

Hipotensão

Descrição

- Pressão arterial sistólica inferior a 80mmHg indica necessidade de tratamento

Tratamento Ambulatorial

- Tratar a causa de base, se possível
- Aumentar a velocidade da fluidoterapia
- Dopamina: 5 μ g/kg/min, IV
- Efedrina: 0,1 a 0,2mg/kg, IV em bolus
- Solução hipertônica a 7,5%: 4ml/kg, IV
- Coloides: Dextran 70: 10 a 20ml/kg, IV ou Hetastarch: 20ml/kg, IV



Hipotensão



Eletrcardiograma

- *Eletrcardiograma normal Cães*

- Frequência cardíaca

- ◆ Animal adulto: 70 - 160bpm
- ◆ Raças toy: até 180bpm
- ◆ Raças gigantes: 60 - 140bpm
- ◆ Recém nascidos: 220bpm

- Ritmo

- ◆ Sinusal normal
- ◆ Arritmia sinusal
- ◆ Marcapasso migratório

- Intervalo PR: 0,05 - 0,13s

- Onda P

- ◆ Largura máxima 0,04s e altura máxima 0,3 - 0,4mV

- Complexo QRS

- ◆ Largura máxima 0,05 (peq) - 0,06s (gr)
- ◆ Altura máxima até 2,5 (peq) - 3,0mV (gr)

- Segmento ST

- ◆ Depressão não > que 0,2mV
- ◆ Elevação não > que 0,15mV

- Onda T

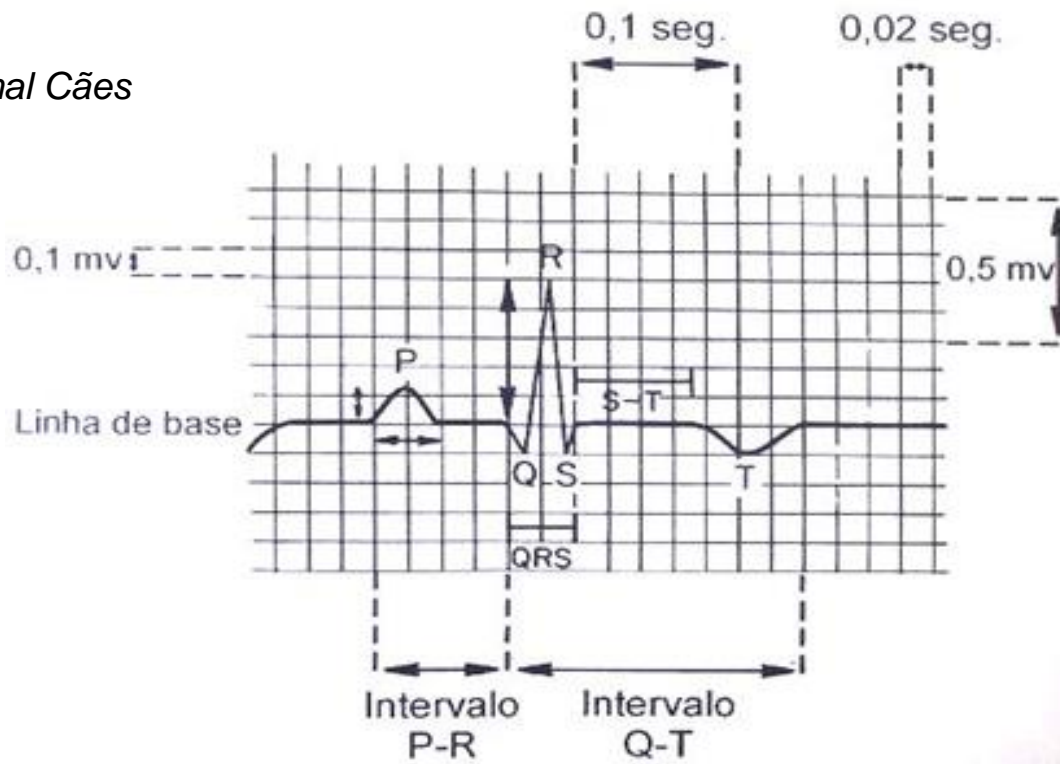
- ◆ + , - ou bifásica
- ◆ Não > que 25% da onda R



Hipotensão

Eletrocardiograma

- *Eletrocardiograma normal Cães*



Hipotensão



Eletrocardiograma

- *Eletrocardiograma normal Gatos*

- Frequência cardíaca

- ◆ 160 - 240bpm (197)

- Ritmo

- ◆ Sinusal normal

- ◆ Taquicardia sinusal

- Onda P

- ◆ Largura máxima: 0,04s

- ◆ Altura máxima 0,2mV

- Intervalo PR: 0,05 - 0,09s

- Complexo QRS

- ◆ Largura máxima 0,04s

- ◆ Amplitude máxima: 0,09mV

- Segmento ST

- ◆ Não pode ter Depressão ou Elevação

- Onda T

- ◆ + , - ou bifásica

- ◆ Amplitude máxima: 0,3mV

- Intervalo QT: 0,12 - 0,18s

- Intervalo QT: 0,15 - 0,25s



Hipotensão

Eletrocardiograma

- *Eletrocardiograma normal Gatos*

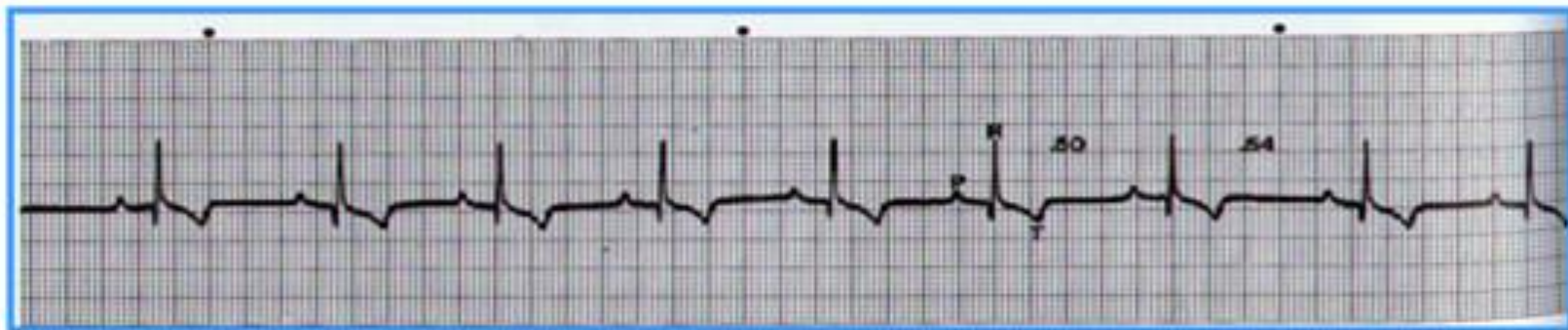


Hipotensão

Eletrocardiograma

- FORMAÇÃO NORMAL DO IMPULSO SINUSAL

RITMO SINUSAL (ritmo regular, FC=70-160bpm, R-R constante < 0,12 seg, presença de onda P, intervalo PR constante).



FMVZ - UNESP



Hipotensão

Eletrocardiograma

- FORMAÇÃO NORMAL DO IMPULSO SINUSAL

ARRITMIA SINUSAL (Variação entre R-R $>0,12$ seg, \uparrow FC inspiração e \downarrow FC na expiração, presença de marcapasso migratório)



FMVZ - UNESP



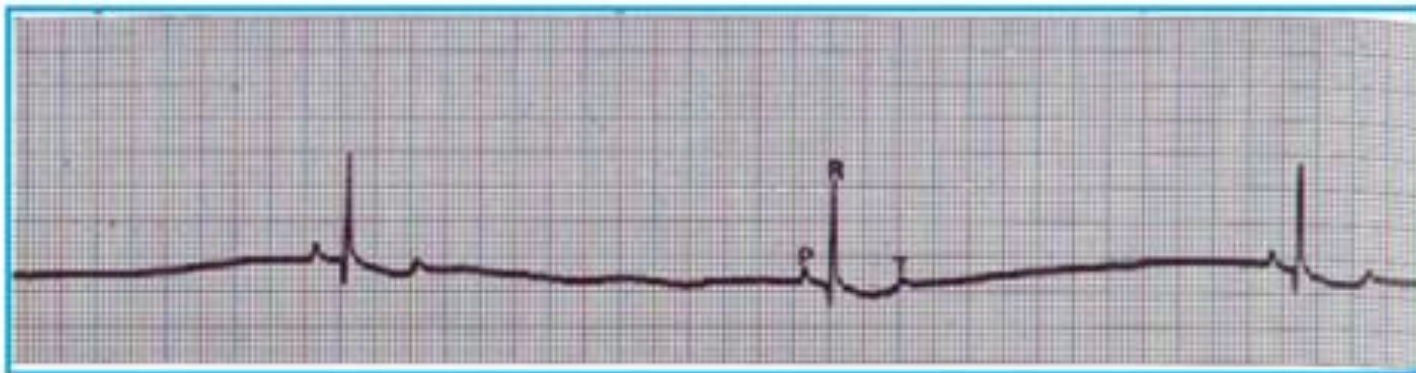
Hipotensão

Eletrocardiograma

- DISTÚRPIO NA FORMAÇÃO DO IMPULSO SINUSAL

BRADICARDIA SINUSAL (FC < 70 bpm, R-R e P-R constantes - hipotermia, hipotireoidismo, Insuficiência renal, tranquilizantes, propranolol, digitálicos)

Tratamento: Atropina



FMVZ - UNESP



Hipotensão

Eletrocardiograma

- DISTÚRPIO NA FORMAÇÃO DO IMPULSO SINUSAL

TAQUICARDIA SINUSAL (FC > 160 bpm, R-R e P-R constantes - febre, choque, anemia, atropina, adrenalina, vasodilatador)



FMVZ - UNESP



Protocolos de Tratamento – Cães

- Classe funcional I: sem manifestações clínicas
 - / a: sinais de doença cardíaca (sopro) – sem cardiomegalia
 - / b: sinais de doença cardíaca (sopro) – com cardiomegalia
- Classe funcional II: insuficiência cardíaca leve a moderada
 - Cianose, tosse, cansaço fácil
 - Sinais clínicos de IC evidentes em repouso ou exercício leve
- Classe funcional III: Insuficiência cardíaca grave
 - Sinais clínicos de IC são muito evidentes
 - III a: Terapia em casa é possível
 - III b: Hospitalização é indicada (choque cardiogênico, edema pulmonar ou efusão pleural graves e ascite refratária)



Protocolos de Tratamento – Cães

- Estágios

- *Estágio A*: Sem sopro – Assintomático – Sem alteração cardíaca estrutural (RX/Eco). Incluem-se nesse estágio todos os cães de raças predispostas a doenças cardíacas (Cavalier King Charles Spaniel, Dachshunds, Poodle Toy e Poodle miniatura)

- *Estágio B1*: Com sopro – Assintomáticos – Sem alteração cardíaca estrutural (RX/Eco)

- *Estágio B2*: Com sopro - Assintomáticos – Com alteração cardíaca estrutural (RX/Eco)

- *Estágio C*: Com sopro – Sintomático – Com alterações cardíaca estrutural (RX/Eco)

- *Estágio D*: Com sopro – Sintomático – Com alterações cardíaca estrutural (RX/Eco) – Refratário à terapia convencional



Protocolos de Tratamento – Cães

Estágios	Tratamento Domiciliar
A	Não tratar - recomendado avaliações regulares anuais
I a ou B1	Não tratar - recomendado avaliações regulares anuais
I b ou B2	Inibidor de ECA (Enalapril: 0,5mg/kg, VO, BID ou SID ou Benazepril 0,25 - 0,5mg/kg, VO, BID ou SID) Dieta com restrição de sódio e com teor adequado de proteínas e carboidratos para manter a condição corporal
II ou C	IniBIDor de ECA (Enalapril: 0,5mg/kg, VO, BID ou SID ou Benazepril 0,25 - 0,5mg/kg, VO, BID ou SID) Diurético - se edema pulmonar ou ascite (Furosemida: 1 - 2mg/kg, VO, BID a 4 - 6mg/kg, VO, TID ou Espironolactona 1 - 4mg/kg, VO, BID) B bloqueador (Carvedilol: 0,3 a 0,5mg/kg, VO, BID)



Protocolos de Tratamento – Cães

Estágios	Tratamento Domiciliar
III	<p>Inibidor de ECA (Enalapril: 0,5mg/kg, VO, BID ou SID ou Benazepril 0,25 - 0,5mg/kg, VO, BID ou SID)</p> <p>Diurético - se edema pulmonar ou ascite (Furosemida: 1 - 2mg/kg, VO, BID a 4 - 6mg/kg VO, TID ou Espironolactona 1 - 4mg/kg, VO, BID)</p> <p>B bloqueador (Carvedilol: 0,3 a 0,5mg/kg, VO, BID)</p> <p>Inodilatadoras (Pimobendam: 0,3 a 0,6mg/kg, SID ou 0,25mg/kg, BID)</p>



Protocolos de Tratamento – Cães

Estágios	Tratamento Domiciliar
D	<p>Inibidor de ECA (Enalapril: 0,5mg/kg, VO, BID ou SID ou Benazepril 0,25 - 0,5mg/kg, VO, BID ou SID)</p> <p>Diurético - se edema pulmonar ou ascite (Furosemida: 1 - 2mg/kg, VO, BID a 4 - 6mg/kg, VO, TID ou Espironolactona 1 - 4mg/kg, VO, BID)</p> <p>B bloqueador (Carvedilol: 0,3 a 0,5mg/kg, VO, BID)</p> <p>Inodilatadoras (Pimobendam: 0,3 a 0,6mg/kg, SID ou 0,25mg/kg, BID)</p> <p>Sildenafil (1 - 2mg/kg, VO, BID) - Hipertensão pulmonar</p>



Medicamentos

- Vasodilatadores

- *Enalapril*: somente se a função renal preservada (pedir urinálise e não só ureia e creatinina)

- ◆ Cães: 0,5mg/kg, BID ou SID, VO

- ◆ Gatos: 0,25 - 0,5mg/kg, BID ou SID, VO

- Benazepril: cães e gatos: 0,25 - 0,5mg/kg, BID ou SID, VO

- Diuréticos

- *Furosemida*: cães e gatos: 2 - 4mg/kg, TID ou BID, IV / IM / SC / VO

- *Espironolactona (Aldactone – antagonista de Aldosterona)*: não usar em gatos (cães: 1 - 2mg/kg, BID, VO)

- *Hidroclorotiazida (potencializa a Furosemida – utilizado em situações refratárias)*: cães e gatos : 0,5 - 4mg/kg, BID, VO



Medicamentos

- Ascite: Furosemida + Espironolactona
- Ascite refratária: Furosemida + Hidroclorotiazida + Espironolactona
- B Bloqueadores
 - *Carvedilol*: cães: 0,5mg/kg, BID, VO
 - *Atenolol*: cães: 0,25 - 1mg/kg (não exceder 25 mg/animal), BID ou SID, VO e gatos: 2mg/kg, SID, VO
- Inodilatadores
 - *Pimobendam* (*inotrópico positivo + vasodilatador = melhor que a Digoxina*): usado em casos graves após tratamento inicial não surtir efeito
 - ◆ Cães: 0,25 – 0,3mg/kg, BID, VO
 - ◆ Gatos: 1,25mg/animal, BID, VO



Hipotensão

Medicamentos

- Taquicardia Supraventricular
 - ICC: Digoxina 0,005 - 0,01mg/kg, BID
 - *Propranolol (beta bloq)*: 0,3 - 1,5mg/kg, TID cães e 2,5 - 10mg/gato, BID
 - *Atenolol (beta bloq)*: 0,5 - 1,0mg/kg, SID ou BID cães ou 6,25mg/gato, SID ou BID
 - *Diltiazem (bloq canais Ca)*: 1 - 3mg/kg, TID cães e 7,5mg/gato, BID ou TID
- Taquicardia Ventricular
 - *Lidocaína injetável*: 2 - 4mg/kg cada 10min até total de 8mg/kg, até resolver, senão, infusão contínua
 - *Mexiletine*: 4 - 8mg/kg, TID + Atenolol 0,5mg/kg, SID ou BID (drogas de escolha para prescrição)
 - *Procainamida*: 10 - 20mg/kg, SID



Hipotensão

Medicamentos

- Bradicardia
 - *Marcapasso*

- Hipertensão
 - *Cães*: Inibidor da ECA (Enalapril ou Benazepril), se não der certo, Amlodipina
 - *Gatos*: Amlodipina + Enalapril (mas o melhor é Atenolol)
 - *Atenolol*: cães 0,25mg/kg, SID ou BID e gatos 6,25mg/kg, SID ou BID, VO
 - *Furosemida*: cães e gatos: 2 - 4mg/kg TID ou BID, IV / IM / SC / VO



Medicamentos

- Hipertensão

- *Dopamina (Revivan®)*

- ◆ Dose para cães com Insuficiência Renal fase de anúria / oligúria: 1 a 3µg/kg/min (infusão venosa constante)

- ◆ Dose para cardiopata: 3 a 10µg/kg/min, IV

- * Revivan® = 1 amp = 10ml / 50mg

- * Diluir 50mg em 10ml de Revivan® em 250ml de SF ou GF (0,2‰)

- * 1ml sol = 20 gotas = 200µg

- * 1 gota = 10µg Dopamina

