



BLUVET

INSIEME PER L'ECCELLENZA

PIANTE TOSSICHE

Come gestire l'emergenza

Dott. Michele Massoni

DVM, GPCert EM&S

Direttore Sanitario

Responsabile Pronto Soccorso

Dott.ssa Alessia Candellone

DVM, EMSAVM - IM PhD

ECVCN resident

Gastroenterologia e Nutrizione



ANUBI⁺
OSPEDALE VETERINARIO

PIANTE TOSSICHE

Maggior parte velenose se ingerite.

Molte piante domestiche e da giardino che crescono in Europa contengono sostanze chimiche in quantità sufficiente da provocare effetti tossici negli animali.



DOI: 10.1136/vr.100210 • Corpus ID: 28599647

Animal poisoning in Italy: 10 years of epidemiological data from the Poison Control Centre of Milan

F. Caloni, C. Cortinovis, +1 author F. Davanzo • Published 2012 • Medicine • Veterinary Record



(Assisi et al., 2018)

DATI DAL 2000 AL 2010:



Informazioni relative
ad intossicazioni negli animali
domestici (Enti,
veterinari, privati cittadini)



Classificazione e
creazione banca dati



Analisi

61,8%



26%



12,2%



DATI DAL 2011 AL 2016:



✓ 250 vs 780
RICHIESTE/ANNUE
(2016)



✓ 685 ANIMALI
ESPOSTI



✓ 63% DA VETERINARI;
++ ESPOSIZIONE
ACCIDENTALE

84,5%



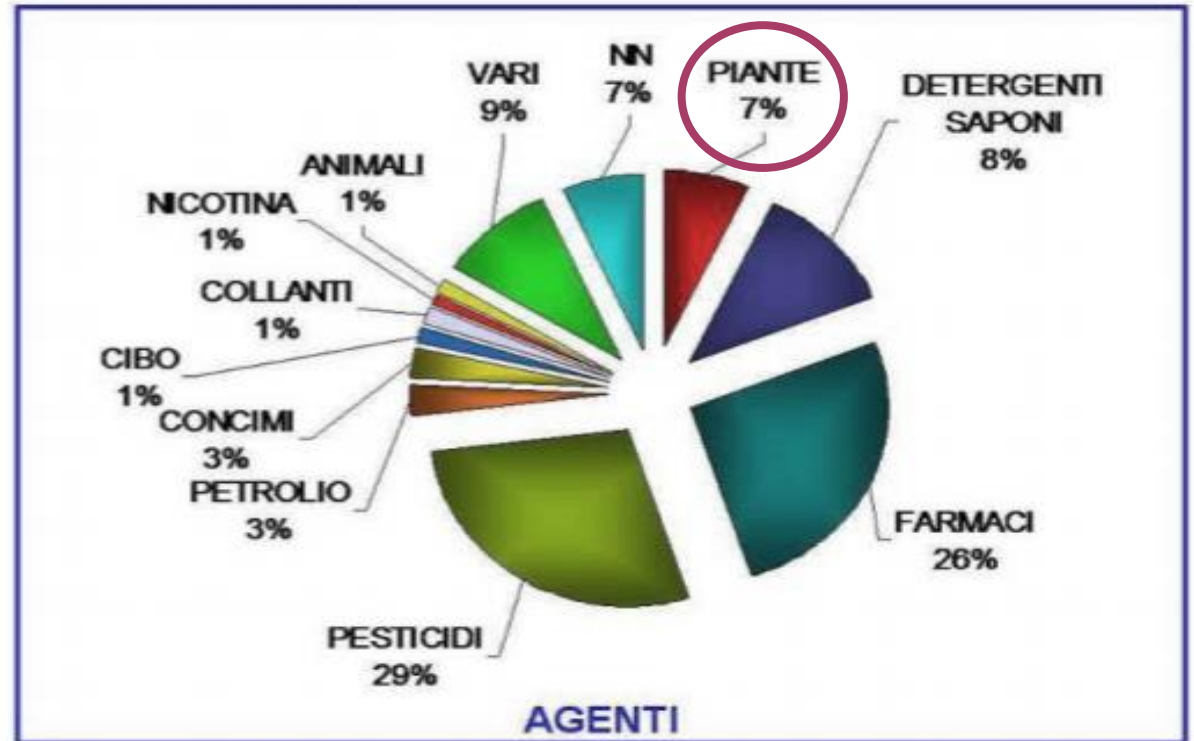
13,5%



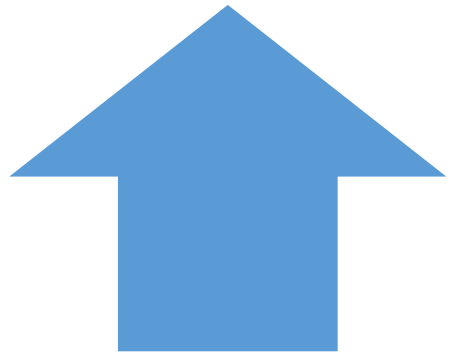
2%



DATI DAL 2011 AL 2016:



TREND DAL 2000 AL 2016:



- Intossicazione da piante:

5,7% (2010) vs 7% (2016)

- Casi di intossicazione nel cane

61% (2010) vs 84% (2016)

- Casi di intossicazione in animali
esotici e selvatici



- Casi di intossicazione in
animali in produzione
zootecnica

- Casi di intossicazione nel gatto





An Overview of Trends in Animal Poisoning Cases in the United States: 2011 to 2017

Charlotte Means DVM, MLIS , Tina Wismer DVM, MS

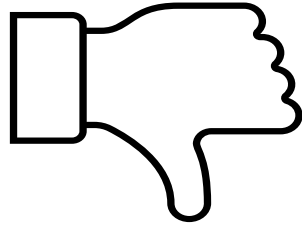


- 3 posto: Alimenti casalinghi tossici → 10,9% delle segnalazioni del 2017 (+++ cioccolato, cipolle, uva)
- 4 posto: Alimenti complementari uso veterinario assunti in eccesso → 8,9% delle segnalazioni nel 2017
- ...
- piante tossiche 5,4% dei casi nel 2017 → ++ giglio, (*Lilium and Hemerocallis sp.*), palme ornamentali (*Cycas revoluta*), e oleandro (*Nerium oleander*).

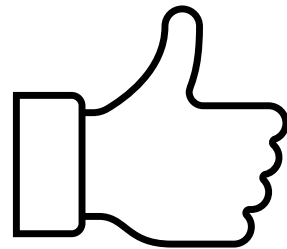
IT e USA trend simile, nello stesso periodo...

Species	%
Canine	63.22
Feline	6.74
Equine	0.25
Bird	0.14
Lagomorph	0.119
Ferret	0.033
Bovine	0.31
Rodent	0.06
Fish	0.89
Caprine	0.052
Porcine	0.07
Lizard	0.01
Ovine	0.0013
Poultry	0.18
Turtle	0.004
Snake	0.004
Nonhuman primate	0.007
Marsupial	0.007
Canine wild	0.004
Feline wild	0.001

Percentage of species reported by total number of reports.



POSSIBILE SPIEGAZIONE?



- **↑ RICORSO A FITOTERAPICI/NUTRACEUTICI IN REGIME DI AUTO-TERAPIA** (NO CONSULTO CON VETERINARIO, NO INFORMAZIONI SU POTENZIALE TOSSICITA' DI ALCUNI COMPOSTI, RISCHIO DI SOVRADOSAGGIO, ETC...)
- **↑ RICORSO A DIETA CASALINGHE «FAI DA TE»**
- **↑ ATTIVITA' DI MONITORAGGIO/ALLERTA DA PARTE DEI VETERINARI** (PUBBLICAZIONE REPORTS, SERIE DI CASI, SINGOLE SEGNALAZIONI, ETC)
- **NUOVI METODI DI IDENTIFICAZIONE DEI COMPOSTI TOSSICI IMPLICATI IN INTOSSICAZIONE**



Gli *animali di piccola taglia* sono più frequentemente colpiti da questo tipo di urgenza in **quanto la quantità di veleno sufficiente a provocare sintomi** è ovviamente **inferiore** rispetto agli animali di grossa taglia.



PIANTE TOSSICHE NEGLI ANIMALI DOMESTICI: CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA FONTE

- PIANTE ERBACEE OD ARBOREE

INFESTANTI/SPONTANEE



ORNAMENTALI/COLTIVATE



- FITODERIVATI SOMMINISTRATI COME ALIMENTI COMPLEMENTARI (INTEGRATORI)



- ALIMENTI VEGETALI O LORO PARTI

SOMMINISTRATI VOLUTAMENTE IN DIETE «FAI DA TE»

ASSUNTI ACCIDENTALMENTE



PIANTE TOSSICHE NEGLI ANIMALI DOMESTICI: CLASSIFICAZIONE IN BASE AL MECCANISMO D'AZIONE

– PIANTE/DERIVATI CONTENENTI ALCALODI

Astragalus spp. and Oxytropis spp. – Locoweeds);
Colchicum Autumnale (Meadow Saffron o falso
zafferano)

– PIANTE/DERIVATI CONTENENTI METILXANTINE

Frutti di Coffea arabica; foglie di Thea sinensis e derivati; Hoodia gordonii
(caffè, the, guaranà)



– PIANTE/DERIVATI CONTENENTI OSSALATI

Arum italicum, Arum maculatum, Calla palustris, Dieffenbachia spp.,
Philodendron spp., Zantedeschia aethiopica (filodendro e calla)



PIANTE TOSSICHE NEGLI ANIMALI DOMESTICI: CLASSIFICAZIONE IN BASE AL MECCANISMO D'AZIONE

– PIANTE/DERIVATI ACCUMULANTI NITRATI

*Kochia spp.; Alfalfa; Chenopodium album - farinello;
Amaranthus spp. - amaranto; etc...*

– PIANTE CONTENENTI COMPOSTI AGENTI COME PERTURBATORI ENDOCRINI

*Brassicaceae («mustard family plants»): Chorispora tenella;
piante o loro parti contenenti fitoestrogeni, etc...*

– PIANTE CONTENENTI SAPONINE

Tribulus terrestris; Aesculus spp. - ippocastano, etc..

– PIANTE CONTENENTI TIAMINASI

*Pteridium aquilinum (L.) Kuhn - felce aquilina; Equisetum
spp - coda di cavallo, etc...*

–ALTRO...

Molte sostanze tossiche che si ritrovano nelle piante vengono anche utilizzate come medicinali.

- *Glicosidi cardioattivi*
- *Atropina*
- *Acetilcolina*

Dose tossica varia con specie delle piante, stadio di crescita e parte consumata.



FATTORI CHE INFLUENZANO EFFETTO TOSSICO:

– FATTORI INTRINSECI (legati a soggetto/suo ambiente di vita)

Ad es. specie, razza, età, status fisiologico/patologico, fattori comportamentali, ipersensibilità individuale, interazione con farmaci od altre molecole, etc...

– FATTORI ESTRINSECI (legati alla pianta)

Ad es. fattori genetici, stato vegetativo, stagione, dose/frequenza, etc...

In base alla specie

Amaryllidaceae (*Belladonna, clinivia, crinio, giglio*): disordini digestivi (vomito e diarrea), sofferenza renale



Apocynaceae (*tromba d'oro, gelsomino*): dermatiti, disordini digestivi

In base alla specie

Araceae *Dieffenbachia*: cheratocongintiviti, edema delle palpebre ed ulcerazioni corneali, lesioni alla bocca, esofago e stomaco; gatti particolarmente sensibili

Alocasia, Arturio, Arisaema, Caladium, Philodendron, Zanthostoma: disordini simili a *Dieffenbachia* ed a volte dermatiti quale risultato del contatto dell'animale con la pianta



Giglio (*Liliacea*) e **calla** (*Araceae*); gatti più sensibili dei cani
Oleandro (*Nerium Oleander*) e **ricino** (*Ricinus communis*) possono
provocare serie intossicazioni.



In base alla specie

Ericaceae Rododendro: vomito, diarrea, difficoltà nell'equilibrio, convulsioni, paralisi e dispnea, come e morte ad alte dosi.

Euphorbiaceae Irritazioni alla pelle, dermatite vescicolare, congiuntivite, stomatite, vomito e diarrea.



In base alla specie

Liliaceae *Tulipano, giacinto*: vomito e gastroenterite

Moaraceae *Ficus*: sintomi simili ad euforbiacee, segni urinari



Sostanze stupefacenti/illecite

Marijuana, hashish, ganja

THC. Depressione e cambiamenti SNC.



Alterazioni
comportamentali,
ipereccitabilità, vomito,
incoordinazione e
sonnolenza che si alterna
ad ipereccitabilità,
debolezza ed ipertermia.

Un caso clinico....

VIDEO SINTOMI CLINICI

[Marijuana Toxicity in Pets: What you Should Know \(and What's the Deal with CBD?\) \(familypetanimalhospital.com\)](https://www.familypetanimalhospital.com/marijuana-toxicity-in-pets-what-you-should-know-and-whats-the-deal-with-cbd/)



INTOSSICAZIONE DA...???


WHWT 6 ANNI MI

CASE REPORT

Open Access



Marijuana intoxication in a cat

Agnieszka Janeczek¹, Marcin Zawadzki², Pawel Szpot² and Artur Niedzwiedz^{3*} 

Abstract

Background: Cannabis from hemp (*Cannabis sativa* and *C. indica*) is one of the most common illegal drugs used by drug abusers. Indian cannabis contains around 70 alkaloids, and delta-9-tetrahydrocannabinol (delta-9-THC) is the most psychoactive substance. Animal intoxications occur rarely and are mostly accidental. According to the US Animal Poison Control Center, cannabis intoxication mostly affects dogs (96%). The most common cause of such intoxication is unintentional ingestion of a cannabis product, but it may also occur after the exposure to marijuana smoke.

Case presentation: A 6-year-old Persian cat was brought to the veterinary clinic due to strong psychomotor agitation turning into aggression. During hospitalisation for 14 days, the cat behaved normally and had no further attacks of unwanted behaviour. It was returned to its home but shortly after it developed neurological signs again and was re-hospitalised. On presentation, the patient showed no neurological abnormalities except for symmetric mydriasis and scleral congestion. During the examination, the behaviour of the cat changed dramatically. It developed alternate states of agitation and apathy, each lasting several minutes. On interview it turned out that the cat had been exposed to marijuana smoke. Blood toxicology tests by gas chromatography tandem mass spectrometry revealed the presence of delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) at 5.5 ng/mL, 11-hydroxy-delta-9-THC at 1.2 ng/mL, and 11-carboxy-delta-9-THC at 13.8 ng/mL. The cat was given an isotonic solution of NaCl 2.5 and 2.5% glucose at a dose of 40 mL/kg/day parenterally and was hospitalised. After complete recovery, the cat was returned to its owner and future isolation of the animal from marijuana smoke was advised.

Conclusions: This is the first case of a delta-9-tetrahydrocannabinol intoxication in a cat with both description of the clinical findings and the blood concentration of delta-9-THC and its main metabolites.

Keywords: Cat, Intoxication, Marijuana, THC

In base ai sintomi

Effetti sistemici delle piante tossiche

Irritanti gastroenterici

Anomalie cardiovascolari

Disfunzione renale

Disfunzione epatica

Convulsioni

Sintomi nicotinici

Sintomi atropinici

Ricinus communis, Araceae family

Convallaria majalis, *Digitalis purpurea*, *Aconitum* spp.

Datura stramonium, *Cicuta* spp.

Senecio (alcaloidi pirrolizidinici)

Cicuta spp.; *Coriaria myrtifolia*; *Aconitum*, *Taxus*, and *Veratrum*

Conium maculatum

Datura stramonium



ELENCO COMPLETO...

- PIANTE TOSSICHE (E NON) PER CANI E GATTI

<http://www.aspca.org/pet-care/poison-control/plants/>

- PIANTE TOSSICHE PER SPECIE ZOOTECHNICHE

<https://poisonousplants.ansci.cornell.edu/php/plants.php?action=display&ispecies=cattle>

<https://www.ars.usda.gov/is/np/poisonousplants/poisonousplants.pdf>

<https://extension.umn.edu/forage-harvest-and-storage/plants-poisonous-livestock>

Carnivori vs Erbivori

Non erbivori come il cane ed il gatto

1. Improbabile che ingeriscano grandi quantità di piante.
2. Cuccioli spesso assaggiano qualsiasi cosa e sono i principali candidati per ingestione accidentale di piante tossiche.
3. Sono a grosso rischio in caso di ingestione di piante in quanto non sviluppano mai meccanismi di detossificazione naturali.



Diagnosi di avvelenamento da piante tossiche

Regione, tempo e quantità di esposizione, tipo e parte della pianta ingerita, inizio e tipo dei sintomi e presenza di insetticidi od erbicidi.

Frequenza e gravità dell'avvelenamento sono estremamente variabili.

Se interessati apparato cardiovascolare e SNC si parla di avvelenamento grave.



Di fronte ad un **avvelenamento da piante tossiche**, dimostrato o sospettato, qualunque sia il tossico il compito del medico in emergenza è duplice:

1. **Decontaminazione** (specialmente del tratto gastroenterico): emesi, lavanda gastrica, carbone attivo, enema, lassativi/catartici.
2. **Amplificazione dell'eliminazione**: diuresi, acidificazione/alcalinizzazione delle urine
3. **Antidoti**: quando disponibili.



Trattamento sistemico

Assicurare le funzioni fisiologiche.

Maggior parte avvelenamenti da piante tossiche risponde alle terapie di supporto

Spesso si inizia il trattamento prima di aver identificato la pianta responsabile

Terapia inizialmente sintomatica.

Rimuovere ogni residuo della pianta dal tratto digerente il più precocemente possibile (emesi, lavanda gastrica, carbone attivo, tannini, catartici).

In caso di overdose: rianimazione, pervietà vie aeree, supporto ventilatorio e cardiocircolatorio.



DECONTAMINAZIONE

Provocare il vomito: in casi estremi

Se non possibile recarsi in struttura veterinaria, anche il proprietario può, guidato almeno telefonicamente da un veterinario, **cercare di provocare il vomito nel cane.**

Procedura non molto ortodossa → **acqua ossigenata**: può provocare il vomito ma anche portare a gravi irritazioni gastriche quando non a disturbi respiratori in caso di inalazione.

Ha senso in tempi molto ravvicinati all'assunzione;
Per alcuni avvelenamenti può essere controindicato
(contattare comunque un veterinario)

Evitare acqua e sale

Non usare le dita in gola



Circa 1-2 ml/kg di peso

DECONTAMINAZIONE

Se non controindicato, l'emesi è da preferire alla lavanda in quanto le piante sono difficili da rimuovere dal tratto gastroenterico, soprattutto se i pazienti sono piccoli.

Apomorfina (depressione respiratorio e SNC; antagonizzata dal naloxone).

Sciroppo di ipecacuana di inferiore beneficio e più difficile da gestire.

Carbone attivo (1g/kg di peso → 250-550 g nei grossi animali, 5-50 g nei piccoli)
previene l'assorbimento del tossico ed il ricircolo enteroepatico.

Ossido di magnesio e caolino sono meno efficaci.



Lavanda gastrica e clistere intestinale in anestesia: molto utili in caso di ingestione di veleno. Il medico allontana il veleno ancora non assorbito dallo stomaco e dall'intestino e somministra sostanze che rallentano o impediscono l'assorbimento di quello che non è possibile eliminare.

Utile entro due ore dall'ingestione.

5-10 ml/kg di soluzione di cloruro di sodio e carbone attivo in sospensione.



Dopo il lavaggio → lassativo

- **Olio minerale** (5-30 ml nel cane, 2-6 ml nel gatto) efficace agente di evacuazione;
- **Magnesio solfato** (1g/kg) ed olio di ricino (10–60 g).

Enema del colon con acqua tiepida. Attenzione alla reidratazione con la fluidoterapia.



Diuresi forzata

Amplificazione dell'eliminazione:

- manipolazione del pH delle urine o del sangue;
- Fluidi;
- Diuretici (osmotici = mannitolo 20-30 ml/kg).
- Eliminazione basi deboli: cloruro di ammonio.
- Eliminazione acidi deboli: bicarbonato di sodio.



In alcuni casi molto gravi la terapia deve essere aggressiva: in caso di crisi convulsive continue può essere necessario mettere l'animale in anestesia generale (inducendo quello che viene chiamato **coma farmacologico**), in caso di grave compromissione renale può essere necessaria la **dialisi**.
La **plasmaferesi** è un'altra avanzata terapia in grado di allontanare il veleno dal sangue.



TERAPIE DI SUPPORTO

- Supporto funzione cardiocircolatoria e respiratoria
- Squilibri legati a **disidratazione e perdita di sali minerali** gestiti con fluidoterapia endovenosa,
- Controllo temperatura corporea
- Controllo del dolore
- Sintomi **neurologici** con farmaci sedativi e tranquillanti fino al coma farmacologico
- Sintomi **gastroenterici** con i farmaci del caso
- Quando esiste un **antidoto** al veleno questo viene somministrato il più precocemente possibile.



Tutte le volte che si sospetta un avvelenamento è buona norma contattare subito il veterinario e/o [recarsi immediatamente in pronto soccorso.](#)

**La tempestività di intervento
può fare la differenza
tra la vita e la morte!**



Grazie per l'attenzione!



Dott. Michele Massoni
Medico Veterinario
GPCert EM&S ISVPS

011 6813033
m.massoni@anubi.it

Dott.ssa Alessia Candellone
Medico Veterinario
EMSAVM - IM PhD ECVCN resident

339 154 1906
alessiac84@yahoo.it

DOMANDE?

