

appunti di scienza



8. AVVELENAMENTI

*... proteggere i nostri animali
e noi stessi*

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) è un ente sanitario di diritto pubblico che svolge attività di prevenzione, controllo e ricerca nell'ambito del benessere animale, della sicurezza alimentare e della tutela ambientale.

L'IZSve è un centro specializzato in medicina veterinaria e sicurezza alimentare per il Ministero della Salute, le Aziende Sanitarie Locali, gli operatori del settore zootecnico, le aziende alimentari, i veterinari liberi professionisti, i privati cittadini. L'ente ricopre inoltre il ruolo di centro di riferimento nazionale e internazionale per specifiche tematiche di sanità animale e sicurezza alimentare per il Ministero della Salute, l'Organizzazione Mondiale per la Sanità Animale (OIE) e l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO).

Appunti di scienza

8. Avvelenamenti... proteggere i nostri animali e noi stessi

A cura di

Nicola Pozzato

SCT1 Verona e Vicenza, Laboratorio di Diagnostica Clinica e Sierologia di Piano, IZSve

Giovanni Binato

SCS2 Chimica, Laboratorio Contaminanti e Biomonitoraggio, IZSve

Laura Bille

SCS4 Epidemiologia veterinaria, IZSve

Progetto grafico e impaginazione

SCS0 Laboratorio comunicazione, IZSve

Foto

Archivio IZSve

Il edizione: ottobre 2020

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)

Copyright © 2020 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

I lettori che desiderano informazioni sulle attività dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie possono visitare il sito web www.izsvenezie.it, scrivere a comunicazione@izsvenezie.it o seguire la Pagina Facebook www.facebook.com/izsvenezie

indice

Cosa si intende per avvelenamento?	pag. 5
Avvelenamento doloso o accidentale?	pag. 5
Per saperne di più: l'avvelenamento intenzionale	pag. 5
Un fenomeno in espansione?	pag. 6
Quali sostanze sono usate?	pag. 7
Pesticidi e antiparassitari	
Cosa sono e come agiscono?	pag. 7
Quali sono i sintomi di intossicazione?	
In quanto tempo si manifestano?	
Stricnina	
Cos'è e come agisce?	pag. 8
Quali sono i sintomi di intossicazione?	
In quanto tempo si manifestano?	
Rodenticidi e talpicidi	
Cosa sono e come agiscono?	pag. 9
Quali sono i sintomi di intossicazione?	
In quanto tempo si manifestano?	
Antigelo	
Cos'è e come agisce?	pag. 10
Quali sono i sintomi di intossicazione?	
In quanto tempo si manifestano?	
Molluschicidi	
Cosa sono e come agiscono?	pag. 11
Quali sono i sintomi di intossicazione?	
In quanto tempo si manifestano?	

Quali sono le sostanze tossiche più comunemente trovate nelle esche con le analisi di laboratorio?	pag. 12
Quali sono le esche maggiormente utilizzate?	pag. 13
Per saperne di più: quali sono gli animali più colpiti?	pag. 13
Cosa fare se si trova un'esca?	pag. 14
È possibile prevenire l'avvelenamento del proprio animale domestico?	pag. 15
Cosa fare se il proprio animale domestico sta male o muore in modo sospetto?	pag. 16
Cosa si sta facendo per contrastare gli avvelenamenti?	pag. 17
Per saperne di più: a chi segnalare un sospetto avvelenamento e perchè	pag. 18
Il ruolo dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie	pag. 19
In sintesi: come funziona	pag. 20
Link utili	pag. 21

Cosa si intende per avvelenamento?

Si parla di avvelenamento quando in modo improprio, si prepara, miscela una matrice, come per esempio il cibo, con sostanze nocive o tossiche, compresi vetri, plastiche e metalli o materiale esplodente, che possono causare intossicazioni o lesioni o la morte del soggetto che li ingerisce.

Avvelenamento doloso o accidentale?

L'ingestione di veleni da parte di animali domestici può avvenire in modo accidentale in seguito al contatto con sostanze chimiche a uso domestico, alla predazione di carcasse di animali a loro volta avvelenati (roditori, uccelli) o in seguito a trattamenti antiparassitari, non correttamente eseguiti.

Gli avvelenamenti dolosi sono invece causati dall'abbandono sul territorio di esche e bocconi avvelenati. Dal punto di vista sanitario, la pericolosità riguarda non solo gli animali domestici o selvatici, a cui i bocconi sono indirizzati, ma anche l'uomo e l'ambiente. Infatti, tali sostanze tossiche distribuite sul territorio, sono non solo responsabili di un danno ambientale riguardante il terreno e le acque, ma possono venire a contatto, in maniera accidentale, con i bambini.

per saperne di più...

L'AVVELENAMENTO INTENZIONALE

Il problema dell'avvelenamento intenzionale, nel contesto italiano, ha radici nel mondo venatorio. L'uccisione di animali con bocconi avvelenati era, infatti, una pratica permessa ai cacciatori, divenuta illegale solo in seguito all'emanazione della Legge 27 dicembre 1977 n. 968 sulla disciplina dell'attività venatoria.

Varie possono essere le motivazioni che portano all'avvelenamento intenzionale:

- l'eliminazione dei predatori selvatici nelle aree di ripopolamento faunistico e nelle aree di interesse venatorio
- l'eliminazione dei cani da tartufo da parte della concorrenza
- l'eliminazione di animali randagi come cani e gatti o di altre specie che popolano l'ambiente urbano come piccioni e ratti
- l'eliminazione di animali domestici che arrecano disturbo al vicinato, come cani che abbaiano e gatti che invadono le proprietà private o eseguita, semplicemente, come rivalsa per dissidi condominiali o tra vicini di casa



Un fenomeno in espansione?

I dati in possesso dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie confermano che dal 1997 a oggi, nei territori di sua competenza, l'andamento del fenomeno degli avvelenamenti non accenna a diminuire; si riscontra, infatti, una percentuale di positività che rimane costante attorno al 30% sul totale dei campioni conferiti annualmente al laboratorio.

Al fine di consentire una maggiore efficacia nella prevenzione e repressione degli avvelenamenti dolosi degli animali, il Ministero della Salute ha ritenuto necessario sviluppare un portale interattivo in grado di consentire, da un lato, la completa gestione informatizzata dei casi sospetti denunciati e, dall'altro, un costante monitoraggio del fenomeno e delle sue caratteristiche temporali e spaziali. Tale portale denominato "Portale nazionale degli avvelenamenti dolosi degli animali", gestisce il caso a partire dalla denuncia del sospetto sino alla diagnosi definitiva, prevede l'invio informatizzato dei documenti previsti dalla normativa in vigore alle autorità competenti e, sulla base dei casi confermati e georeferenziati, produce mappe che contengono informazioni sia sui tossici utilizzati che sulle modalità di veicolazione (esche o bocconi) nonché la loro distribuzione temporale e spaziale sul territorio nazionale. In questo modo, è resa possibile l'individuazione delle aree particolarmente interessate dal fenomeno.



Quali sostanze sono usate più spesso?

PESTICIDI E ANTIPARASSITARI

Cosa sono e come agiscono

Largamente diffusi in agricoltura, pesticidi e antiparassitari sono composti definiti *organo fosforati*, *organo clorurati* e *carbammati*; si presentano sotto forma di polvere, granuli o liquidi. Agiscono a livello del sistema nervoso centrale e periferico provocando uno stato di eccitazione nervosa permanente. Sono assorbiti per via respiratoria, cutanea e gastroenterica.

In passato i più diffusi erano i composti *organo clorurati*; oggi alcune di queste molecole (DDT e DDD) sono bandite dalla Comunità europea a causa della loro elevata tossicità ambientale.

Quali sono i sintomi di intossicazione

Solitamente, in caso di intossicazione, è presente una combinazione di sintomi: salivazione eccessiva, contrazione della pupilla, sudorazione, lacrimazione, vomito, incontinenza urinaria e fecale, riduzione o aumento del battito cardiaco, tremori, contratture dei muscoli facciali, fascicolazione muscolare generalizzata, ipertensione, convulsioni, mancanza di coordinazione muscolare (atassia) astenia (diminuzione della forza muscolare) depressione dei centri respiratori e cardio-circolatori. La morte è causata da insufficienza respiratoria.

In quanto tempo si manifestano

I sintomi possono comparire in un intervallo che va da un paio di ore fino a un giorno.

STRICNINA

Cos'è e come agisce

La *strychnina* è una sostanza alcaloide estratta da piante della famiglia delle *Loganiaceae*, diffuse nelle regioni tropicali ed equatoriali. In forma pura ha la struttura di cristalli aghiformi incolori, inodori e traslucidi. Era utilizzata come rodenticida sotto forma di esche di colore verde e rosso. Poiché è un eccitante del sistema nervoso centrale provoca contrazioni muscolari incontrollate che hanno come effetto lesioni del tessuto muscolare e ipertermia. Di sapore amaro non è molto appetibile per gli animali e per questo motivo di solito è mischiata con saccarina. Oggi la sua commercializzazione al dettaglio è vietata; tuttavia la larga diffusione che ha avuto in passato fa sì che sia ancora rinvenibile soprattutto in ambienti rurali e in zone di montagna.

Quali sono i sintomi di intossicazione

Rigidità muscolare, contrazioni dei muscoli masticatori (trisma) e dei muscoli della nuca e della parte posteriore del tronco (opistotono) con conseguente postura della testa rigidamente collocata indietro, contrazione del diaframma e conseguente paralisi respiratoria sono i principali sintomi di avvelenamento. La morte solitamente avviene per asfissia dovuta alla paralisi spastica dei muscoli respiratori o talvolta per sfinimento.

In quanto tempo si manifestano

I sintomi compaiono da un paio di minuti fino a un paio di ore dopo l'assunzione del tossico.



RODENTICIDI E TALPICIDI

Cosa sono e come agiscono

I principali rodenticidi in commercio sono composti da derivati del *dicumarolo*, dell'*indandione* e del *tiocumarolo*. Le ultime molecole ritrovate in commercio si presentano con svariate colorazioni che vanno dal rosso all'azzurro. Agiscono come anticoagulanti, inibendo l'attivazione della *vitamina K*, e causando emorragie diffuse.

Anche il *fosforo di zinco* è una sostanza spesso utilizzata nelle esche per talpe e roditori. Una volta ingerito reagisce con l'acidità gastrica liberando *fosfina*, molecola fortemente irritante che determina la morte delle cellule dello stomaco e provoca insufficienza respiratoria e asfissia.

Quali sono i sintomi di intossicazione

La perdita di sangue è il primo sintomo: epistassi, sanguinamento gengivale, perdita di sangue attraverso le feci (melena) e le urine (ematuria). Spesso si presenta anche febbre. Anemia e danni agli organi interni sono le principali cause di morte.

Nel caso di intossicazione da fosforo di zinco invece, i principali sintomi sono vomito ematico, forti dolori addominali, spasmi, ipoglicemia, tremori e morte.

In quanto tempo si manifestano

Gli effetti dell'ingestione di sostanze anticoagulanti possono comparire in 1-2 giorni ma solitamente si sviluppano 5-7 giorni dopo l'ingestione.

I sintomi da avvelenamento dovuto a fosforo di zinco si manifestano invece molto rapidamente, anche 15 minuti dopo l'ingestione.





ANTIGELO

Cosa sono e come agiscono

Il *glicole etilenico* è utilizzato come liquido anticongelante. Se ingerito questo composto è assorbito e degradato dal fegato creando la formazione di metaboliti tossici, tra cui l'*acido ossalico* che legandosi al calcio forma dei cristalli che precipitano nei tubuli renali determinando gravi danni ai reni. Sono frequenti le intossicazioni di cani e gatti che gradiscono il gusto dolciastro di questo composto tossico.

Quali sono i sintomi di intossicazione

I primi sintomi clinici sono tipici di tutti gli alcoli e interessano il sistema nervoso centrale: vomito, mancanza di coordinazione muscolare, convulsioni e nei casi più gravi coma e morte. Dopo 12 ore o perfino 72 ore può presentarsi un'altra fase di intossicazione caratterizzata da un'acidosi metabolica (causata dall'*acido ossalico*) che provoca insufficienza renale e necrosi tubulare e può condurre alla morte dell'animale. Depressione del sensorio, vomito, diarrea, disidratazione, diminuzione delle escrezioni urinarie (oliguria) e spesso ipotermia sono i principali sintomi.

In quanto tempo si manifestano

I sintomi possono comparire da 30 minuti dopo l'ingestione della sostanza ed evolvere fino a 24-72 ore dopo.



MOLLUSCHICIDI

Cosa sono e come agiscono

La *metaldeide* è un ingrediente comune nei molluschicidi e, con il nome di alcool solido, può essere usata come combustibile in piccole stufe. Si presenta in commercio sotto forma di granuli o pellets spesso colorati di azzurro-celeste, liquido o in polvere. Il colore e l'odore dei preparati commerciali rendono questo tossico appetibile agli animali e quindi anche particolarmente pericoloso.

Quali sono i sintomi di intossicazione

I sintomi includono tachicardia, ipereccitazione, incoordinazione motoria, convulsioni, disidratazione, ipertermia e morte. Nei gatti è frequente anche il nistagmo oculare, movimento involontario ritmico dei globi oculari.

In quanto tempo si manifestano

I primi sintomi possono comparire da 15 minuti a 3 ore dall'ingestione della metaldeide.



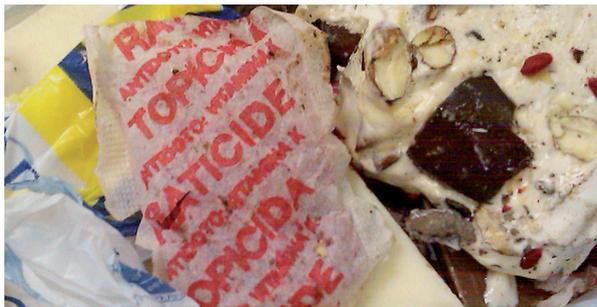
Quali sono le sostanze tossiche più comunemente trovate nelle esche con le analisi di laboratorio?

Le sostanze tossiche maggiormente coinvolte in casi di avvelenamento appartengono alla classe dei **pesticidi**. I più comuni sono insetticidi appartenenti alla classe dei *carbammati* e *clorurati* (soprattutto *ciclodieni*) che essendo ampiamente utilizzati in agricoltura, ma anche in ambito urbano in orti e giardini, sono facilmente reperibili presso consorzi agricoli e negozi di giardinaggio.

Durante il periodo primaverile-estivo, si riscontrano frequenti casi di avvelenamento dovuti all'utilizzo dei **molluschicidi**, prodotti di larghissimo impiego nei giardini, negli orti e nelle zone agricole dove si coltivano ortaggi.

Non trascurabile è anche la frequenza di avvelenamenti dovuti all'utilizzo di **rodenticidi**. Quelli di più largo impiego sono i *dicumarinici*. La normativa prevede che le aziende produttrici aggiungano al rodenticida una sostanza amaricante che lo renda sgradevole e l'esca deve essere posizionata in un contenitore accessibile solo all'animale bersaglio. L'eventuale campagna di derattizzazione deve essere inoltre chiaramente segnalata con cartelli.

Preme precisare che l'effetto ritardato dato dai *dicumarinici* può essere un vantaggio per l'animale che, se sottoposto tempestivamente alla terapia medica, sopravvive. Questo potrebbe essere causa di una sottostima della frequenza di ritrovamento di tali molecole negli animali.



Quali sono le esche maggiormente utilizzate?

Le esche sono costruite con alimenti appetitosi per gli animali e sono spesso realizzate nel modo più disparato. Quelle che arrivano con più frequenza alle sezioni territoriali dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie sono composte da carne macinata, teste di pollo, cotenna, salsicce e altri pezzi di carne infarciti di sostanze tossiche.

Oltre a esche preparate con sostanze tossiche sono stati trovati anche formaggio, pesce, dolciumi o carcasse di uccelli imbottite di spilli, vetri o altro materiale tagliente che può causare una morte lenta e dolorosissima all'animale che ingerisce il boccone.

per saperne di più...

QUALI SONO GLI ANIMALI PIÙ COLPITI?

Se si considerano le positività agli esami tossicologici dei campioni pervenuti all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, gli animali più colpiti sono quelli domestici e in modo particolare gli animali d'affezione, specialmente i **cani**. Tuttavia, i casi denunciati sono solo una percentuale dei casi che veramente si verificano e non necessariamente forniscono un quadro reale circa le specie maggiormente colpite dal fenomeno.

Se la vittima dell'avvelenamento è un **gatto**, può accadere che l'intervento del veterinario non venga richiesto o che l'animale si allontani da casa per andare a morire in luoghi appartati e che il proprietario semplicemente ne constati la scomparsa.

Infine è probabile che buona parte della casistica relativa agli **animali selvatici**, vittime di avvelenamenti, sfugga alle banche dati per mancato rinvenimento delle carcasse.

Cosa fare se si trova un'esca?

Il ritrovamento di un'esca in giardino o durante una passeggiata nei boschi, o in campagna, o nel parco cittadino deve essere immediatamente segnalata alla Polizia provinciale o ai servizi veterinari dell'Azienda ULSS territorialmente competente.

Il materiale sospetto non deve essere toccato senza guanti, né odorato perché l'esca potrebbe contenere sostanze tossiche volatili, velenose anche per inalazione.

L'area del ritrovamento dovrebbe essere delimitata per impedire l'accesso a persone o animali fino all'arrivo dell'autorità competente; in alternativa, se si hanno a disposizione dei guanti in lattice o un contenitore di plastica, è possibile procedere di persona a prelevare l'esca e a consegnarla ai servizi veterinari avendo cura di non toccarla per alcuna ragione a mani nude e prendendo tutte le precauzioni affinché i contenitori utilizzati non si imbrattino esternamente di materiale potenzialmente pericoloso.

Non bisogna aggiungere all'esca alcun tipo di sostanza conservante come alcool o formalina, né cotone idrofilo.

Alla consegna del materiale sospetto, si dovranno fornire informazioni il più precise possibile sul luogo del ritrovamento.



È possibile prevenire l'avvelenamento del proprio animale domestico?

Contro l'avvelenamento l'unica prevenzione possibile è l'educazione del proprio animale domestico.

È buona norma insegnare ai cani a mangiare solo il cibo offerto dal padrone e solo in seguito a un preciso ordine. Durante le passeggiate, o quando il cane è libero, controllare sempre l'animale così da notare se trova carcasse di animali o cibo abbandonato.

I gatti sono più difficili da educare, ma è preferibile far uscire l'animale dopo averlo nutrito: il gatto sazio è molto diffidente verso il cibo che incontra per caso.

Data la varietà delle esche, alle volte appetibili anche agli umani, è di fondamentale importanza educare i bambini a non toccare, raccogliere e ingerire qualunque tipo di cibo trovato casualmente, anche in luoghi familiari come il giardino di casa, ma di segnalarlo immediatamente agli adulti.



Cosa fare se il proprio animale domestico sta male o muore in modo sospetto?

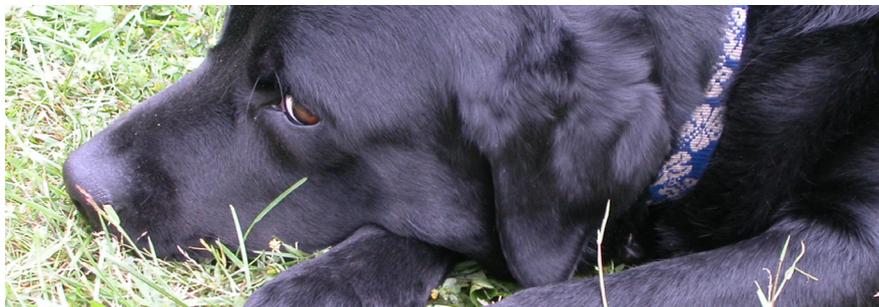
Ai primi segni che qualcosa non va nella salute del proprio animale domestico è buona norma rivolgersi subito al medico veterinario di fiducia.

In caso di avvelenamento la tempestività nelle cure mediche è fondamentale e anche poche ore possono fare la differenza tra una prognosi fausta e una infausta.

È importante informare il medico veterinario se si ha il sospetto che l'animale abbia ingerito o sia stato esposto a sostanze tossiche. Va segnalato se ci sono stati interventi di derattizzazione o se si sono utilizzati di recente pesticidi o diserbanti nei luoghi che l'animale frequenta abitualmente.

Se sono stati utilizzati prodotti tossici e si sospetta che siano la causa dell'avvelenamento, è buona regola consegnare il foglietto illustrativo del prodotto o la confezione al medico veterinario, in modo che possa capire subito la natura della sostanza implicata nell'avvelenamento. Inoltre, è bene fornire indicazioni dettagliate, se note, sulla quantità assunta, sulla via di esposizione (la più frequente è l'ingestione), sul luogo in cui l'episodio è avvenuto e circa il tempo che è trascorso tra l'esposizione e la comparsa dei sintomi.

Nel caso in cui il medico veterinario libero professionista, che ha in cura l'animale, sospetti un avvelenamento, è tenuto alla segnalazione mediante il Portale nazionale degli avvelenamenti dolosi degli animali. La conferma dell'avvelenamento può avvenire solamente attraverso indagini tossicologiche che nell'animale in vita possono essere eseguite su contenuto gastro-intestinale o direttamente su esche o bocconi sospetti quando questi vengono rinvenuti.



Nel caso dei dicumarinici, anche gli esami del sangue e in particolare il profilo coagulativo diventa rilevante.

Qualora l'animale muoia, la carcassa, accompagnata dall'All. 2A generato dal Portale in seguito alla segnalazione, deve essere consegnata ai servizi veterinari dell'Az. ULSS che provvederanno a consegnarla all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale competente.

Se l'animale invece viene trovato morto e si sospetta che la causa sia un avvelenamento è necessario comunque contattare i servizi veterinari dell'Az. ULSS ed eventualmente su loro indicazione consegnare la carcassa presso i servizi diagnostici dell'Istituto Zooprofilattico.

Cosa si sta facendo per contrastare gli avvelenamenti?

Fin dal 1934, anno a cui risale il Testo unico sulle Leggi sanitarie N°1265, l'uso improprio di sostanze velenose era perseguibile con ammenda e reclusione (articolo 146). Nel Codice Penale, esso configura come reato in forza degli articoli 544-bis e 544-ter e con le leggi n°968/77 e n°157/92 il divieto di impiego di sostanze velenose rientra tra i provvedimenti istituiti per la protezione della fauna selvatica.

Negli ultimi anni il problema della detenzione e dell'abbandono nell'ambiente di sostanze pericolose sottoforma di esche è stato riconosciuto come un grave rischio non solo per la salute degli animali ma anche per la salute dell'uomo e per l'impatto ambientale. Questa consapevolezza ha portato, a partire dal dicembre del 2008, alla pubblicazione di Ordinanze Ministeriali emanate con



cadenza annuale. L'ultima proroga e modifica risale al 12 luglio 2019 (G.U. Serie Generale, n. 196 del 22 agosto 2019).

Tale normativa, che vieta l'utilizzo e la detenzione di esche o di bocconi avvelenati, è emanata al fine di tutelare la salute pubblica, la salvaguardia e l'incolumità delle persone, degli animali e dell'ambiente.

Sono coinvolti direttamente i medici veterinari liberi professionisti, i servizi veterinari delle Az. ULSS, i sindaci, gli Istituti Zooprofilattici e tutte le figure professionali che collaborano con essi, quali Forze di Polizia, Unità Forestali e Guardie Zoofile.

per saperne di più...

A CHI SEGNALARE UN SOSPETTO AVVELENAMENTO E PERCHÈ?

Qualora ci sia un caso di sospetto avvelenamento è estremamente importante procedere con la segnalazione, per permettere la raccolta dei dati circa l'entità del fenomeno degli avvelenamenti in quello specifico territorio e di prendere delle misure adeguate per arginarlo.

La segnalazione deve essere diretta ai servizi veterinari dell'Az. ULSS competente per il territorio direttamente o attraverso il veterinario libero professionista qualora ci sia stato un suo coinvolgimento nel caso.

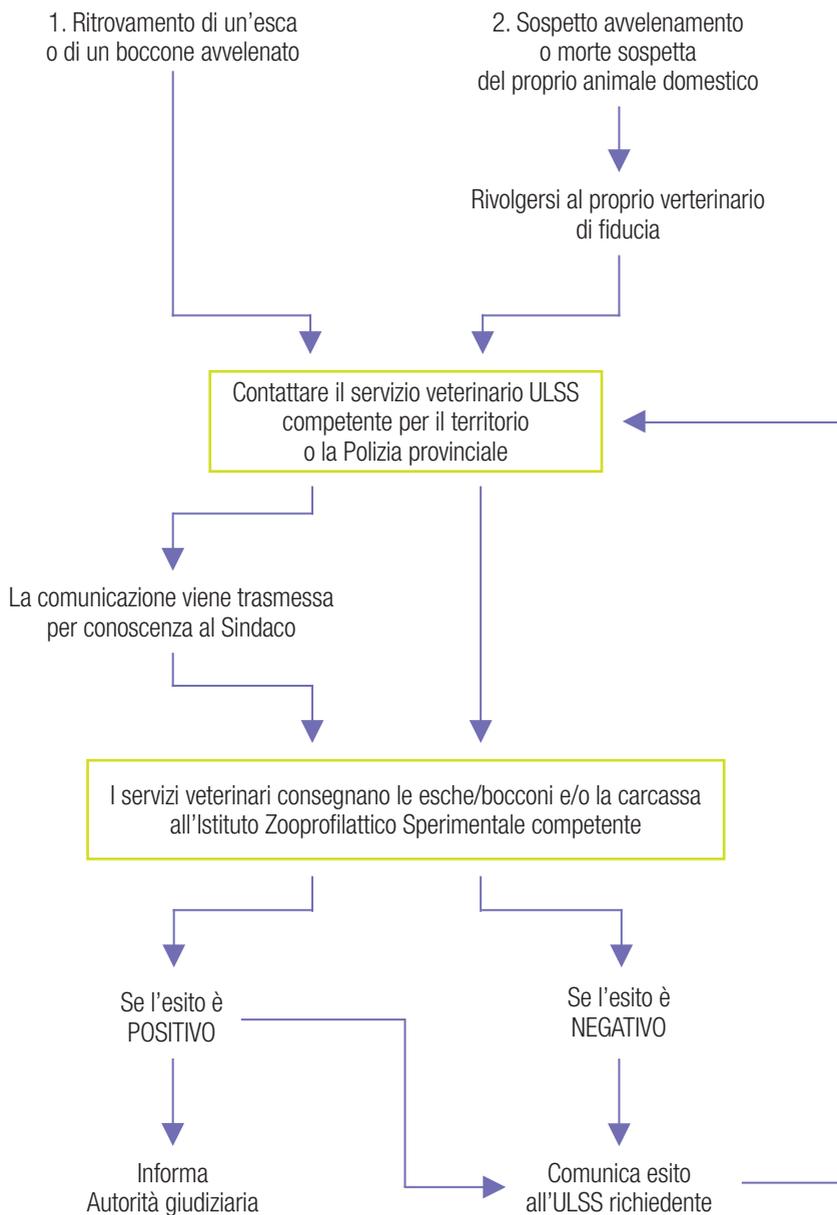


Il ruolo dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

L'IZSve ricopre un ruolo chiave nella gestione dei casi di sospetto avvelenamento per i territori di sua competenza, Veneto, Friuli Venezia-Giulia e Trentino-Alto Adige. Presso le sezioni diagnostiche territoriali dell'Istituto sono eseguiti gli esami autoptici sugli animali deceduti e gli esami ispettivi sulle esche. Sarà compito del veterinario che esegue la necropsopia, prelevare i campioni idonei ed inoltrarli al laboratorio di Chimica Tossicologica della Struttura Complessa Sanitaria 2 della sede centrale di Legnaro (PD) per le indagini tossicologiche. Tutti i campioni conferiti e le analisi eseguite sugli stessi sono registrati nel gestionale dell'IZSve e sul portale degli avvelenamenti. Si costruisce così un data base a cui attingere informazioni circa il numero di conferimenti per sospetto avvelenamento, la percentuale delle positività, la tipologia di sostanze coinvolte, il numero di esche rinvenute e in che area si è verificato il ritrovamento, il numero e la tipologia degli animali coinvolti. Si tratta di un'enorme quantità di dati che, correttamente interpretati e valutati, forniscono una mappa dell'andamento del fenomeno sul territorio e essere d'aiuto all'autorità competente per definire le strategie da seguire in modo tale che adeguate azioni preventive, anche di tipo legislativo, siano messe in atto.



come funziona



Link utili

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
www.izsvenezie.it

Ministero della Salute
www.salute.gov.it

Centro antiveleni, Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano
www.centroantiveleni.org

Centro di referenza nazionale per la medicina forense veterinaria
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana
www.izslt.it



Contatti

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
Viale dell'Università, 10 – 35020 Legnaro (PD)
Tel.: 049-8084211
E-mail: comunicazione@izsvenezie.it
Web: www.izsvenezie.it
Facebook: www.facebook.com/izsvenezie

