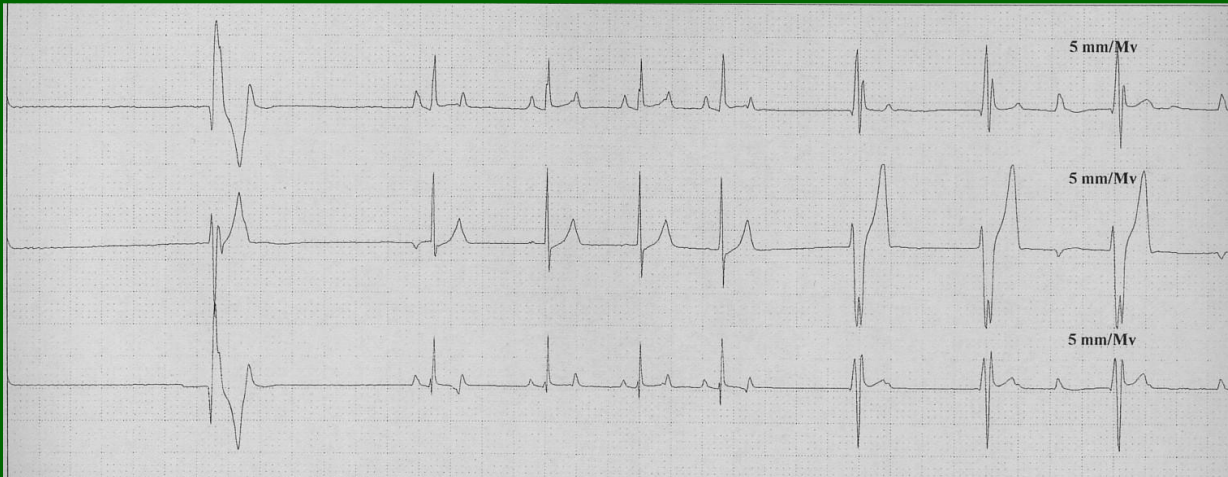


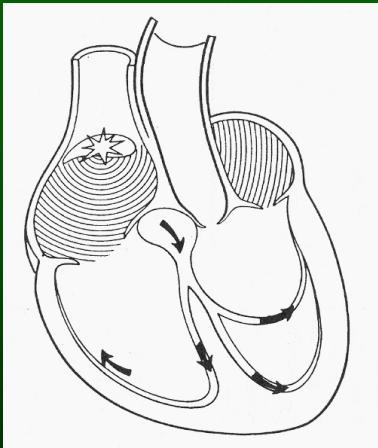
ARITMIE CARDIACHE



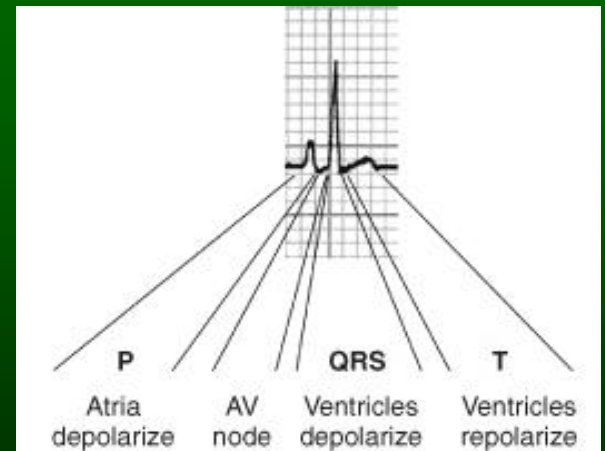
ARITMIA CARDIACA

Definizione

Alterazione della **frequenza**, o della **regolarità**, o della **sede di origine** dello stimolo cardiaco e/o **disturbo di conduzione** dello stimolo per cui la normale sequenza di attivazione di atri e ventricoli



risulta alterata



Frequenza cardiaca normale

Cane	piccola taglia	80- 180
	grossa taglia	60-140
	cuccioli	110-220
Gatto		120-240
Cavallo		25-50
Puledro	1 settimana-6 mesi	40-60
	< 1 settimana	60-120
Bovino adulto		60-72
Vitello		80-120

ARITMIE CARDIACHE

Classificazione

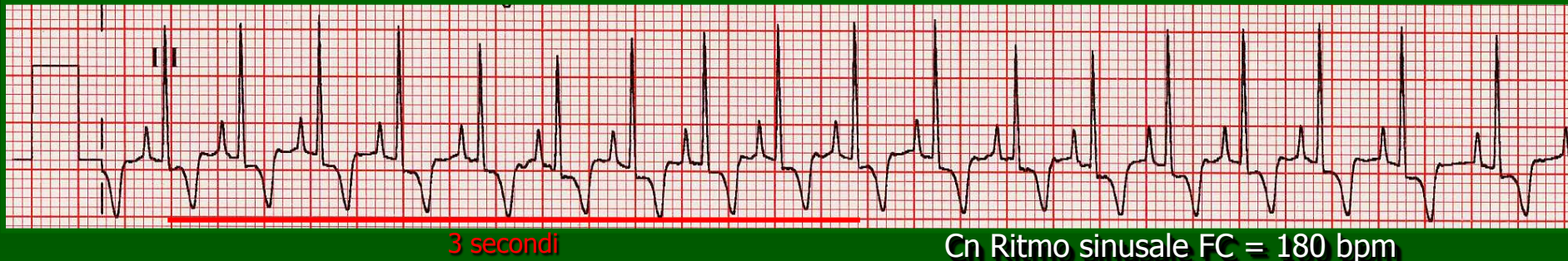
- ◆ Ritmo sinusale
- ◆ Disturbi di formazione dello stimolo
- ◆ Bradiaritmie e disturbi di conduzione dello stimolo

ARITMIE CARDIACHE

Ritmo sinusale

- ◆ Ritmo sinusale normale (Cn,Cv, Bv, Gt)
- ◆ Tachicardia sinusale
- ◆ Bradicardia sinusale
- ◆ Aritmia sinusale (Cn)
- ◆ Wandering pacemaker (Cn, Cv)

Ritmo sinusale



Cn Ritmo sinusale FC = 180 bpm

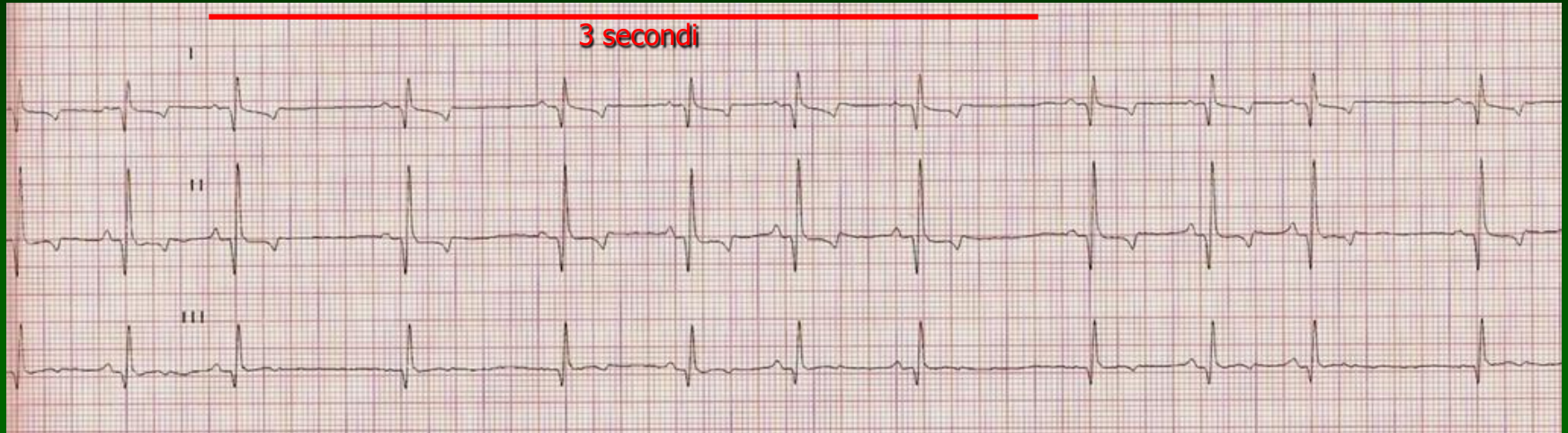


Cn Aritmia sinusale FC = 75 bpm



Cn Bradicardia sinusale FC = 44 bpm

Ritmo sinusale



Cn Aritmia sinusale associata a wandering pace-maker, FC = 105 bpm



Cv Ritmo sinusale, FC = 30 bpm (derivazione base-apice)

ARITMIE CARDIACHE

Disturbi di formazione dello stimolo

- ◆ Arresto sinusale
 - ◆ Extrasistoli atriali
 - ◆ Tachicardia atriale
 - ◆ Flutter atriale
 - ◆ Fibrillazione atriale
- Aritmie sopraventricolari
- ◆ Extrasistoli giunzionali AV
 - ◆ Tachicardia giunzionale AV
 - ◆ Scappamenti giunzionali AV
- Aritmie ventricolari
- ◆ Extrasistoli ventricolari
 - ◆ Tachicardia ventricolare
 - ◆ Flutter e fibrillazione ventricolare
 - ◆ Asistolia ventricolare
 - ◆ Scappamenti ventricolari

Disturbi di formazione dello stimolo

Extrasistoli

Depolarizzazione **prematura** (in anticipo rispetto al ritmo sinusale di base) che origina da un **focus ectopico** (sopraventricolare o ventricolare)

Contrazione cardiaca prematura (preceduta da diastole più breve) con conseguente **gittata minore**

Esame fisico

Palpazione: **polso aritmico e ineguale**

Auscultazione cardiaca: **I tono anticipato e mancato apprezzamento del II tono**

Extrasistolia sopraventricolare

Aspetti elettrocardiografici

Complessi QRS prematuri eventualmente preceduti da onde P anomale

Quando le extrasistoli sono >3 consecutive si parla di **tachicardia sopraventricolare**

Complessi QRS generalmente simili a quelli di origine sinusale (**QRS stretto**)

Disturbi di formazione dello stimolo

Extrasistolia sopraventricolare



Cn Extrasistole sopraventricolare isolata



Cn Tachicardia sopraventricolare parossistica



Cn Tachicardia sopraventricolare persistente

Extrasistolia ventricolare

Aspetti elettrocardiografici

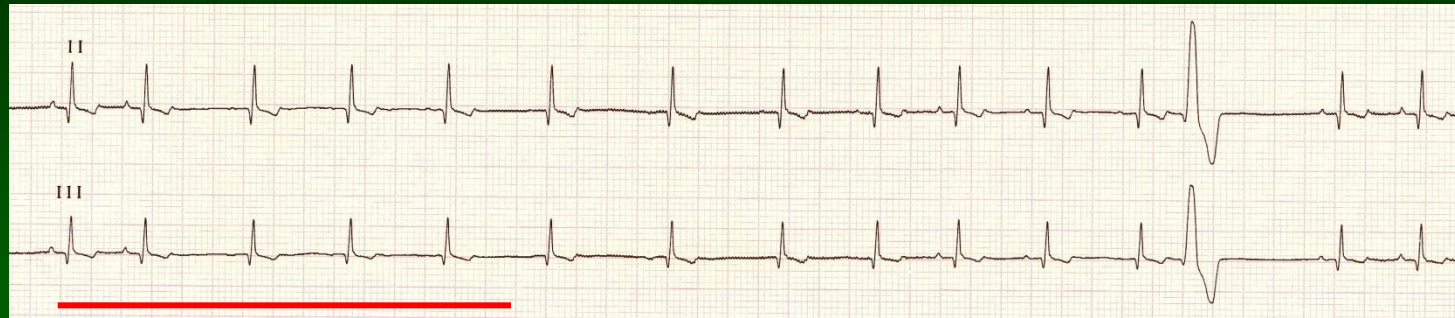
Complessi QRS prematuri non correlati a onde P

Quando le extrasistoli sono >3 consecutivi si parla di **tachicardia ventricolare**

Complessi QRS diversi da quelli di origine sinusale (**QRS largo**)

Disturbi di formazione dello stimolo

Extrasistolia ventricolare



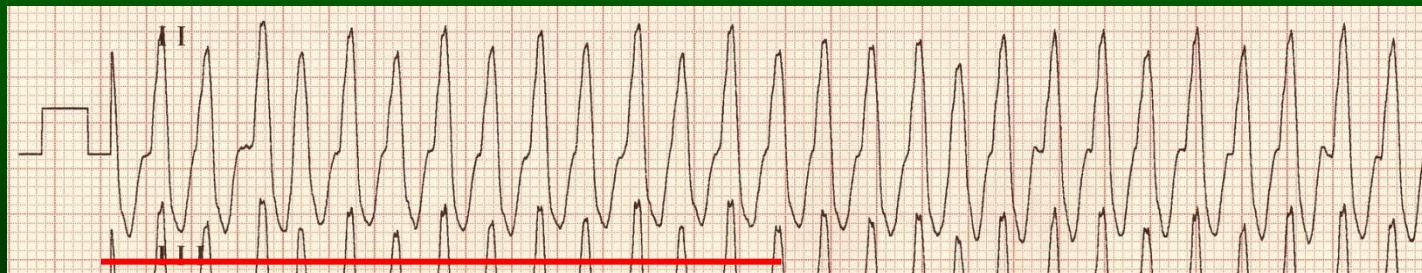
3 secondi

Cn Extrasistole ventricolare isolata



3 secondi

Cn Extrasistolia ventricolare polimorfa



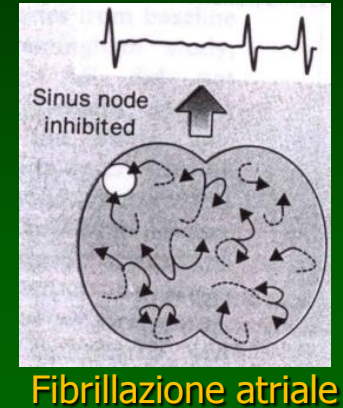
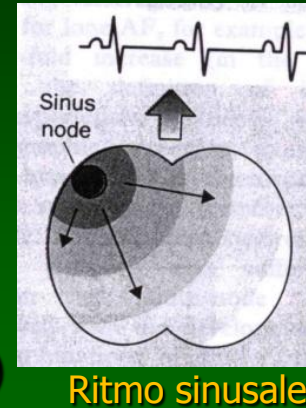
3 secondi

Cn Tachicardia ventricolare

Disturbi di formazione dello stimolo

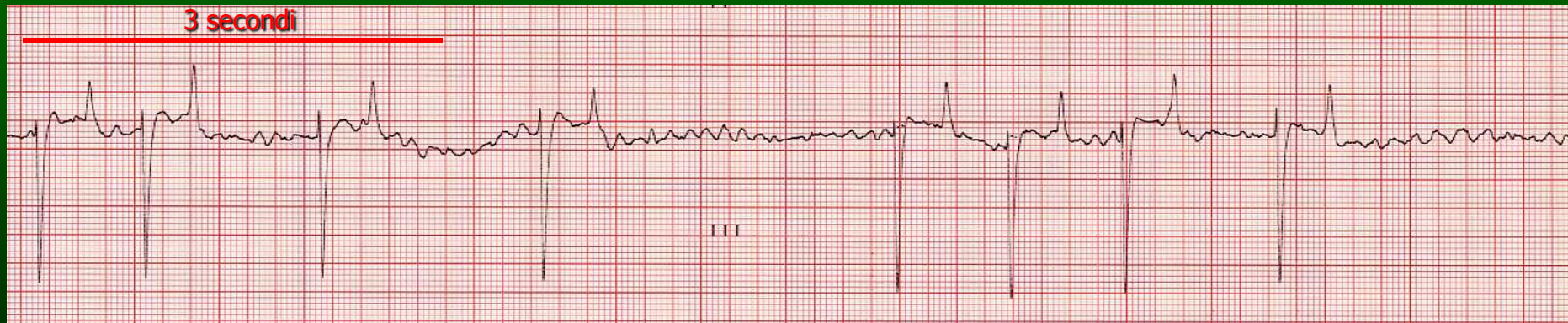
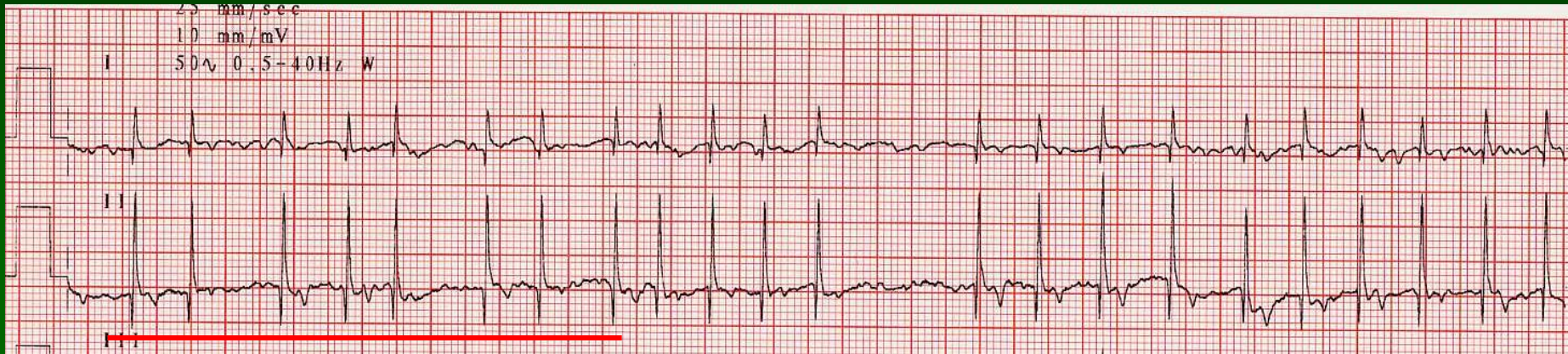
Fibrillazione atriale

- ◆ Si associa generalmente a dilatazione atriale
- ◆ Frequente nel cane e nel cavallo
- ◆ Provoca spesso polso aritmico e ineguale (spt. Cn)
- ◆ Completa disorganizzazione dell'attività elettrica atriale (da 400 a 1200 attivazioni/min) con attivazione ventricolare irregolare a frequenza più bassa
- ◆ Aspetti ECG:
 - assenza onde P (eventualmente sostituite da onde F)
 - intervalli R-R completamente irregolari
 - complessi QRS stretti



Disturbi di formazione dello stimolo

Fibrillazione atriale



FA cavallo (derivazione base -apice)

ARITMIE CARDIACHE

Bradiparitmie e Disturbi di conduzione dello stimolo

- ◆ Blocco seno-atriale
- ◆ Arresto atriale persistente
- ◆ Arresto atriale (iperkalemia)
- ◆ Blocco A-V I grado
- ◆ Blocco A-V II grado
- ◆ Blocco A-V III grado
- ◆ Blocco di branca (sx, dx)

Bradiaritmie

Arresto atriale (Iperkalemia)



Cn meticcio F a6; Kalemia = 7,3 mE/L; F.C. = 70 bpm



Cn meticcio F a6; Kalemia = 5,1 mE/L; F.C. = 110 bpm

Disturbi di conduzione dello stimolo

Blocchi Atrio-Ventricolari (AV)



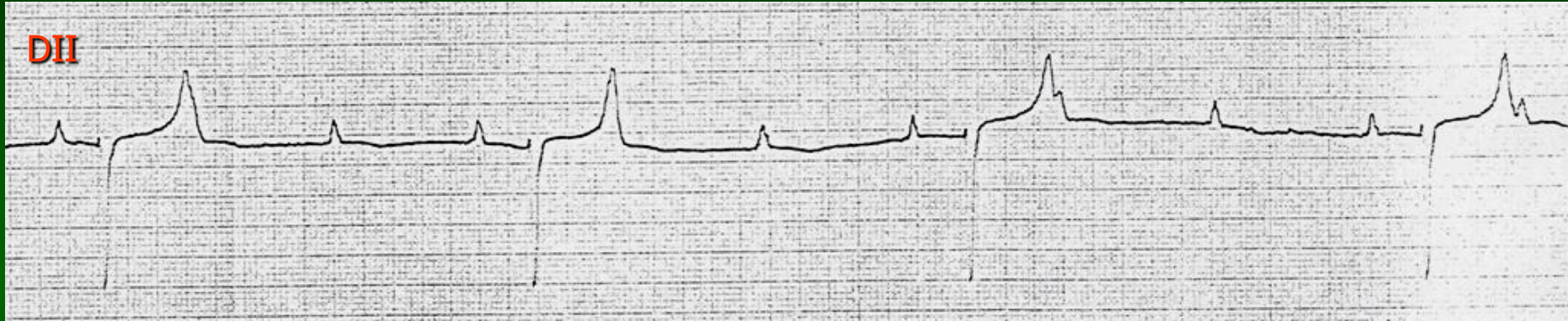
Cv Blocco AV di I grado: intervallo P-Q = 560 msec (limite massimo 480 msec)



Cv Blocco AV di II grado di tipo Mobitz 1 (variazioni di durata dell'intervallo PQ e onda P bloccata)

Disturbi di conduzione dello stimolo

Blocchi Atrio-Ventricolari (AV)



Cv Blocco AV di II grado (tipo 2:1 o 3:1)



Cv Blocco AV di III grado

ARITMIE CARDIACHE

Cause

- ◆ **Cardiopatie congenite o acquisite**
- ◆ Traumi toracici
- ◆ Traumi o malattie del SNC
- ◆ Squilibri del SNA
- ◆ Endocrinopatie (ipo/iper-tiroidismo, ipoadrenocorticismo)
- ◆ Squilibri elettrolitici (sptt. K e Ca) ed acido-base
- ◆ Ipossia, ipercapnia ed ipotermia
- ◆ Ischemia
- ◆ Sostanze tossiche
- ◆ Farmaci (digossina, anestetici, antiaritmici)
- ◆ Disturbi addominali (dilatazione-torsione gastrica, masse addominali)