

Margi Sirois

Manuale veterinario  
tascabile Mosby  
**PDV**

**3<sup>a</sup>**  
ed.

Problematiche veterinarie  
a portata di mano  
*Pratico • Dettagliato • Veloce*



Antonio Delfino Editore

medicina-scienze

# FARMACOLOGIA E MATEMATICA

## FARMACIA E FARMACOLOGIA

Abbreviazioni delle prescrizioni mediche comunemente usate .....	2
Fabbisogni delle prescrizioni.....	3
Farmaci comuni .....	5
Antimicrobici.....	5
Antiparassitari.....	10
Agenti preventivi per la filariosi .....	13
Trattamento adulticida per la filariosi .....	13
Preanestetici, sedativi, anestetici .....	14
Infusioni a velocità costante .....	18
Anestetici inalatori .....	36
Agenti analgesici ed antinfiammatori.....	37
Liquidi parenterali .....	42
Prodotti ematologici .....	43
Farmaci cardiovascolari.....	47
Farmaci respiratori.....	51
Farmaci gastrointestinali .....	53
Farmaci endocrini .....	58
Antidoti e agenti di inversione .....	62

## MATEMATICA MEDICA

Fattori di conversione .....	63
Calcoli per il dosaggio .....	64
Calcoli per la terapia idrica.....	64
Calcoli per la velocità intravenosa dei liquidi .....	65
Calcoli nutrizionali.....	66

## CALCOLI NUTRIZIONALI<sup>62</sup>

### *Fabbisogni energetici a riposo (RER)*

$$70 \times \text{peso (kg)}^{0,75} \text{ o } 30 \times (\text{peso in kg}) + 70$$

### *Fabbisogni energetici di mantenimento*

#### **Guida alimentare per il cane**

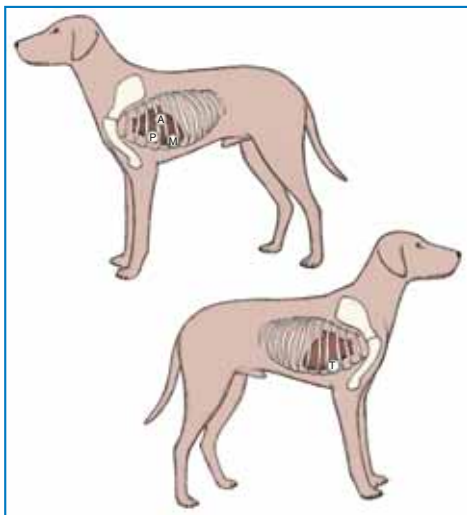
Cuccioli	< 4 mesi di età 3 x RER >4 mesi di età 2 x RER
Adulto	1,6 x RER
Senior	1,4 x RER
Prevenzione del peso	1,4 x RER
Perdita di peso	1,0 x RER
Gestazione (ultimi 21 giorni)	3,0 x RER
Allattamento	Da 4,0 a 8,0 x RER

#### **Guida alimentare per il gatto**

Gattini	2,5 x RER
Adulto	1,2 x RER
Prevenzione del peso	1,0 x RER
Perdita di peso	0,8 x RER
Allevamento	1,6 x RER
Gestazione (aumento graduale)	2,0 x RER
Allattamento	Da 2,0 a 6,0 x RER

## DESCRIZIONE DEI SOFFI CARDIACI<sup>39</sup>

### LOCALIZZAZIONE



Localizzazione delle valvole cardiache come aiuto nella determinazione dell'origine di un soffio cardiaco. *A*, aortica; *M*, mitralica; *P*, polmonare; *T*, tricuspide.

Generalmente, l'area della valvola sulla quale si percepisce il soffio più forte è:

- Aortica
- Mitralica
- Tricuspide
- Polmonare

La localizzazione può essere descritta anche in relazione alle strutture del torace, come il margine sternale.

## Valutazione del grado di disidratazione<sup>53</sup>

<b>Grado di disidratazione</b>	<b>Segni clinici</b>
< 5%	Non rilevabile dal punto di vista clinico
Da 5% a 6%	Leggera perdita di elasticità cutanea
Da 6% a 8%	Evidente ritardo nel ripristino in posizione normale della pelle sollevata Tempo di riempimento capillare leggermente prolungato Occhi possibilmente affondati nelle orbite Eventuale secchezza delle mucose
Da 10% a 12%	La pelle rimane sollevata Il tempo di riempimento capillare è molto prolungato Occhi infossati nelle orbite Mucose secche Possibili segni di shock (tachicardia, estremità fredde, polso rapido e debole)
Da 12% a 15%	Segni evidenti di shock Morte imminente

## COLORE DELLE MUCOSE<sup>5</sup>



Colore itterico della mucosa in un cocker spaniel con una malattia epatica.



Pallore della mucosa in un boxer con un ematocrito del 13%.



Mucosa rosso mattone in un incrocio con shock settico.

## SPREMITURA DEI SACCHI ANALI<sup>3</sup>

L'anatomia dei sacchi anali canini è posta circa a ore 4 e a ore 8. I sacchi anali si svuotano o "si spremono" meglio, usando la tecnica dell'inserimento del dito indice lubrificato e guantato all'interno del retto. La compressione esterna dei sacchi anali è una tecnica che richiede la spremitura delle ghiandole anali dallo sfintere esterno dell'animale.



## BENDAGGIO ADDOMINALE E TORACICO<sup>37</sup>



Dopo aver applicato uno strato primario sulla ferita, si applica lo strato secondario imbottito. Questo è seguito dall'applicazione di uno strato terziario di garza. Viene, quindi, applicato il nastro protettivo.

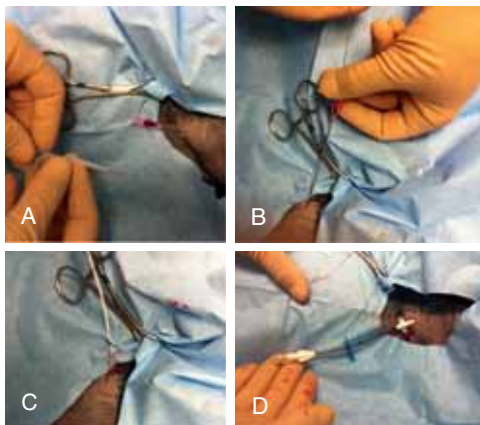


## Tubi per alimentazione<sup>5</sup>

Durata	Vantaggi	Svantaggi
<b><i>Tube nasoesofageo (NE)</i></b>		
Breve durata ( < 5 giorni)	Economico, facile da inserire, non richiede anestesia.	Richiede una dieta liquida. Alcuni animali non mangeranno con un tubo NE inserito.
<b><i>Tube esofagostomico (E)</i></b>		
Lunga durata	Economico. Facile da inserire. Si può usare con diete ad alto contenuto calorico.	Richiede una anestesia. Si può verificare una cellulite se il tubo viene rimosso troppo presto.
<b><i>Tube gastrostomico (G)*</i></b>		
Lunga durata	Facile da applicare.	Richiede una anestesia.
<b><i>Tube percutaneo endoscopicamente guidato (PEG)</i></b>		
Lunga durata	Si può usare con diete ad alto contenuto calorico.	Richiede un endoscopio.
<b><i>Inserito chirurgicamente</i></b>		
Lunga durata	Si può usare con diete ad alto contenuto calorico	Richiede una anestesia ed una laparotomia
<b><i>Tube digiunostomico (J)</i></b>		
Lunga durata	Bypassa lo stomaco e il pancreas. Può essere usato in pazienti con pancreatite.	Richiede anestesia e laparotomia per tutti gli usi ospedalieri. Richiede una infusione a velocità costante. Richiede una dieta liquida. Se il tubo viene rimosso si può verificare una peritonite.

\*Per tutti i tubi G, la peritonite è una possibile complicazione se il tubo perde o viene rimosso troppo presto.

## INSERIMENTO DI UN CATETERE GIUGULARE<sup>2</sup>



La tecnica di Seldinger per l'inserimento di un catetere giugulare. **A**, Una volta che l'ago introduttore è stato inserito nella vena giugulare, il filo J viene immesso nella vena. **B**, L'ago introduttore viene, quindi, ritirato, lasciando il filo J in posizione. **C**, A questo punto, la cannula viene inserita nel filo J (un divaricatore può o non può essere usato prima di questo passaggio). **D**, Il filo-J viene rimosso e la cannula viene suturata in posizione.

### Terapia idrica

#### CALCOLO DEI FABBISOGNI DI LIQUIDO<sup>38</sup>

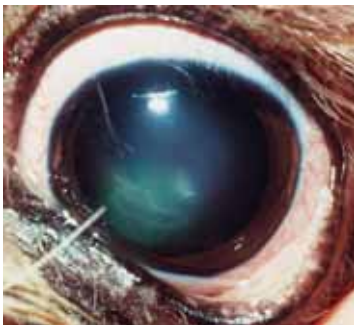
Peso corporeo (kg) × % disidratazione × 1000 =  
ml deficit di liquido\*

(Da 60 a 80 ml/kg) × Peso corporeo (kg) = ml di  
fabbisogno giornaliero \*

Stima delle perdite in corso × 2 = ml di perdite  
in corso\*



Modello di colorazione caratteristica di un descemetocele. La fluoresceina aderisce solo alle pareti dell'ulcera. Il centro dell'ulcera non assorbe il colore e appare nero.



Modello di colorazione caratteristica di un'ulcera indolente. La fluoresceina color il fondo dell'ulcera, ma quest'area non ha margini distinti.

## ABBREVIAZIONI E COMUNI SIMBOLI DENTALI PER LA SCHEDE DEL CAVO ORALE<sup>52</sup> – Segue

**M:** Mobilità, classificata 1: leggera; 2: modesta; 3: grave con perdita di aderenza; 4: non più funzionale e candidato all'estrazione (ad es., M1, M2, M3)

**Punteggi gengivali:** *O*, sani; *I*, lieve gengivite con leggero sanguinamento al sondaggio; *II*, gengivite modesta con edema ed eritema ed un certo sanguinamento; *III*, gengivite grave con edema, scolo pustoloso, formazione di tasche, sanguinamento, eritema

## SCHEDE<sup>62</sup>

### NUMERAZIONE DEI DENTI

#### I. Sistema anatomico

##### A. Lettere maiuscole: denti permanenti

Quadrante superiore destro	Quadrante superiore sinistro
1 se dente permanente 5 se dente deciduo	2 se dente permanente 6 se dente deciduo
Quadrante inferiore destro	Quadrante inferiore sinistro
4 se dente permanente 8 se dente deciduo	3 se dente permanente 7 se dente deciduo

##### B. Lettere minuscole: denti decidui (primari)

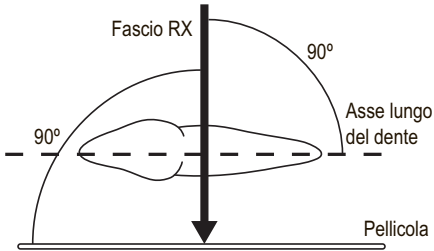
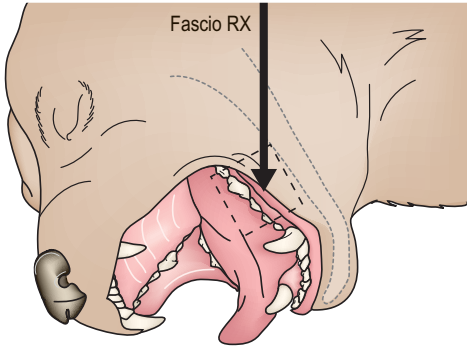
##### C. Apice destro: denti in alto a destra

##### D. Pedice destro: denti in basso a destra

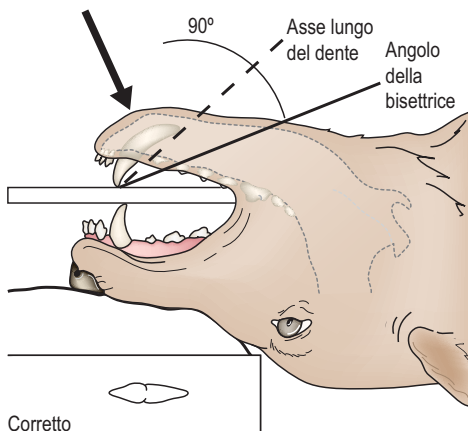
##### E. Esempi

- 1<sub>2</sub>: secondo incisivo permanente, in basso a destra
- <sup>1</sup>c: canino primario, in alto a sinistra
- Sp<sup>1</sup>: primo premolare primario soprannumerario, in alto a destra

## ■ DIAGNOSTICA DENTALE PER IMMAGINI<sup>23</sup> ■

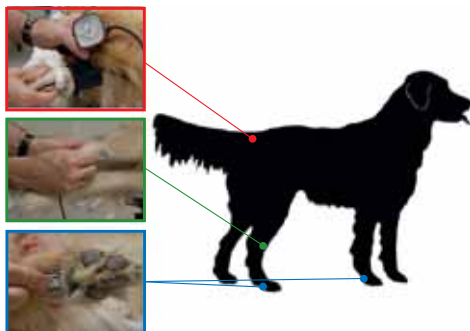


## DIAGNOSTICA DENTALE PER IMMAGINI<sup>23</sup> (Segue)



Tecnica dell'angolo di bisettrice: utilizzata per visualizzare gli incisivi ed i canini della mandibola e tutti i denti mascellari. Un piano immaginario viene disegnato a metà strada tra il piano della pellicola e un piano attraverso l'asse lungo del dente (l'angolo bisettrice) e il fascio di raggi X è diretto perpendicolare a questo piano.

## MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE SANGUIGNA<sup>32,61</sup>



Siti per il posizionamento della sonda Doppler. *Rosso*, Determinazione della pressione arteriosa sistolica mediante l'uso di uno sfigmomanometro con il bracciale (o manicotto) posizionato intorno alla base della coda e la sonda posizionata sulla superficie ventrale della coda distale dal bracciale. *Verde*, Sonda sulla superficie dorsomediale del garretto. *Blu*, Sonda prossimale al cuscinetto metatarsale o al cuscinetto metacarpale.



Siti per il posizionamento di un bracciale (manicotto) per la pressione sanguigna. Rosso: base della coda. Verde – metatarso. Blue – metacarpo.

## ELETTROCARDIOGRAFIA

### Posizionamento degli elettrodi per le derivazioni standard degli arti (I, II, III, AVR, AVL, AVF)<sup>15</sup>

RA, bianco	Arto anteriore destro; applicare alla pelle appena prossimale all'olecrano (caudale alla regione del tricipite)
LA, nero	Arto anteriore sinistro; applicare alla pelle appena prossimale all'olecrano (caudale alla regione del tricipite)
RI, verde	Arto posteriore destro; applicare alla pelle appena prossimale al ginocchio (coscia craniale); cavo di terra
LL, rosso	Arto posteriore sinistro; applicare alla pelle appena prossimale al ginocchio (coscia craniale)





Pinza anatomica o da dissezione di Adson.



Pinza anatomica o da dissezione di Brown-Adson.



Pinza chirurgica di Allis.

## VALUTAZIONE DEL DOLORE<sup>37</sup>

### Segni del dolore

<b>CARDIOVASCOLARE</b>	Frequenza cardiaca e pressione sanguigna elevate, diminuzione della circolazione periferica, riempimento capillare prolungato, estremità fredde (orecchie, zampe)
<b>RESPIRATORIO</b>	Rapido, atti respiratori superficiali, polipnea
<b>DIGESTIVO</b>	Perdita di peso, crescita stentata (giovani), vomito, inappetenza, ostruzione, diarrea, scialorrea
<b>MUSCOLOSCHIELETICO</b>	Deambulazione instabile, zoppia, debolezza, tremori, brividi
<b>URINARIO</b>	Riluttanza alla minzione, perdita della educazione domestica
<b>REPERTI DI LABORATORIO</b>	Neutrofilia, linfocitosi, iperglicemia, policitemia, cortisolo elevato, catecolamine elevate

## Esame macroscopico dell'urina<sup>52</sup> (Segue)

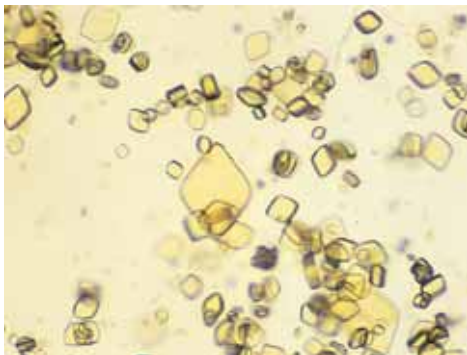
Qualità	Mostra l'evidenza di
<b>Cambiamenti di odore</b>	
Dolce	Generalmente indica la presenza di chetoni
Pungente	Associata alla presenza di batteri
<b>Cambiamenti di volume</b>	
Poliuria	Aumento del volume di urina eliminato nell'arco di 14 ore
Oliguria	Diminuzione del volume di urina eliminate nell'arco di 24 ore
Anuria	Assenza di minzione

## ESAME DEL SEDIMENTO URINARIO

### Scheda del pH per i cristalli di urina<sup>51</sup>

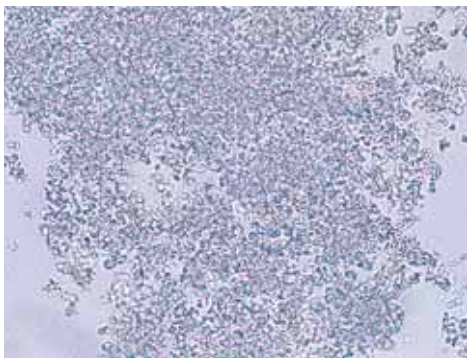
Cristallo	pH
Biurato di ammonio	Leggermente acido, neutro, alcalino
Fosfato amorfo	Neutro, alcalino
Urati amorfi	Acido, neutro
Bilirubina	Acido
Carbonato di calcio	Neutro, alcalino
Ossalato di calcio	Acido, neutro, alcalino
Cistina	Acido
Leucina	Acido
Triplo fosfato	Leggermente acido, neutro, alcalino
Tirosina	Acido
Acido urico	Acido

### ***Cristalli di acido urico<sup>49</sup>***

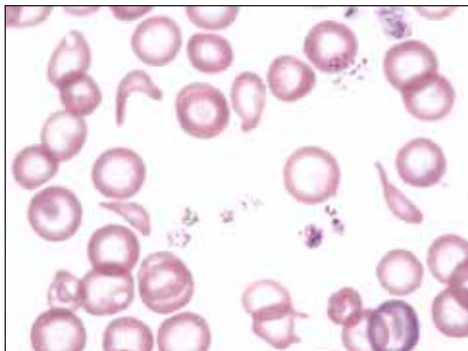


I cristalli di acido urico non si trovano comunemente nei piccoli animali ad eccezione dei cani dalmati.

### ***Cristalli di fosfato amorpho<sup>49</sup>***



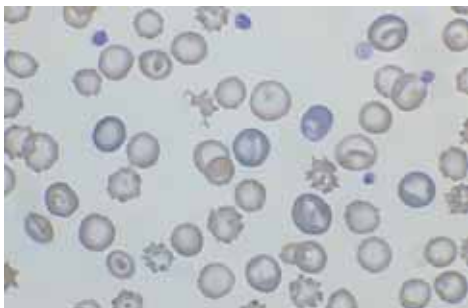
Cristalli di fosfato amorpho.



Eritrociti ipocromici e poichilocitosi.

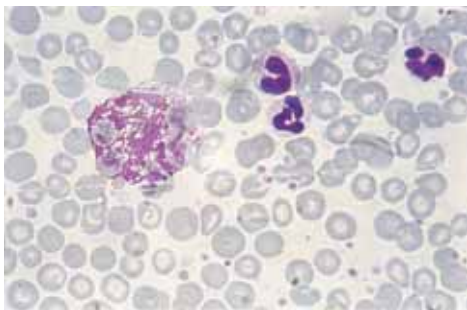
*Schistociti* (schizocita) — Frammento di eritrocita (RBC);  
causato da un trauma vascolare: si osserva nella  
DIC , neoplasie, ecc.

*Acantociti* — Proiezioni irregolari dalla superficie de-  
gli eritrociti



Acantociti.

*Cellule canestro*: termine comune usato per descrivere i globuli bianchi (WBC) degenerativi che si sono rotti; indicato anche come *cellule macchiate*; può essere un artefatto se il sangue viene trattato troppo a lungo prima di creare lo striscio; associate anche alla leucemia.



Una cellula macchiata e molti neutrofili nello striscio di sangue di un cane.

## CORRETTO CONTEGGIO DEI WBC<sup>51</sup>

$$\begin{array}{r} \text{Conteggio} \\ \text{WBC} \\ \text{corretto} = \end{array} = \text{Conteggio WBC osservato} \times \frac{\% \text{ NRBC}}{100 \text{ WBC}}$$

## METODO DI VALUTAZIONE DELLE PIASTRINE<sup>51</sup>

1. Numero di piastrine in media in 10 campi su striscio di sangue periferico  $\times 15.000-20.000$
2. Numero totale di piastrine per 100 globuli rossi (RBC) moltiplicato per il conteggio degli RBC diviso per 1000 = stima piastrinica  $\times 10^9/L$
3. 
$$\frac{\text{Trombociti}}{100 \text{ leucociti}} \times \frac{\text{conteggio dei WBC}}{\mu\text{l}} \times \frac{\text{trombociti}}{\mu\text{l}}$$

## Test immunologici<sup>51A</sup>

Nome del prodotto	Tipo di test
<b>Allergie</b>	
Allercept	ELISA
<b>Test per gli acidi biliari</b>	
SNAP Acidi biliari	ELISA
<b>Test per la tipizzazione del sangue</b>	
RapidVet-H	Test di agglutinazione
RapidVet-H IC	Analisi immunocromatografica
<b>Borreliosi, Filariosi e Ehrlichia Canis</b>	
SNAP 3 Dx Test	ELISA
<b>Borreliosi, Filariosi, Ehrlichia e Anaplasma</b>	
SNAP 3DX Test	ELISA
<b>Brucellosi</b>	
Test Herdchek: Anti BLV aborto	ELISA
D-Tec CB	Test di agglutinazione
<b>Lipasi specifica del pancreas canino</b>	
SNAP cPL	ELISA
<b>Peritonite infettiva felina</b>	
Virachek/CV	ELISA
<b>Sindrome di Cushing, malattia di Addison</b>	
SNAP Cortisolo	ELISA
<b>Virus della leucemia felina</b>	
Assure/FelV	ELISA
Kit SNAP FeLV per test antigene	ELISA
Virachek/FelV	ELISA
WITNESS FeLV	RIM

## TECNICA DI KNOTT MODIFICATA<sup>51</sup>

### MATERIALI

- Provetta (conica) da centrifuga da 15-ml
- Centrifuga
- Formalina 2% (2 ml di formaldeide 40% diluita con 98 ml di acqua distillata)
- Colorante blu di metilene (diluito 1 : 1000 con acqua distillata)
- Pipette Pasteur e bulbi

### PROCEDURA

1. Mescolare 1 ml di sangue con 9 ml di formalina al 2% in una provetta da centrifuga.
2. Centrifugare la provetta da 1300 a 1500 g/m per 5 minuti.
3. Eliminare il liquido surnatante, lasciando il sedimento sul fondo della provetta.
4. Aggiungere 2-3 gocce di colorante al sedimento. Usando una pipetta, mescolare il sedimento con il colorante.
5. Porre una goccia di questa miscela su un vetrino. Applicare un vetrino coprioggetto ed esaminare al microscopio.

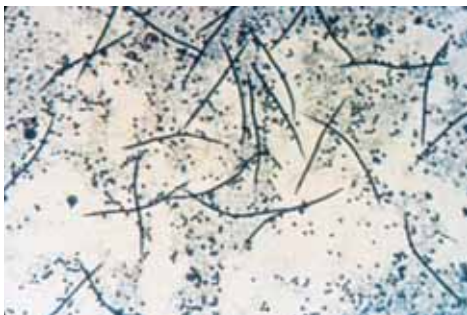
### Confronto tra *Dirofilaria* e *Acanthocheilonema (Dipetalonema)*<sup>52</sup>

Caratteristiche	<i>Dirofilaria immitis</i>	<i>Dipetalonema reconditum</i>
Forma del corpo	Generalmente, diritta	Generalmente, curva
Diametro del corpo	5-7,5 $\mu$	4,5-5,5 $\mu$
Lunghezza del corpo	295-325 $\mu$	250-288 $\mu$
Estremità craniale	Appiattita	Smussata
Estremità caudale	Diritta	Curva o uncinata
Numeri	Numerosi	Rari
Movimento	Ondulante	Progressivo



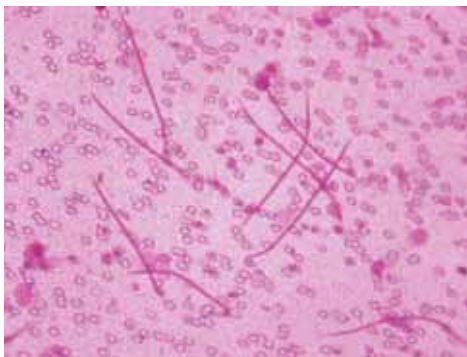
## COMUNI PARASSITI INTERNI

### *Dirofilaria immitis*<sup>3</sup>



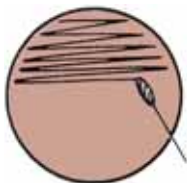
Microfilarie di *Dirofilaria immitis* sottoposte al test di Knott modificato.

### *Dirofilaria immitis*<sup>27</sup>

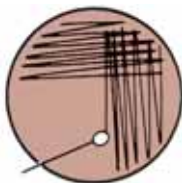


Microfilarie di *Dirofilaria immitis* sottoposte ad una tecnica di filtraggio disponibile in commercio.

6. Posizionare l'ansa di inoculo sul bordo del quadrante A ed estendere le strisciate nel quadrante B usando un movimento avanti e indietro.
7. Passare l'ansa attraverso una fiamma e lasciarla raffreddare.
8. Posizionare l'ansa di inoculo sul bordo del quadrante B ed estendere le strisciate nel quadrante C usando un movimento avanti e indietro.
9. Passare l'ansa attraverso una fiamma e lasciarla raffreddare.
10. Posizionare l'ansa di inoculo sul bordo del quadrante C ed estendere le strisciate nel quadrante D usando un movimento avanti e indietro.



A



B



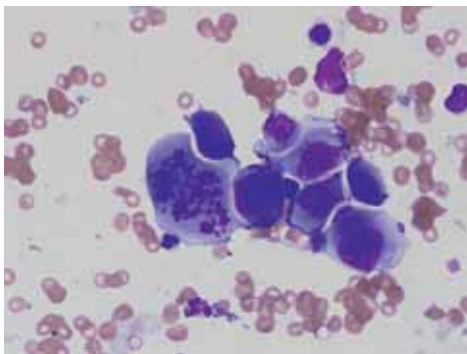
C



D

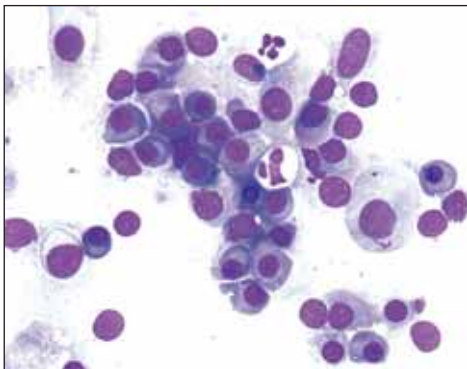
Metodo del quadrante strisciato per l'isolamento dei batteri.

## SARCOMA<sup>18</sup>



Sarcoma. Aspirato da un cane con sarcoma istiocitico. Le cellule neoplastiche sono grandi (notare la dimensione rispetto ai globuli rossi) con un rapporto nucleo-citoplasma variabile, ma con un citoplasma blu, generalmente, abbondante.

## PLASMACELLE<sup>18</sup>



Numerose plasmacelle in una scarificazione della terza palpebra di un pastore tedesco con congiuntivite plasmacitica.

## Valori dei range emostatici di riferimento<sup>21</sup>

Test	Cane	Gatto
Conteggio piastrinico	166-600 × 10 <sup>3</sup> / μl	230-680 × 10 <sup>3</sup> / μl
Tempo di protrombina (PT)	5,1-7,9 sec	8,4-10,8 sec
Tempo parziale di tromboplastina (APTT)	8,6-12,9 sec	13,7-30,2 sec
Prodotti degradazione della fibrina (FDP)	< 10 μg/ml	< 10 μg/ml
Fibrinogeno	100-245 mg/dl	110-370 mg/dl
Tempo di coagulazione attivato (ACT)	60-110 sec	50-75 sec