuna delle malattie da sorvegliare.(paragrafo 6).

In generale, i principi da tenere in considerazione nell'esecuzione di un corretto campionamento sono:

1. il campione raccolto deve essere idoneo per ricercare l'agente sospettato comprendendo possibilmente tessuti che sono riscontrate le lesioni caratteristiche, o quanto meno le lesioni che si sospettano essere caratteristiche.
2. evitare la contaminazione dell'ambiente e il rischio di diffusione di eventuali patologie altamente contagiose

I materiali, adeguatamente sigillati, saranno correttamente etichettati e fatti pervenire in laboratorio il più velocemente possibile, assicurandosi di applicare un trasporto corretto e in sicurezza. Per sicurezza si intende anche l'adozione di quelle misure di igiene e prevenzione in grado di minimizzare il rischio di diffusione di malattie infettive agli altri animali recettivi, sia selvatici sia domestici.

4.1.3 Scelta del materiale da prelevare

Gli animali morti sono i campioni più frequentemente sottoposti ad indagini diagnostiche. L'ideale sarebbe il prelievo di campioni da animali morti da poco tempo, in cui le alterazioni cadaveriche non si sono ancora sviluppate; tuttavia in alcuni casi specifici i carogne decomposte possono ancora offrire ottime opportunità diagnostiche come le ossa lunghe per peste suina classica o africana nel cinghiale oppure per Bluetongue nei ruminanti.

Se gli animali morti sono pochi è più opportuno raccogliarli tutti, in caso di focolaio ad elevata mortalità è necessario prelevare almeno 4-5 carogne, avendo cura di scegliere quelle più fresche.

animali di piccola taglia (uccelli, piccoli mammiferi): il miglior campione è l'intera carogna. Si potrà eseguire una completa ed accurata autopsia in sala necroscopica potendo osservare ogni organo ed avere a disposizione tutto il materiale considerato necessario per qualsiasi accertamento diagnostico.

animali di grossa taglia (es.: ungulati): si può prevedere l'attuazione di una necroscopia in campo nel corso della quale si provvederà al prelievo dei materiali biologici. In questo caso è essenziale prelevare gli organi necessari alla diagnosi di laboratorio per la specifica infezione sospettata. Una lista di organi target per ognuna delle infezioni è disponibile nelle schede tecniche delle singole malattie oggetto di sorveglianza.

Altra considerazione da fare nella scelta del materiale da prelevare è il tipo di test di laboratorio che verrà eseguito per la diagnosi della malattia. Per le patologie oggetto della sorveglianza il più delle volte la diagnosi sarà di tipo diretto, quindi eseguita sugli organi target, in altri casi è possibile eseguire una diagnosi indiretta cioè basata sulla rilevazione degli anticorpi prodotti a seguito del contatto dell'organismo con il microrganismo causa della patologia; in tale caso si ricorrerà al prelievo di sangue. Non vanno trascurati eventuali tessuti che possono essere sottoposti ad indagini dirette.

4.1.4 Prelievo e conservazione di campioni biologici – tecniche.

L'adeguata conservazione dei campioni biologici prelevati in campo costituisce il pre-requisito di una corretta indagine diagnostica. I metodi di conservazione del campione dipendono dalla temperatura ambientale all'atto del prelievo, dalle indagini laboratoristiche che dovranno essere eseguite e dai tempi di consegna al laboratorio. Una corretta procedura prevede che il laboratorio venga contattato preventivamente in modo da concordare modalità di prelievo e tempi di consegna del campione.

In situazioni di campo è improbabile che si abbia a disposizione tutta la strumentazione utile per il prelievo, la conservazione e il trasporto di campioni. La disponibilità della strumentazione completa sarà da prevedere presso i centri di lavorazione della selvaggina o presso un qualsiasi altro punto in le operatività previste possono essere più agevolmente attuate.

Un Kit idoneo dovrà avere come strumentazione minima, versatile e adattabile:

- Coltello,
- Forbici
- siringhe e provette, anche Vacutainer®, con e senza anticoagulante
- sacchetti di plastica
- guanti in lattice
- spago

	Note
Lesioni osservate (es. vescicole)	Almeno 1 g in soluzione tamponata
Fegato	Intero nei piccoli mammiferi, altrimenti pezzi >2cm ²
Milza	Intera
Cuore	Intero
Sangue intero	Vacutainer® senza coagulante
Siero	Vacutainer® con coagulante
Midollo osseo	Prelevare osso lungo degli arti
Cervello	Se l'animale ha manifestato comportamento anomalo, prelevare tutta la testa

4.1.5 Confezionamento e trasporto dei campioni

I laboratori degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali sono gli unici che possono effettuare una diagnosi ufficiale di infezione. La sede dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale competente per territorio può essere inoltre preventivamente contattata per preavvisare l'interventi e per chiedere suggerimenti sul tipo di tessuto da prelevare, le modalità di trasporto e per una corretta organizzazione nella gestione dell'emergenza. In caso di sospetto il campione va consegnato al laboratorio nel più breve tempo possibile, tale da non compromettere una diagnosi tempestiva, inoltre il confezionamento delle matrici deve garantire da ogni dispersione di materiale nell'ambiente.

Il trasporto di campioni biologici prelevati in caso di sospetto di patologia diffusibile deve soddisfare le seguenti norme:

- i campioni devono essere identificati;
- i campioni devono essere contenuti in un contenitore primario a tenuta, resistente agli urti e non deformabile a basse temperature;

il contenitore primario deve essere a sua volta inserito in un involucro secondario, contenente sostanze disinfettanti (acido citrico) ed assorbenti (cotone), per tamponare l'eventuale perdita di liquidi dal contenitore primario; il tutto deve essere inserito in un contenitore terziario contenente il sistema di refrigerazione (ghiaccio secco, accumulatori di freddo, ecc), recante in superficie l'indirizzo e le avvertenze di rischio biologico del materiale.

In situazioni di campo, nell'impossibilità di disporre rapidamente del sistema di trasporto ideale, è comunque indispensabile che i campioni biologici siano identificati, confezionati in sacchetti di plastica, utilizzando tutti i possibili accorgimenti per impedire la dispersione di materiale biologico contaminato (es. contenimento in due sacchetti di plastica sovrapposti, utilizzo di materiali di riempimento quali cotone, segatura, polistirolo, cartoni, ecc.).

4.1.6 Informazioni a corredo dei campioni

I campioni biologici inviati al laboratorio per gli accertamenti diagnostici devono essere opportunamente identificati e accompagnati dalle prescritte informazioni. In generale sono riportate: specie, data, luogo (meglio se identificato attraverso le sue coordinate geografiche), sesso ed età

dell'animale campionato ed eventualmente le note circa le modalità di ritrovamento e le principali lesioni. Se possibile scattare foto sia per la conferma dell'identificazione di specie sia per evidenziare le eventuali lesioni patologiche riscontrate.

5. Strategie di comunicazione per il coinvolgimento degli operatori nell'*early detection*

5.1 Le direttrici di lavoro

Il coinvolgimento di operatori sul campo nell'*early detection* è fondamentale per garantire un efficiente sistema di sorveglianza passiva e, quindi, è opportuna una riflessione su quale strategia adottare per aumentare quantità e qualità del loro contributo.

Il punto di partenza può essere individuare una definizione dell'obiettivo che, tenendo conto delle diverse variabili in gioco (caratteristiche del target che si intende coinvolgere, durata del coinvolgimento, ecc.), orienti l'individuazione di strategie efficaci. Una proposta di formulazione potrebbe essere la seguente: "coinvolgere in una attività di medio periodo volontari, tra loro disomogenei, non professionali ma motivati". La scelta di darsi un obiettivo di medio periodo, impone di non considerare risolto il tema attraverso l'organizzazione di singole iniziative estemporanee, ma piuttosto di individuare una strategia adeguata che preveda una reiterazione dei momenti di coinvolgimento.

Allo stesso modo, la disomogeneità degli interlocutori richiede di mettere in campo modalità, strumenti e canali di comunicazione differenziati (multicanalità) per poter "parlare" con i diversi segmenti di popolazione utilizzando un linguaggio comprensibile e coerente.

In ambito sanitario, vista la peculiarità degli argomenti trattati cui la popolazione è particolarmente sensibile, una comunicazione non adeguata può facilmente avere ricadute inaspettate generando tra l'altro un allarme mediatico spesso ingiustificato.

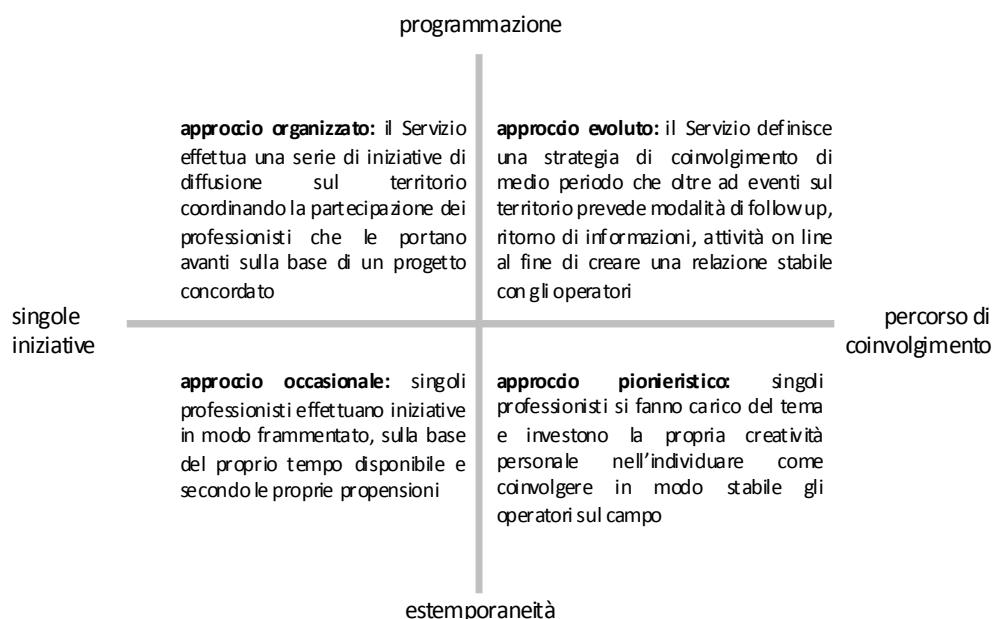
Dal punto di vista generale, è possibile identificare 3 direttrici (contenuti, comunicazione, coinvolgimento) da considerare per aumentare l'efficacia di intervento degli operatori sul campo. Nello specifico è indispensabile una accurata programmazione di obiettivi ed attività e la condivisione di alcuni principi di base su **cosa** si intende comunicare e su **come** si intende farlo.



La complessità degli aspetti da considerare è stata affrontata nel corso di un workshop tra specialisti della materia, in cui i partecipanti hanno riportato esperienze dirette e formulato proposte. Tali proposte richiamano in modo concreto responsabilità e schemi operativi che coinvolgono i diversi attori, partendo dalla concreta operatività ed esperienza della Regione Emilia Romagna dove, dal 2007, viene attuato in modo organico un piano di monitoraggio sanitario della fauna selvatica.

Un possibile modello per inquadrare le modalità con cui un Servizio sta approcciando il tema può essere quello rappresentato a fianco.

L'obiettivo minimo che ogni servizio deve porsi è quello di sviluppare un "approccio organizzato" in modo da garantire un effettivo governo delle attività e poter quindi influenzare i risultati raggiunti. Quanto segue sintetizza le indicazioni, metodologiche e operative, emerse nel corso del workshop per il conseguimento di questo obiettivo.



Seguono poi alcune considerazioni su come avviare un percorso di coinvolgimento più avanzato.

5.2 Programmazione della comunicazione

Le indicazioni raccolte nel workshop suggeriscono la necessità di prevedere un programma di base della comunicazione da attuare e predisporre nell'ambito delle attività previste nel "piano selvatici" regionale. Il programma coinvolge diversi livelli:

- 1) *Livello regionale:* incontro con referenti ASL, sezioni IZSLER, responsabili provinciali della programmazione della attività faunistico venatoria, altri soggetti. L'incontro prevede la comunicazione dei risultati del piano di monitoraggio dell'anno precedente, evidenziando criticità, esponendo le proposte di attività da inserire nel piano emanando e raccogliendo quindi osservazioni e proposte. L'incontro viene effettuato entro il **30 marzo**. A seguito di quanto emerso dall'incontro saranno predisposti documenti e linee di indirizzo per i successivi momenti di comunicazione da organizzare a livello provinciale
- 2) *Livello provinciale:* ai servizi veterinari delle ASL è assegnato l'incarico di programmare un incontro entro il **30 aprile** per concordare le attività di attuazione delle diverse attività previste nel piano con Province, ATC, sezione Istituto Zooprofilattico competente per territorio, Polizia Provinciale.....ecc. L'incontro avrà come verbale l'allegato 5 del piano regionale che sarà trasmesso alla regione.

3) *Contestualmente nel corso dell'incontro di cui al precedente punto 2, saranno concordate le attività per la comunicazione che dovranno prevedere, fra l'altro, uno specifico incontro programmato i primi di settembre e comunque entro l'inizio della attività venatoria. Le attività previste saranno descritte in apposita procedura di programmazione della attività di comunicazione secondo lo schema classico della redazione di documenti come di seguito riportato.*

5.3 Definizione e gestione del Piano di comunicazione

5.3.1 Predisposizione del Piano

A livello provinciale sarà quindi predisposto, in accordo con i Servizi Veterinari delle Aziende Usl, un piano della comunicazione contenente:

- a) **target:** Definizione del campo d'applicazione e dei soggetti coinvolti (es. province, Polizie Provinciali, ATC, Enti Parco, cacciatori, ecc.), è vitale il coinvolgimento dei diretti interessati quali protagonisti degli incontri;
- b) **contenuti:** schede malattie, risultati del piano di monitoraggio, altri documenti di lavoro;
- c) **programma:** date (incontri con operatori sul campo, almeno in **aprile** e in **settembre** funzionali alla verifica dello stato di avanzamento del piano di monitoraggio sanitario sugli animali selvatici), durata, dinamica e sede degli incontri, professionisti incaricati e materiali da consegnare;
- d) **strategie di coinvolgimento:** linee guida per il coinvolgimento degli operatori sul campo (cacciatori, pescatori, ecc.), la promozione degli incontri (materiale da diffondere e consegnare; es: poster per uffici caccia/pesca, pieghevoli), la gestione degli incontri (scaletta tipo per incontro, modalità di coinvolgimento dei partecipanti negli incontri);
- e) **componenti del gruppo di referenti:** AUSL, provincia, regione, operatori diretti e figure di responsabili.
- f) **monitoraggio e valutazione del piano:** indicatori per la valutazione del piano e pianificazione di momenti di verifica dello stato di avanzamento e riprogrammazione;
- g) **rendicontazione e archiviazione:** redazione di una relazione finale e archiviazione dei documenti.

5.3.2 Organizzazione delle attività

A seguito dell'approvazione del piano da parte dei Servizi Veterinari delle Aziende Usl, il piano dovrà essere inviato alle organizzazioni interessate.

La predisposizione dei materiali di presentazione e da consegnare, dovrebbe tenere conto di alcuni principi in funzione della finalità degli interventi e degli interlocutori, prevedendo due differenti livelli:

- trasmettere un **messaggio** capace di superare i timori e le perplessità degli operatori;
- fornire le **informazioni** necessarie per poter svolgere le attività richieste.

Il primo aspetto è finalizzato a fornire elementi di rassicurazione a fronte dei diffusi timori che la segnalazione di problematiche riscontrate sulla selvaggina possa compromettere immediatamente la stagione venatoria, causando sospensioni o limiti alla stessa.

Ignorare l'esistenza di questo aspetto negli incontri non è sicuramente efficace. Il consiglio è quello di affrontare il punto, mettendo in evidenza il ruolo insostituibile che i cacciatori hanno nell'individuare eventuali problemi e poter quindi intervenire precocemente contenendo i danni e le ripercussioni.

Il messaggio che in sintesi dovrebbe passare potrebbe essere "o lo fai tu o non lo fa nessuno ... e se non lo fa nessuno, domani si ferma la caccia".

Per quanto riguarda le informazioni da fornire, il punto di attenzione riguarda il non trasformare i momenti di contatto in una lezione. Le cose che un cacciatore deve conoscere per poter svolgere in modo adeguato il proprio ruolo di "segnalatore" sono veramente poche, ed è su quelle che è necessario concentrarsi.

5.3.3 Effettuazione degli incontri

Nel corso degli incontri è importante adottare strategie di coinvolgimento che facilitino l'adesione al progetto da parte dei partecipanti. Nel corso del workshop è stato ritenuto molto importante attribuire un ruolo da protagonisti di alcuni operatori sul campo (cacciatori, pescatori, ecc.) in modo da ridurre la distanza tra partecipanti e relatori. In tal senso è possibile concordare preventivamente l'intervento di indicatori biometrici e di soggetti che negli anni precedenti hanno effettuato segnalazioni, che potrebbero agire come "testimoni" del fatto che quanto richiesto è utile, semplice e fattibile. Il momento più opportuno in cui collocare tali interventi è immediatamente dopo l'apertura dei lavori e la presentazione della finalità e del programma dell'incontro.

Può essere utile avere a disposizione brevi filmati (durata massima due minuti) e foto che possano aiutare a mantenere alta l'attenzione.

5.3.4 comunicazione dello stato di avanzamento delle attività del piano di monitoraggio

Alle scadenze previste dal Piano di comunicazione (vedi precedente punto 5.3.1, lett c) i referenti individuati effettuato una valutazione dello stato di avanzamento delle attività pianificate e del livello di adesione ottenuto.

5.3.5 Documentazione e reportistica

Ad ogni incontro segue un report finale e a conclusione del percorso programmato una relazione finale. La relazione finale terrà conto dei risultati raggiunti, di un'analisi delle criticità rilevate e una valutazione delle strategie i coinvolgimento adottate. Di particolare rilievo sono le proposte di miglioramento per il coinvolgimento delle persone, una rivisitazione dei contenuti e un'analisi degli strumenti utilizzati ai fini di eventuali integrazioni o sostituzioni.

5.4 Considerazioni per un percorso di coinvolgimento

Le esperienze fatte sino ad oggi nel coinvolgimento di operatori sul campo nell'early detection risultano in genere basate sull'organizzazione di incontri di sensibilizzazione e richiesta di collaborazione.

La sfida che è possibile cogliere è individuare una strategia per coinvolgerli in un percorso prestabilito e condiviso, in modo da aumentare quantità e qualità del loro contributo prevedendo che una parte degli operatori sul campo, se coinvolta con adeguate modalità, possa essere “ingaggiata”.

Questo potrebbe voler dire prendere atto, ad esempio, che una parte di cacciatori e pescatori sono abituati a navigare su internet, partecipare a forum specializzati, guardare video on line. E che una parte di questi pratica la propria attività avendo in tasca uno smartphone che utilizza per mandare email e chattare con gli amici.

Si apre la possibilità di iscrivere una parte di queste persone in una “comunità” che, oltre ad essere coinvolta in incontri ed iniziative off line, è inserita in un vero “palinsesto” di comunicazione i cui strumenti possono essere, ad esempio:

- una area specifica del sito regionale, o dei siti di singoli servizi, da consultare, o dove intervenire, e con link cui collegarsi.
- lo stato di avanzamento delle segnalazioni potrebbe essere pubblicato periodicamente on line, in modo da dare evidenza a chi ha partecipato agli incontri delle ricedute di quanto raccontato;

Certamente sono modalità di coinvolgimento che potrebbero vedere interessata solo una parte del target di riferimento. Ma questa parte potrebbe raggiungere un livello di partecipazione decisamente più elevato e, oltre ad aumentare la propria propensione a segnalare situazioni anomale, potrebbe quindi svolgere un ruolo di “ambasciatore” nel coinvolgere anche quella parte di persone che normalmente vengono contattate con le modalità tradizionali.

6. Schede malattie

6.1 Afta epizootica (FMD)

Malattia	Afta epizootica (FMD)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Cluster (minimo 2) di cinghiali con lesioni podali, con o in assenza di zoppia. Cluster di Ruminanti selvatici con lesioni vescicolari alla bocca o musello ed eventuali lesioni podali.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Ogni cinghiale trovato morto, investito o abbattuto con comportamento anomalo inclusa lentezza e/o zoppia; ogni ruminante selvatico trovato morto o investito o abbattuto a seguito di comportamento anomalo con o in assenza di lesioni podali/zoppia;
Eziologia	Ag. Eziologico: Picornavirus/Aphtovirus di cui esistono 7 sierotipi: SAT 1,2,3; Asia 1; A,O,C con circa 60 ceppi.
	Resistenza nell'ambiente: sopravvive nei linfonodi e nel midollo osseo a pH neutro, viene distrutto nel muscolo con pH <6.0 i.e. dopo il <i>rigor mortis</i> . Può persistere nel foraggio contaminato e nell'ambiente per più di 1 mese, a seconda della temperatura e delle condizioni di pH. Incluso nelle cellule o frammenti tissutali come i brandelli di afte, secreti nasali, saliva, il virus rimane infettante molto più a lungo che in forma libera
Patogenesi	La principale via d'introduzione è quella respiratoria, anche se i soggetti che presentano soluzioni di continuo della mucosa delle prime vie dell'apparato digerente si possono infettare ingerendo materiale contaminato. Il virus si replica nelle cellule epiteliali dell'oro-faringe e da qui in circolo diffondendosi precocemente in tutti gli organi e tessuti. Dopo la viremia, sulla cute e sulle mucose si formano lesioni vescicolari.
Sintomi e lesioni	Lesioni vescicolari nella bocca con o meno associate lesioni podali. Zoppicature in animali vivi, infezioni secondarie, ipersalivazione, decadimento del sensorio. Ricordare elevata morbilità, quindi il quadro si estende subito a buona parte della popolazione recettiva
	Diagnosi differenziale : Malattia Vescicolare del suino; blue tongue, ectima contagioso (ovini)
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: Bovino, maiale (dipendentemente dai sierotipi)
	Specie recettive : Ruminanti domestici e selvatici; Suidi
	Tempo incubazione: 2-15 giorni bovini, 4-9 gg. Suini; sino a 21 gg. Ovi-Caprini
	Diffusibilità e mortalità: aree indenne morbilità prossima al 100% con importante letalità. I Suidi eliminano grandi quantità di virus, agendo quindi da amplificatori della carica virale; il virus viene eliminato 5-10 gg prima della comparsa dei sintomi fino alla guarigione. Se il virus persiste dopo il 28 giorno (bovino) si parla di animale portatore (20-50% dei casi con eliminazione sino a

	6 mesi) mentre è sostanzialmente sconosciuta la dinamica dell'eliminazione virale nei selvatici recettivi a vita libera.
	Vie di trasmissione: diretta (infetto-recettivo), indiretta tramite contaminazione ambientale
Attuale distribuzione in Europa	L'Europa è attualmente indenne. La parte turca della Tracia (Turchia Europea) è spesso responsabile della diffusione del virus nell'Europa attraverso la Bulgaria, l'area è attualmente indenne con VACCINAZIONE. Focolai più vicini sono localizzati in numerosi Paesi del Centro Asia ed in particolare nella Ex Unione delle Repubbliche Sovietiche.
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Non a rischio/indenne
Campioni da prelevare in vivo	Liquido nelle afte, epitelio nelle afte, sangue non coagulato per ricerca virus e siero per ricerca anticorpi
Campioni da prelevare <i>post mortem</i>	linfonodi, cuore, epitelio delle vescicole. Il virus viene inattivato dai processi di acidificazione post mortem delle masse muscolari, tuttavia il virus resiste più a lungo nel midollo osseo delle ossa lunghe.
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Un soggetto con lesioni afto-simili è considerato sospetto. Il veterinario provvede all' abbattimento e al prelievo dei campioni. Interramento profondo con sostanza disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare scavenging dei materiali e del terreno contaminati.
Precauzioni da prendersi sulla carogna	Abbattimento ed interramento profondo con sostanza disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare scavenging dei materiali e del terreno contaminati.
Azioni	Provvedimenti e azioni di prevenzione come da Legislazione: Decreto Legislativo 18 settembre 2006, n. 274 - "Attuazione della direttiva 2003/85/CE relativa a misure comunitarie di lotta contro l'afta epizootica"
Aggiornamenti:	elenco link
Manuale operativo afta epizootica	
OIE	http://www.oie.int/
CERVES Centro di referenza nazionale per le malattie vescicolari	http://www.izsler.it/izs_bs/s2magazine/index1.jsp?idPagina=231
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8
BENV Bollettino epidemiologico veterinario	http://www.izs.it/BENV/home.html

6.2 Peste Suina Classica (PSC, CSF)

Malattia	Peste Suina Classica (PSC, CSF)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Cluster di cinghiali morti (minimo 2) con lesioni emorragiche o meno, nell'arco temporaneo di un mese e in un'area di 100-150 ettari.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Ogni cinghiale trovato morto o investito
Eziologia	Ag. Eziologico: Pestivirus
	Resistenza nell'ambiente: stabile a pH 5 - 10, resistenza variabile a 56°C, inattivato nelle porcilaie in un paio di giorni, resiste nei prodotti carnei (90 gg nei salumi, per mesi in carni refrigerate ed anni in carni congelate), 4gg negli organi e 15gg nel sangue e nel midollo osseo delle carcasse in putrefazione
Patogenesi	Virus entra via orale, moltiplicazione a livello amigdale cui segue viremia. Il virus primariamente danneggia gli endoteli vasali causando una sindrome emorragica
Sintomi e lesioni	Nulla nei casi iperacuti; sindrome da turbe della coagulazione in presenza di virus a media patogenicità; polmonite, enterite emorragiche. Reni con petecchie.
	Diagnosi differenziale : Peste suina africana, avvelenamenti da anticoagulanti, mal rosso
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: Maiale/Cinghiale
	Specie recettive : Maiale/Cinghiale
	Tempo incubazione: 4-15 gg
	Diffusibilità e mortalità: alla sua introduzione numerosi morti; segue o l'estinzione o l'endemizzazione. Impatto sulla dinamica di popolazione evidente solo il primo anno con assenza del reclutamento. Si sospetta la presenza di animali immuno tolleranti ed eliminatori cronici persistenti.
	Vie di trasmissione: trasmissione diretta, indiretta tramite alimenti contaminati, <i>scavenging</i> ; necrofagia intraspecifica. .
Attuale distribuzione in Europa	Assente dagli allevamenti della UE, Il virus è rimasto endemico per anni nelle popolazioni di cinghiali di Germania, attualmente è presente in Romania, Bulgaria, Ex Jugoslavia e nella maggior parte dei Paesi dell'Europa dell'Est e della Ex Unione Sovietica.
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Non a rischio/indenne
Campioni da prelevare in vivo	Sangue eparinato per ricerca virus e siero per ricerca anticorpi

Campioni da prelevare post mortem	Sangue senza coagulante per ricerca anticorpi, amigdale, milza, osso lungo in carogne decomposte
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Abbattimento ed interrimento profondo con sostanza disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare scavenging dei materiali e del terreno contaminati.
Precauzioni da prendersi sulla carogna	Distruzione, interrimento profondo; irrorare carcassa con gasolio o sostanze sgradevoli per evitare fenomeni di necrofagia.
Azioni	Provvedimenti e azioni di prevenzione come da Legislazione: Decreto Legislativo 55 del 20 febbraio 2004 – attuazione della direttiva 2001/89/CE relativa alle misure comunitarie di lotta contro la peste suina classica.
Aggiornamenti:	elenco link
Manuale operativo pesti suine	http://www.pg.izs.it/IZSUM/files/Download/48/-1/Manuale%20Operativo%20PSC-PSA.pdf
OIE	http://www.oie.int/
Centro referenza nazionale pesti suine	http://www.izsum.it/IZSUM/Common/pages02/wfContent.aspx?IDMAP=43
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8
BENV Bollettino epidemiologico veterinario	http://www.izs.it/BENV/home.html
Database europeo PSC nel cinghiale	http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/scfcah/animal_health/presentations/2010050304_data_base_for_monitoring_csf.pdf
Report EFSA su PSC nel cinghiale	http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/ahaw_report_csf_en.pdf

6.3 Peste Suina Africana (PSA – ASF)

Malattia	Peste Suina Africana (PSA – ASF)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Cluster di cinghiali morti (minimo 2) con lesioni emorragiche o meno, nell'arco temporaneo di un mese e in un'area di 100-150 ettari.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Ogni cinghiale trovato morto o investito
Eziologia:	Ag.Eziologico: ASFAVirus
	Resistenza nell'ambiente: Stabile a pH 5 – 10, 15 settimane nel sangue delle carcasse in putrefazione, 11 gg nelle feci, 150 giorni nelle carni refrigerate (+4°C) e 140gg nei salumi
Patogenesi	Virus entra via orale, moltiplicazione a livello amigdale e viremia. Danni agli endoteli vasali: sindrome emorragica
Sintomi e lesioni	Nulla nei casi iperacuti; sindrome da turbe della coagulazione in presenza di virus a media patogenicità; polmonite, enterite emorragiche. Reni con petecchie. Sovrapponibile a PSC
	Diagnosi differenziale: Peste suina classica, avvelenamenti da anticoagulanti, mal rosso
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: Facocero/zecca molle (Gen. <i>Ornithodoros</i>) in Africa, Maiale/cinghiale in Europa
	Specie recettive : Maiale/cinghiale
	Tempo incubazione: 4-15 gg
	Diffusibilità e mortalità: alla sua introduzione numerosi morti; segue o l'estinzione o l'endemizzazione. Impatto sulla dinamica di popolazione non conosciuto.
	Vie di trasmissione: in Africa il facocero e le zecche molli del genere <i>Ornithodoros</i> rappresentano il serbatoio epidemiologico del virus. Il maiale in Africa si infetta tramite puntura di zecche (non direttamente dal facocero). Una volta introdotto in Europa, il virus si può trasmettere per contatto diretto tra maiali infetti e recettivi (o cinghiali); indiretto tramite alimenti contaminati/scavenging e necrofagia intraspecifica. Le zecche mantengono il virus fino a 7 anni (ultimo focolaio in Portogallo) e dove presenti determinano l'endemizzazione dell'infezione. I soggetti guariti ospitano il virus nei linfonodi fino alla loro morte. Solo i linfonodi degli animali guariti sono in grado di infettare individui recettivi (non per contatto diretto). Ogni suino siero-positivo deve essere quindi macellato in condizioni di "sicurezza" in condizioni di sicurezza incluso il cinghiale.
Attuale distribuzione in Europa	L'infezione è presente in Sardegna, nel Caucaso (Georgia e Armenia) nella parte sud della Federazione Russa inclusa la Russia, focolai recenti in Ucraina.

Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Non a rischio/indenne
Campioni da prelevare in vivo	Sangue intero per ricerca virus e siero per ricerca anticorpi
Campioni da prelevare post mortem	Siero per ricerca anticorpi (ceppi a bassa patogenicità), amigdale, milza, ossa lunghe in carcasse decomposte/vecchie
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Abbattimento ed interrimento profondo in aggiunta sostanze disinfettanti. Particolare attenzione deve essere posta al terreno e ai materiali contaminati.
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	Distruzione, interrimento profondo e irrorare carcassa con gasolio o sostanze sgradevoli per evitare fenomeni di necrofagia.
Azioni	Provvedimenti e azioni di prevenzione come da Legislazione: Decreto Legislativo 54 del 20 febbraio 2004– attuazione della direttiva 2002/60/CE recante disposizioni specifiche per la lotta contro la peste suina africana.
Aggiornamenti:	elenco link
Manuale operativo pesti suine	http://www.pg.izs.it/IZSUM/files/Download/48/-1/Manuale%20Operativo%20PSC-PSA.pdf
OIE	http://www.oie.int/
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8
Centro referenza nazionale pesti suine	http://www.izsum.it/IZSUM/Common/pages02/wfContent.aspx?IDMAP=43
BENV Bollettino epidemiologico veterinario	http://www.izs.it/BENV/home.html
Report EFSA su rischio di introduzione della PSA anche attraverso i cinghiali	http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1556.pdf

6.4 Rabbia (esclusa rabbia dei pipistrelli)

Malattia	Rabbia (esclusa rabbia dei pipistrelli)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Volpi e altri carnivori con comportamento anomalo, facili da catturare o abbattere.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Ogni volpe o mustelide trovati morti (inclusi individui investiti). Individui appartenenti a specie diverse dalla volpe e mustelidi quando con sintomi clinici evidenti (cane incluso).
Eziologia	Ag. Eziologico: Rhabdovirus, Gen. Lyssavirus
Patogenesi	Generalmente il virus viene trasmesso tramite lesioni inferte (morso specialmente) da un animale infetto ad uno recettivo. Il virus, attraverso il sistema nervoso periferico risale fino all'encefalo in cui provoca un'encefalite non purulenta, normalmente letale con alterazioni del normale comportamento..
Sintomi e lesioni	I sintomi più evidenti sono le anomalie comportamentali secondarie all'encefalite. Volpe senza timore dell'uomo e che vaga di giorno, apparentemente senza una meta. Capriolo che incorna alberi fino a procurarsi lesioni frontali. Nella sostanza tutte le specie recettive mostrano sintomi nervosi con alterazioni del comportamento.
	Diagnosi differenziale : tutte le malattie con sintomi nervosi: cimurro e intossicazioni (specialmente da piombo) nel cane; West Nile nel cavallo; pesti nel suino; gastro-enterotossiemie nei ruminanti selvatici. In tutte le specie Morbo di Aujeszky.
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: Volpe in Europa
	Specie recettive: tutti mammiferi, particolarmente pericolosi gli animali domestici perché sono quelli che causano il maggior numero dei casi nell'uomo
	Tempo incubazione: da 3 settimane a alcuni mesi a seconda del sito di infezione. Una volpe inizia a eliminare il virus almeno 5 (sino a 13) giorni prima della comparsa dei sintomi. La morte avviene pochi giorni (2-7) dopo l'insorgenza dei sintomi. Il massimo della diffusione della rabbia nella volpe si ha: a) in inverno durante la stagione degli amori; b) in estate quando i giovani iniziano a vagare per il territorio dei genitori e delle famiglie vicine; c) in autunno durante il <i>dispersal</i> operato principalmente dai maschi dell'anno.
	Diffusibilità e mortalità: nelle aree indenni la malattia provoca un'onda epidemica con elevata mortalità nelle volpi e in altre specie recettive (tasso, capriolo ecc.) oltre ai domestici.
	Vie di trasmissione : diretta, generalmente attraverso morso.
Attuale distribuzione in Europa	L' Italia è ritornata indenne; l'Europa dell'Est è infetta. I focolai italiani sono epidemiologicamente correlati a quelli sloveni e croati.

Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Non a rischio/indenne
Campioni da prelevare in vivo	In genere non si fanno prelievi <i>intra vitam</i> ma si effettua eutanasia dell'animale con i sintomi clinici.
Campioni da prelevare post mortem	L'intera carogna, o la sola testa, viene inviata al laboratorio che provvede anche al corretto smaltimento.
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Abbattimento e utilizzo di sostanze disinfettanti e repellenti per evitare fenomeni di scavenging del terreno e dei materiali possibilmente contaminati.
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	Distruzione, interrimento profondo con disinfettanti e irrorazione della carcassa con gasolio o sostanze sgradevoli per evitare fenomeni di necrofagia. Normalmente tutta la carogna viene inviata al laboratorio che provvede anche allo smaltimento.
Azioni	Attivazione di Unità di crisi, definizione di area infetta, vaccinazione attraverso emanazione di specifiche ordinanze.
Aggiornamenti:	elenco link
OIE	http://www.oie.int/
Centro referenza nazionale per la rabbia	http://www.izsvenezie.it/index.php?option=com_content&view=article&id=247&Itemid=203
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8
EFSA	http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/67e.pdf

6.5 West Nile Disease (WND)

Malattia	West Nile Disease (WND)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Morie di uccelli (i più sensibili sono corvidi, cicogne, oche) nel periodo di azione dei vettori (maggio-ottobre)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	ogni individuo trovato morto delle specie: merlo, storno, taccola, gazza, ghiandaia, cornacchia grigia, tortora dal collare orientale; soggetti deceduti nei CRAS (in particolare rapaci diurni, ardeidi, caradriformi e strigiformi) nel periodo di azione dei vettori (maggio-ottobre)
Eziologia	Ag. Eziologico: West Nile Virus (fam. Flaviviridae)
	Resistenza nell'ambiente: il virus può svernare in zanzare adulte a loro volta svernanti; ospiti a lunga viremia (rettili, anfibi); infezione cronica (uccelli)
Patogenesi	Vettori: zanzare ornitofile soprattutto del genere <i>Culex</i> (<i>C. pipiens</i> , <i>C. modestus</i>) ma anche altre specie (<i>Coquillettidia richiardii</i>)
Sintomi e lesioni	La maggior parte dei gruppi tassonomici degli uccelli sembrano non avere sintomi in seguito all'infezione. E' discussa la patogenicità dei sierotipi presenti in Italia, in particolare nei corvidi che dovrebbero rappresentare il target della sorveglianza passiva. Sono segnalati sintomi neurologici (impossibilità di mantenere il capo eretto, letargia, atassia, postura inusuale) e deperimento. Emorragie cerebrali, splenomegalia, meningoencefalite e miocardite. La morte è considerata essere frequente in specie particolarmente sensibili (corvidi, cicogne, oche). Nei sopravvissuti si instaura una immunità di lunga durata riscontrabile attraverso la presenza di anticorpi specifici.
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: volatili selvatici (in particolare passeriformi)
	Specie recettive : l'infezione ha un ciclo silvestre che si completa con un vettore biologico (zanzara) e un ospite amplificatore (uccelli selvatici). Ospiti a fondo cieco: cavalli, uomo.
	Tempo incubazione: negli uccelli: 5-8 giorni; nei mammiferi 7-15 giorni
	Vie di trasmissione: attraverso la puntura dell'insetto vettore (zanzara). Tra gli uccelli selvatici ci può essere trasmissione diretta (ciclo oro-fecale; infezione orale da necrofagia o predazione); nei vettori trasmissione trans-ovarica
Attuale distribuzione in Europa	Il virus WN viene considerato endemico nel bacino del Mediterraneo, nel Caucaso e in parte dei Balcani
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Ad alto rischio di reintroduzione e successiva endemizzazione
Campioni da prelevare in vivo	sangue, tampone cloacali o orali

Campioni da prelevare post mortem	Cervello, cuore, rene, milza
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Dopo il prelievo dei campioni, soppressione eutanasica e conferimento della carcassa al laboratorio
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	conferimento della carcassa al laboratorio
Azioni	Provvedimenti come da Legislazione: Provvedimento del 13 luglio 2012 - Ordinanza 4 agosto 2011 «Norme sanitarie in materia di encefalomielite equina di tipo West Nile (West Nile Disease) e attività di sorveglianza sul territorio nazionale». Modifica Allegato A «Procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per l'encefalomielite di tipo West Nile - Anno 2012». Prevenzione individuale verso le punture di zanzara
Aggiornamenti:	elenco link
OIE	http://www.oie.int/
Izs Teramo	www.izs.it
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8

6.6 Influenza Aviaria

Malattia	Influenza Aviaria, virus ad alta patogenicità (AIV HPAI) appartenenti ai sottotipi H5 e H7
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Episodi di mortalità di massa in una o più località, in uccelli di qualsiasi specie.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	cluster di mortalità, o di casi clinici, con almeno 5 soggetti (qualsiasi specie) ritrovati entro l'arco di una settimana nella stessa località,
Eziologia	Ag. Eziologico: Virus della famiglia Orthomyxoviridae, genere <i>Influenzavirus A</i> , sottotipi H5 o H7 ad alta (HPAI) patogenicità.
	Resistenza nell'ambiente: il virus è particolarmente resistente alle basse temperature e, in tali condizioni, rimane vitale a lungo nelle feci (7 giorni, oltre 30 giorni a 0 °C), tessuti, acqua (sino ad 1 mese a 4 °C). Viene distrutto a 60 gradi in 30 minuti, bollitura in 2 minuti, luce solare diretta in 1÷2 giorni ed è inattivato immediatamente dai raggi UV e i comuni disinfettanti.
Patogenesi	L'infezione avviene per via digerente, con l'ingestione di alimenti e acqua contaminati, o per via respiratoria e congiuntivale.
Sintomi e lesioni	Anatre infette che eliminano virus potrebbero non presentare segni clinici o lesioni. Altre specie manifestano forte depressione, inappetenza; edema della testa con rigonfiamento e cianosi della cresta e dei bargigli; petecchie emorragiche sulla superficie degli organi; morte improvvisa (con mortalità che può arrivare al 100%); sono stati segnalati (H5N1 HPAI) frequenti casi di sintomatologia nervosa.
	Diagnosi differenziale: episodi acuti di colera aviare; Malattia di Newcastle da virus velogenici; malattie respiratorie, in particolare laringo-tracheite infettiva.
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: i virus a bassa patogenicità (LPAIV) sono endemici e presenti in modo predittibile nelle specie di uccelli acquatici presenti in Europa ed in particolare nelle anatre di superficie; data l'assenza sia di mortalità sia di sintomatologia clinica, la sorveglianza passiva non è in grado di segnalare tali patogeni. I virus ad alta patogenicità (H5, H7), che al contrario possono essere rilevati con la sorveglianza passiva sono eccezionalmente segnalati negli uccelli selvatici che, in base alle conoscenze attuali, non ne rappresentano il serbatoio epidemiologico.
	Specie recettive : tutti i volatili selvatici e di allevamento
	Tempo incubazione: 3-5 giorni

	Diffusibilità e mortalità: negli uccelli acquatici i virus a bassa patogenicità (LPAI) si localizzano a livello intestinale senza causare un'apprezzabile sintomatologia clinica. Pochissimi i casi di virus ad alta patogenicità segnalati nelle stesse specie (ultimo H5N1) con letalità variabile in funzione della specie, comunque sempre apprezzabile. I rapaci sono sensibili, non costituiscono il serbatoio, ma sono importanti in quanto rappresentano ottimi indicatori della presenza dei virus HPAI in quanto si nutrono di uccelli morti per l'infezione. Nelle altre specie altamente sensibili la mortalità è elevata, fino al 100%, .
	Vie di trasmissione : trasmissione diretta per contatto con animali malati e loro feci e secreti, indiretta tramite acqua, mangime, attrezzature contaminate.
Attuale distribuzione in Europa	Il virus dell'influenza A a bassa patogenicità (LPAI) è cosmopolita.
	Il virus dell'influenza aviaria tipo A ad alta patogenicità (HPAI) dei sottotipi H7 e H5 non sono mai stati isolati in Europa negli uccelli selvatici con l'eccezione di H5N1 lineage asiatico.
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Virus LPAI vengono introdotti sistematicamente, ogni anno, con la migrazione autunnale degli uccelli acquatici. Il territorio regionale è a basso rischio per l'introduzione di sottotipi HPAI.
Campioni da prelevare in vivo	Sangue eparinato per ricerca virus e tal quale per ricerca anticorpi; tamponi tracheali e cloacali (o feci).
Campioni da prelevare <i>post mortem</i>	prelievo di un pool di diversi organi e feci per gli animali morti.
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Dopo il prelievo dei campioni, soppressione eutanasica e conferimento della carcassa al laboratorio
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	conferimento della carcassa al laboratorio
Azioni	Provvedimenti e azioni di prevenzione come da : DECRETO LEGISLATIVO 25 gennaio 2010, n. 9 http://www.izsvnezie.it/images/stories/Pdf/Temi/Aviaria/manuale_emergenza_1.3/2010-01-25_Decreto_legislativo_-_GURI_n._34_del_11-02-2010_suppl_ord._n._2759_pag.pdf
Aggiornamenti:	elenco link
OIE	http://www.oie.int/
centro referenza nazionale influenza aviaria e malattia di Newcastle	http://www.izsvnezie.it/index.php?option=com_content&view=article&id=246&Itemid=201
Manuale operativo influenza aviaria	http://www.izsvnezie.it/index.php?option=com_content&view=article&id=460%3Amanuale-di-emergenza&catid=104&Itemid=290#ld
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8
EFSA	http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/715.pdf http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/357.pdf

6.7 Newcastle disease (ND)

Malattia	Newcastle disease (ND)
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Episodi di mortalità di massa in una o più località, in uccelli di qualsiasi specie.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Qualunque uccello trovato morto o con sintomatologia nervosa (ad es. torcicollo)
Eziologia	Ag. Eziologico: Paramyxovirus aviare tipo 1 (APMV1). ceppi velogeni Paramyxovirus tipo 1 ceppo piccione (PPMV1). Tutti i ceppi
	Resistenza nell'ambiente: inattivato a 56°C in 3 ore, a 60°C in 30 minuti; Inattivato a pH acido; rimane vivo per lunghi periodi a temperatura ambiente, specialmente nelle feci.
Patogenesi	L'infezione avviene per via digerente, con l'ingestione di alimenti e acqua contaminati, o per via respiratoria e congiuntivale.
Sintomi e lesioni	Negli uccelli selvatici la sintomatologia è assai variabile in funzione del gruppo tassonomico di appartenenza degli individui infetti. La letalità è assai elevata nei galliformi (domestici e selvatici) mentre è minima negli anseriformi (domestici e selvatici). Ceppi molto virulenti possono determinare depressione, inappetenza; calo drastico dell'ovo deposizione; edema della testa con rigonfiamento e cianosi della cresta e dei bargigli; petecchie emorragiche sulla superficie degli organi; morte improvvisa (con mortalità che può arrivare al 100%);
	Ceppo piccione: il piccione e la tortora sono particolarmente sensibili. Nei giovani la malattia può provocare mortalità elevata, con sintomatologia prevalentemente nervosa e diarrea verdastra. Nei soggetti adulti, l'infezione è frequentemente subclinica; la guarigione dalle eventuali forme cliniche si verifica nell'arco di due settimane. Un'elevata mortalità negli adulti è possibile solo con ceppi molto virulenti
	Diagnosi differenziale: episodi acuti di colera aviare; Influenza aviaria HPAI; malattie respiratorie, in particolare laringo-tracheite infettiva.
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: Il quadro epidemiologico è assai complicato. Il maggior serbatoio di infezione è rappresentato dal pollame domestico, tuttavia numerosi gruppi tassonomici appartenenti alla classe sono coinvolti nel ciclo dell'infezione possono rappresentarne il serbatoio qualora si verificano le adatte condizioni (letalità e trasmissibilità del virus, numerosità, densità e immunità della popolazione recettiva).
	Specie recettive: tutti i volatili selvatici e di allevamento
	Tempo incubazione: 4-6 giorni
	Diffusibilità e mortalità: L'infezione provoca un quadro clinico molto vario, da forme respiratorie di diversa gravità o asintomatiche fino alla mortalità dell'80-100 per cento dei soggetti non immuni.
	Vie di trasmissione: Trasmissione diretta e indiretta

Attuale distribuzione in Europa	Il virus AMPV-1 è endemico in molti paesi est-europei. In Italia il ceppo PPMV-1 è endemico nella popolazione di piccioni (<i>Columba livia</i>) e tortore dal collare (<i>Streptopelia decaocto</i>) selvatiche ed è sporadicamente responsabile di fenomeni di <i>spill over</i> nei volatili domestici.
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Indenne - a rischio di introduzione.
Campioni da prelevare in vivo	Sangue eparinato per ricerca virus e tal quale per ricerca anticorpi; tamponi tracheali e cloacali (o feci).
Campioni da prelevare post mortem	prelievo di un pool di diversi organi e feci per gli animali morti.
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Dopo il prelievo dei campioni, soppressione eutanasica e conferimento della carcassa al laboratorio.
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	conferimento della carcassa al laboratorio
Azioni	Provvedimenti e azioni di prevenzione come da Legislazione: Decreto Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n° 657. Regolamento per l'attuazione della direttiva 92\66\CEE che prevede misure comunitarie contro la malattia di Newcastle. Nessuna misura per ceppo piccione.
Aggiornamenti:	elenco link
Manuale operativo Malattie di Newcastle	http://www.crev.it/documentazione/MANUALE%20OPERATIVO%20003%20PSEUDOPESTE.pdf
OIE	http://www.oie.int/
centro referenza nazionale influenza aviaria e malattia di Newcastle	http://www.izsvenezie.it/index.php?option=com_content&view=article&id=246&Itemid=201
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8
EFSA	http://www.efsa.europa.eu/it/efsajournal/doc/477.pdf

6.8 *Trichinella britovi*

Malattia	<i>Trichinella britovi</i>
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Per la tutela dei consumatori si effettua la ricerca delle larve in tutti i cinghiali abbattuti/cacciati sul territorio regionale indipendentemente dal rischio. La volpe e altri carnivori (tasso, lupo, faina ecc.) vengono testati per individuare zone infette rispetto a zone indenni.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Per la tutela dei consumatori si effettua la ricerca delle larve in tutti i cinghiali abbattuti/cacciati sul territorio regionale indipendentemente dal rischio. La volpe e altri carnivori (tasso, lupo, faina ecc.) vengono testati per individuare zone infette rispetto a zone indenni.
Ag. Eziologico	<i>Trichinella britovi</i>
	Resistenza: il parassita è incapsulato, quindi ha buona resistenza nell'ambiente sia al congelamento sia alla putrefazione. Campioni di carne di suino congelata possono rimanere infettanti per 3 settimane quando stoccate a -20, fino a 5 anni nel muscolo dei carnivori.
Patogenesi	Le larve ingerite si insediano e si accrescono nell'intestino sino a divenire adulti. Gli adulti si accoppiano e i maschi muoiono mentre le femmine danno origine a larve che, attraversando la parete intestinale (fase enterica) invadono le masse muscolari in cui si incistano per periodi di tempo lunghissimi, superiori alla speranza di vita degli ospiti.
Sintomi e lesioni	nessun sintomo negli animali; nell'uomo diarrea, debolezza, sudorazione, edemi alle palpebre superiori, fotofobia e febbre.
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: nel "ciclo selvatico" il serbatoio è rappresentato da una biocenosi complessa composta da predatori (volpe, lupo, mustelidi) e loro prede (cinghiali, roditori ecc.). I serbatoi principali possono cambiare a seconda della situazione epidemiologica locale.
	Specie recettive : mammiferi, incluso l'uomo
	Tempo incubazione: 8-15 giorni, ma può variare da 5 a 45 giorni a seconda del numero di parassiti ingeriti.
	Diffusibilità e mortalità: la macellazione sul campo degli animali cacciati aumenta il rischio di diffusione dell'infezione, che normalmente non è mortale per gli animali. La cattiva gestione della caccia può provocare il passaggio di trichinella dal ciclo selvatico al ciclo domestico, provocando l'infezione dei suini allevati.
	Vie di trasmissione : alimentare
Attuale distribuzione in Europa	In Europa sono presenti <i>T. spiralis</i> (ciclo domestico e selvatico), <i>T. britovi</i> (ciclo selvatico) e <i>T. nativa</i> (ciclo selvatico). Viene segnalata sporadicamente <i>T. pseudospiralis</i> . In Italia l'unica specie endemica è <i>T. britovi</i> nel ciclo selvatico, mentre non esiste alcuna evidenza di ciclo domestico che coinvolga i suini allevati industrialmente; in Italia sono stati trovati infetti volpi, lupi, tassi, faine, cinghiali, ratti, orsi, cani, gatti e suini allevati allo stato brado.
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	Endemica nel territorio collinare e montuoso seppure a bassa prevalenza, indenne con rischio di introduzione limitato nella pianura Padana.

Campioni da prelevare in vivo	
Campioni da prelevare post mortem	Porzione di muscolo massetere, diaframma, muscolo tibiale anteriore nella volpe.
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Non lasciare a disposizione sul terreno i visceri degli animali cacciati/abbattuti: interrimento con sostanze disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare fenomeni di scavenging dei materiali contaminati.
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	Interrimento profondo con utilizzo di sostanze disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare fenomeni di necrofagia.
Azioni	Provvedimenti come da Legislazione: Regolamento (CE) n. 2075/2005 della Commissione del 5 dicembre 2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di trichine nelle carni; Altre azioni di prevenzione: Ricerca sistematica delle cisti nei muscoli degli animali selvatici allevati o cacciati destinati all'alimentazione umana. Cuocere le carni (67°C a cuore); congelare le carni suine (-20°C per 20 giorni), cuocere le carni di animali selvatici a lungo. La salagione, l'affumicatura, l'essiccamento e la cottura in microonde non garantiscono la morte di tutte le larve. Evitare l'abbandono nell'ambiente di carcasse di animali selvatici o dei loro visceri, lotta al randagismo.
Aggiornamenti:	elenco link
Centro di referenza nazionale trichinellosi	www.trichi.iss.it/
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8

6.9 *Trichinella pseudospiralis*

Malattia	<i>Trichinella pseudospiralis</i>
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica non a rischio	Non esiste una coerente definizione di caso sospetto, la legislazione prevede che un numero di corvidi catturati, abbattuti o trovati morti venga testato ai fini dell'individuazione di zone a basso ed alto rischio. Per la tutela del consumatore si effettua la ricerca delle larve nel muscolo di tutti i cinghiali cacciati/abbattuti.
Definizione di caso sospetto in situazione epidemiologica a rischio	Corvidi catturati, abbattuti o trovati morti, rapaci diurni e strigiformi deceduti presso CRAS.
Ag. Eziologico	<i>Trichinella pseudospiralis</i>
	Resistenza nell'ambiente: non è incapsulata, quindi ha minore resistenza nell'ambiente, al congelamento e alla putrefazione rispetto a <i>T.britovi</i> .
Patogenesi	Le larve ingerite si insediano e si accrescono nell'intestino. In tutti gli ospiti la malattia provoca dapprima una forma enterica a cui fa seguito l'invasione delle masse muscolari da parte delle larve deposte dagli adulti a livello intestinale.
Sintomi e lesioni	nessun sintomo negli animali; nell'uomo diarrea, debolezza, sudorazione, edemi alle palpebre superiori, fotofobia e febbre.
Epidemiologia	Serbatoio epidemiologico: nel "ciclo selvatico" il serbatoio è rappresentato da una biocenosi complessa composta da uccelli predatori (corvidi, rapaci diurni e strigiformi) e loro prede (roditori ecc.), che poi possono essere ingeriti da cinghiali. I serbatoi principali possono variare a seconda della composizione della biocenosi locale.
	Specie recettive : uccelli e mammiferi, incluso l'uomo
	Tempo incubazione: 8-15 giorni, ma può variare da 5 a 45 giorni a seconda del numero di parassiti ingeriti.
	Diffusibilità e mortalità: la macellazione sul campo degli animali cacciati e l'abbandono delle carcasse degli animali deceduti aumenta il rischio di diffusione dell'infestazione, che è raramente mortale per gli animali. Nutrire cani con o animali domestici con parti di selvaggina aumenta il rischio di innescare un ciclo domestico del parassita.
	Vie di trasmissione: alimentare
Attuale distribuzione in Europa	<i>T. pseudospiralis</i> è stata segnalata sporadicamente in diversi Paesi, compresa l'Italia.
Situazione di rischio attuale per l'Emilia-Romagna	A rischio di introduzione.
Campioni da prelevare in vivo	-
Campioni da prelevare post	porzione di muscolo massetere, diaframma.

mortem	
Precauzioni da prendersi sull'animale sospetto	Non lasciare a disposizione sul terreno i visceri degli animali cacciati/abbattuti: interrimento con sostanze disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare <i>scavenging</i> nelle zone contaminate.
Precauzioni da prendersi sulla carcassa	Interrimento profondo con utilizzo di sostanze disinfettanti e sostanze sgradevoli (es. gasolio) per evitare fenomeni di necrofagia.
Azioni	Provvedimenti come da Legislazione: Regolamento (CE) n. 2075/2005 della Commissione del 5 dicembre 2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di trichine nelle carni; Altre azioni di prevenzione: Ricerca sistematica delle cisti nei muscoli degli animali selvatici allevati o cacciati destinati all'alimentazione umana. Cuocere le carni (67°C a cuore); congelare le carni suine (-20°C per 20 giorni), cuocere le carni di animali selvatici a lungo. La salagione, l'affumicatura, l'essiccamento e la cottura in microonde non garantiscono la morte di tutte le larve. Evitare l'abbandono nell'ambiente di carcasse di animali selvatici o dei loro visceri, lotta al randagismo.
Aggiornamenti:	elenco link
Centro di referenza nazionale trichinellosi	www.trichi.iss.it/
CERMAS Centro di referenza nazionale per le malattie degli animali selvatici	http://www.izsto.it/index.php?option=com_content&view=article&id=42&catid=8

7. Glossario

Anatre di superficie: anatre appartenenti al genere *Anas* (Germano Reale, Alzavola, Mestolone, Fischione, Canapiglia, Codone e Marzaiola) e che cercano le proprie fonti alimentari nell'acqua superficiale.

Biocenosi: gli essere viventi in uno specifico ecosistema

Carcassa: animale privato dei visceri addominali e toracici

Carogna: animale morto (è il corrispettivo animale di cadavere per l'uomo)

EFSA: (European Food Safety Authority), l'autorità della Unione Europea che ha il compito di valutare il rischio sanitario rispetto ad una molteplicità di agenti patogeni, sostanze ecc. a seguito di specifiche richieste della Commissione Europea.

HPAI: (Highly Pathogenic Avian Influenza), virus influenzali ad alta patogenicità; virus influenzali appartenenti ai sottotipi H5 e H7 che a seguito di mutazioni genetiche sono in grado di determinare una malattia sistemica ad elevata letalità nella specie *Gallus gallus* (pollo); un virus classificato HPAI potrebbe non esprimere elevata patogenicità in specie diverse dal pollo.

Indenne: area o popolazione animale in cui è provata, al di sotto di una determinata soglia di rilevazione (ad esempio 0,01%), l'assenza di un determinato agente eziologico.

Letalità e tasso di letalità: la letalità è la capacità di un agente eziologico di provocare la morte in un ospite infetto (Letalità = 10% = il 10% degli animali infetti muore). Il tasso di letalità rappresenta la letalità determinata da un agente eziologico in una popolazione di animali infetti in funzione del tempo (il 20% degli animali infetti muore in 5 giorni => $0,2/5$ => tasso di letalità giornaliero 0,04 che si esprime matematicamente nella forma $0.04^{\text{giorno}^{-1}}$).

LPAI: (Low Pathogenic Avian Influenza), virus influenzali a bassa patogenicità; virus che non sono in grado di provocare un'infezione sistemica, ma limitata agli apparati gastro-intestinale o respiratorio (alte vie). Il serbatoio epidemiologico di questi virus è rappresentato dagli uccelli acquatici ed in particolare dalle anatre di superficie per i sottotipi H5 e H7.

Mortalità e tasso di mortalità: la mortalità è la capacità di un qualsiasi evento di determinare la morte di tutta o di una frazione di una popolazione, indipendentemente dallo stato dei singoli individui (ovvero non esclusivamente gli infetti come per la letalità).

Necrofagia : alimentazione con animali morti;

OIE: Office Internationale des Epizooties; Ufficio Internazionale delle Epidemie, attualmente definito come: Organizzazione Mondiale della Sanità Animale.

Scavenging: attività di ricerca del cibo svolta tra rifiuti, scarti, avanzi; tipica degli animali bradi/randagi/ferali.

Serbatoio epidemiologico: la popolazione di una specie (o di un gruppo di specie) in grado di mantenere per tempi indefiniti un agente eziologico nell'ambiente.

Sforzo di abbattimento: generalmente si intende la percentuale di animali abbattuti in funzione del tempo (45% della popolazione di cinghiali della provincia di Bologna viene abbattuta durante 3 mesi di caccia => $0.45/3 \Rightarrow 0,15^{\text{mese}^{-1}}$).

Sorveglianza attiva: è quel modello di sorveglianza che viene effettuata attraverso specifici campionamenti, dimensionati su base probabilistica per fornire indicazioni attendibili sulla presenza e/o assenza e/o sulla quantificazione di determinate patologie che si intendono indagare.

Sorveglianza passiva: si basa sull'osservazione occasionale di sintomi, anomalie di comportamento o di lesioni che inducano il sospetto di presenza di malattia, sia su animali vivi, sia su animali abbattuti (prelievo venatorio o eutanasia) rinvenuti morti o macellati.

Trasmissione trans-ovarica: tipica delle zecche. La capacità di trasmettere, attraverso le uova un agente eziologico dalla madre alle uova/stadi larvali

Vagilità: la mobilità naturale di una specie animale.

Zecca molle: zecche appartenenti alla famiglia ARGASIDAE cui appartengono la zecca del piccione (*Argas reflexus*) e quelle appartenenti al genere: *Ornithodoros*, fondamentali nell'epidemiologia della Peste Suina Africana.

8. Bibliografia

Honhold, N., Douglas, I., Geering, W., Shimshoni A., and Lubroth J., 2011. *Good Emergency Management Practices: The Essentials*. Edited by. FAO Animal Production and Health Manual No. 11. Rome. 2011
<http://www.fao.org/docrep/014/ba0137e/ba0137e00.pdf>

Guberti V., Newman S.H., 2007. Guidelines on wild bird surveillance for Highly Pathogenic Avian Influenza N5N1 virus. *Journal of Wildlife Diseases* 43(3):S29-S34.

Thulke H.H., Eisinger D., Freuling C., Frolich A., Globing A., Grimm V., Muller T., Selhorst T., Staubach C., Zips S., 2009. Situation-based surveillance: adapting investigations to actual endemic situations. *Journal of Wildlife Diseases* 45(4): 1089-1103.

9. Appendice

Programma workshop:



Workshop

Corso di formazione a ricaduta regionale, valido ai fini del mantenimento della competenza di auditor qualificato

STRATEGIE DI SORVEGLIANZA E METODOLOGIE DI CONTROLLO/ERADICAZIONE DELLE INFEZIONI NELLA FAUNA SELVATICA

3-4 dicembre 2012

3 Dicembre 2012

Ore 8.30	Registrazione partecipanti
Ore 8.40	Presentazione del corso e obiettivi <i>Elio Licata, Assessorato Sanità e Politiche Sociali</i>
Ore 8.50	La percezione del rischio sanitario nella fauna selvatica <i>Maria Luisa Zanni, Assessorato Agricoltura</i>
Ore 9.10	PSC e PSA: il rischio nei cinghiali <i>Vittorio Guberti, ISPRA</i>
Ore 10.00	Afta Epizootica: il caso Bulgaria <i>Silvia Bellini, Esperto europeo</i>
Ore 11.00	Pausa
Ore 11.15	Pesti suine e Afta epizootica: cosa fare in caso di sospetto <i>Gianluca Rugna e Andrea Luppi, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia</i>
Ore 12.00	la rabbia nell'arco alpino: sorveglianza, controllo/eradicazione <i>Vittorio Guberti, ISPRA</i>
Ore 13.00	Pausa pranzo
Ore 14.00	Strategie di sorveglianza e piano di monitoraggio sanitario dell'Emilia Romagna <i>Marco Tamba, CEREV</i>
Ore 15.00	Strategie di comunicazione e metodi <i>Alberto Franchini, esperto comunicazione</i>

Ore 16.30 **Discussione: strategie di sorveglianza, aspetti tecnici e di comunicazione**

Ore 18.00 **Chiusura lavori**

4 Dicembre 2012

Ore 9.00 **West Nile Virus: rischio costante**

Marco Tamba, *CEREV*

Ore 10.00 **Influenza aviaria: importanza nei selvatici, cosa si fa e cosa si dovrebbe fare**

Lebana Bonfanti, *Istituto Zooprofilattico delle Venezie*

Ore 11.00 **Pausa**

Ore 11.15 **AIV e mappa del rischio in Emilia Romagna: un approccio modellistico**

Giorgio Galletti, *Statistico*

Ore 12.15 **Newcastle, specie selvatiche e sinantropiche: un puzzle epidemiologico e gestionale**

Deborah Baldi, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia*

Massimo Tassinari, *Servizio Veterinario Azienda Usl Ferrara*

Ore 13.00 **Pausa pranzo**

Ore 14.00 **Lavoro di gruppo: strategie di sorveglianza, aspetti tecnici e di comunicazione. La struttura ideale di un piano di sorveglianza**

Approfondimento a gruppi facilitata dai relatori

Ore 16.00 **Presentazione dei lavori svolti**

Ore 17.30 **Compilazione questionari di gradimento ed esecuzione prova pratica**

Chiusura lavori

Obiettivi

Il workshop ha come principale obiettivo quello di presentare un approccio moderno alla sorveglianza di alcune importanti malattie trasmissibili di interesse in Sanità Pubblica Veterinaria nella fauna selvatica, considerando come unità territoriale la regione Emilia Romagna. Il corso propone criticamente sia metodologie sia modelli applicativi di sorveglianza, controllo e eradicazione delle malattie trasmissibili della fauna selvatica. Il fine ultimo è di sviluppare migliori strategie per l'early detection di importanti infezioni della fauna selvatica che, una volta entrate nel settore zootecnico produttivo, sono in grado di creare ingentissimi danni economici.

Rivolto a

Il Corso è rivolto a Medici Veterinari del SSN della Regione Emilia Romagna che operano in parti del territorio a forte vocazione faunistica.

Referente scientifico

Elio Licata, *Assessorato Sanità e Politiche Sociali*

Segreteria organizzativa