

CASO 09: Traçado (em D2) de uma cadela da raça boxer com 6 anos e quadro clínico de dispneia e apatia.



- 1) Que arritmias são observadas neste traçado?
- 2) As ondas P (setas) tem relação com os complexos QRS que as seguem?

CASO 09:



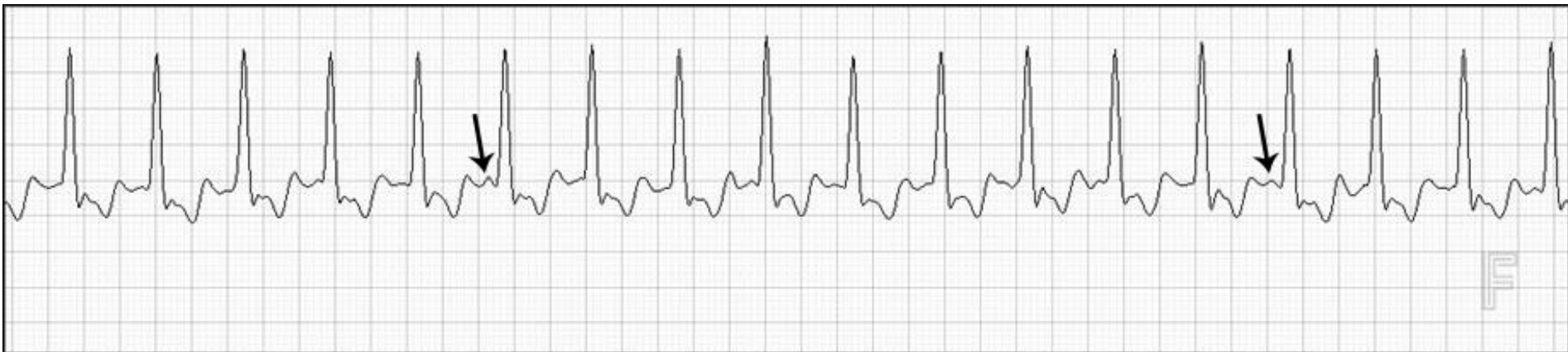
- 1) O traçado apresenta surtos de taquicardia parassistólica (nos destaques), sendo que a parassístole pode ser observada pela nítida variação dos intervalos de acoplamento (comparados entre as marcações 1 e 2).
- 2) As ondas P (setas) que se inscrevem antes dos complexos ectópicos ventriculares não têm relação com estes, estando portanto, os átrios e os ventrículos momentaneamente dissociados (inclusive a onda P poderia até se inscrever ao mesmo tempo que o complexo ectópico, ficando assim mascarada). Denominamos esta condição como uma dissociação por usurpação.

CASO 15: Traçado (em D2) de um cão da raça shih tzu com 12 anos e apresentando quadro de dispneia e intolerância ao exercício. Os exames cardíacos de imagens apresentavam-se normais.



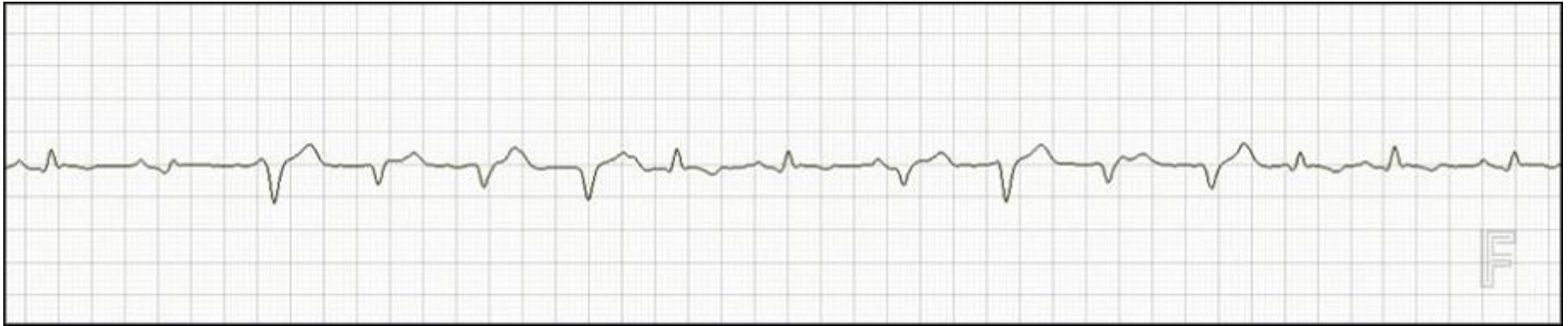
- 1) Qual arritmia é observada neste traçado?
- 2) Qual seria o diagnóstico eletrocardiográfico diferencial?

CASO 15:



- 1) Taquicardia fascicular é o ritmo deste traçado, a qual pode ocorrer em corações estruturalmente normais, utilizando um dos fascículos do ramo esquerdo como parte integrante do seu circuito reentrante.
- 2) Taquicardia supraventricular é o diagnóstico diferencial. Essa proximidade com as vias de condução normal do coração proporciona a formação de um complexo QRS estreito, resultando em confusão diagnóstica com as taquicardias supraventriculares, as quais não apresentam ondas P dissociadas (setas), como há neste traçado.

Caso 22: Traçado (em D2) de um cão da raça rotweiller com 9 anos e quadro clínico de dispneia e efusão pericárdica observada no ecocardiograma.



- 1) Que tipo de arritmia aparece neste traçado?
- 2) Existe uma relação entre a variação da amplitude das ondas e a doença do paciente?

CASO 22:



- 1) O traçado apresenta surtos de taquicardia ventricular não sustentada (identificados nos retângulos). Os complexos de origem sinusal estão identificados com setas.
- 2) Alternância elétrica das ondas (associada a uma baixa amplitude), são achados altamente sugestivos de efusão pericárdica. Entretanto neste paciente, em particular, a alternância elétrica é observada não somente nos complexos QRS de origem sinusal (S), mas inclusive nos batimentos de origem ectópica (E).

CASO 24: Traçado (em D2) de um cão dachshund com 15 anos e sinais clínicos de tosse do tipo engasgo e intolerância ao exercício.



1) O que podemos afirmar sobre uma onda P e um intervalo PR com duração de 60 ms (3q) e 140 ms (7q), respectivamente, observados neste traçado?

2) Qual é a relação entre esses achados e as alterações cardíacas mais comuns em cães dessa raça?

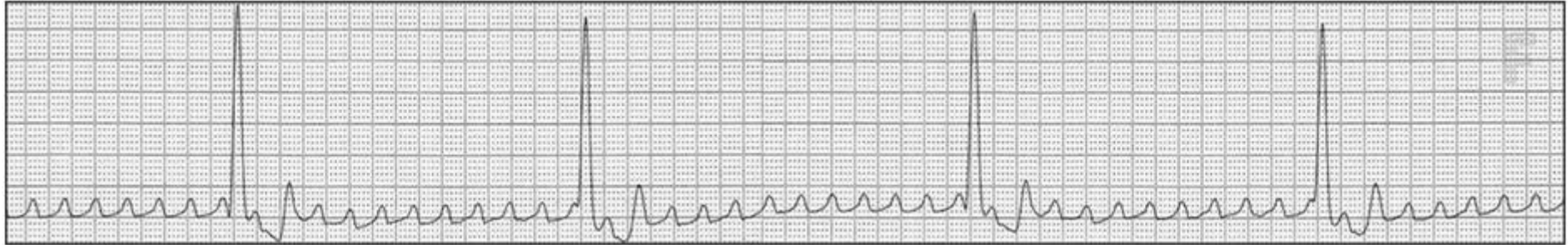
CASO 24:



1) A onda P está com a sua duração aumentada, indicativa de sobrecarga atrial esquerda. Igualmente aumentada está a duração do intervalo PR, indicando haver bloqueio atrioventricular de 1º grau (marcação).

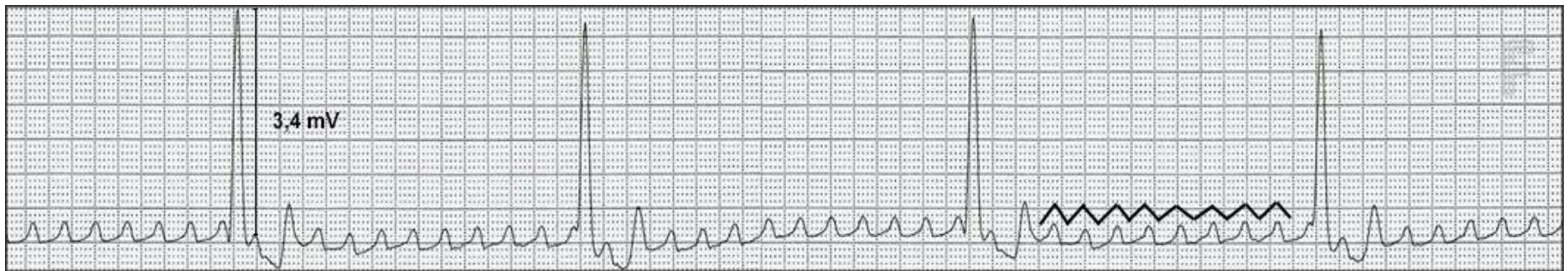
2) Os cães da raça dachshund que apresentam sobrecarga atrial esquerda, costumam estar acometidos por endocardiose mitral. Os cães desta raça podem também com o avanço da idade, sofrer uma degeneração na condução no nó atrioventricular, aumentando a duração do intervalo PR.

CASO 34: Traçado (em D2) de um cão da raça poodle de 14 anos, com diagnóstico de endocardiose mitral e histórico de apatia e síncope.



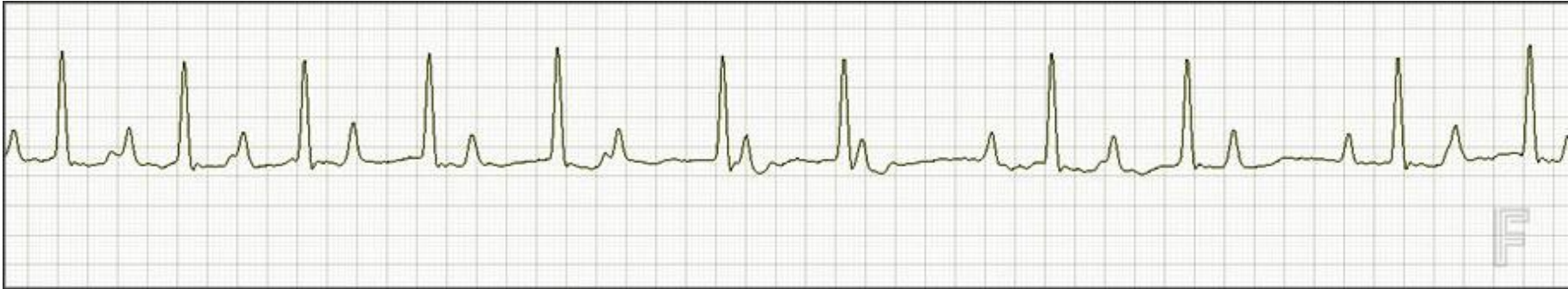
- 1) Qual o ritmo deste traçado?
- 2) É um ritmo frequentemente observado na rotina clínica?
- 3) Que outras arritmias apresentam este traçado?

CASO 34:



- 1) Trata-se de um *flutter* atrial, arritmia apresentando ondas em aspecto de “dente de serra” (marcações) entre os complexos QRS, impedindo que observemos a linha de base. São ondas típicas (mistura de ondas atriais ectópicas com as ondas de repolarização atrial) a uma frequência de 460 bpm e provocadas pelo fenômeno da reentrada, podendo ser observadas nas sobrecargas de volume atriais.
- 2) Ao contrário, é pouco frequente na clínica porque é uma arritmia que rapidamente tende a evoluir para fibrilação atrial.
- 3) O traçado exhibe também bloqueio atrioventricular total e ritmo idioventricular, este caracterizado por despolarizações ventriculares lentas e regulares.

CASO 44: Traçado (em D2) de um cão sem raça definida com 12 anos e pesando 11 kg.



- 1) Qual o ritmo deste traçado?
- 2) Uma onda P com 60 ms (3q) de duração e 0,5 mv (5q) de amplitude, está dentro do padrão da normalidade?

CASO 44:



- 1) Estamos diante de um bloqueio atrioventricular de 2° grau do tipo Wenckebach. A irregularidade das distâncias RR deve indicar que há algumas ondas P que estão sendo conduzidas, com intervalos AV que aumentam progressivamente e outras ondas P bloqueadas. Notam-se ondas P (destaque), acima dos padrões da normalidade (duração e amplitude), indicando sobrecarga biatrial.

CASO 61: Traçado (em D2) de um cão da raça cocker spaniel com 13 anos.



- 1) Quais arritmias observamos nos complexos QRS assinalados (*)?
- 2) Como o ventrículo esquerdo pode ser avaliado, sabendo que as amplitude das ondas R e Q são de 2,6 mv (26q) e 0,6 mv (6q), respectivamente?

CASO 61:



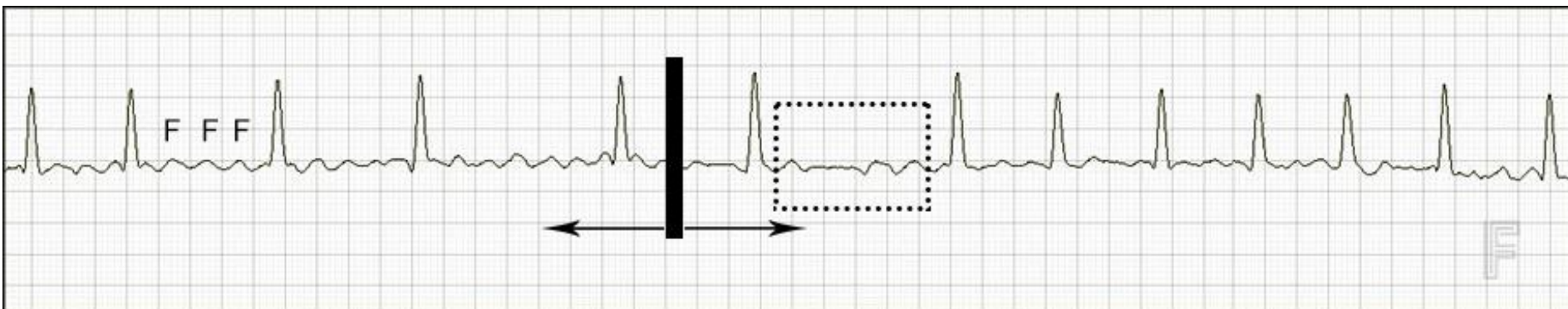
- 1) São extrasístoles juncionais com condução aberrante. A extrasístole juncional se caracteriza pela inscrição precoce de uma onda P negativa (P), que nesse caso, funde-se com as ondas T que a precedem. Logo em seguida se inscrevem complexos QRS bem parecidos com os do ritmo de base. A condução aberrante é demonstrada por pequenas deformidades nestes complexos (setas), consequência do impulso originário da junção, ser conduzido de maneira anômala, por encontrar os ramos do feixe de His em períodos refratários diferentes. Na verdade, a aberrância está se manifestando somente na inscrição do primeiro vetor da ativação ventricular (vetor do septo baixo), alterando apenas a onda Q do complexo QRS.
- 2) Um complexo QRS com a amplitude aumentada da onda R em D2, é compatível com sobrecarga ventricular esquerda. A onda Q de amplitude acima da normalidade em D2 é usualmente encontrada nas hipertrofias septais.

CASO 67: Traçado (em D2) de um cão da raça labrador com 13 anos.



1) Qual o ritmo deste traçado?

CASO 67:



1) Trata-se de um *fibriloflutter*. Ritmo irregular que apresenta episódios de *flutter* atrial e outros de fibrilação atrial. Dividimos o traçado em 2 partes para facilitar o seu entendimento. À esquerda da divisão notam-se além da variação nas distâncias RR, ondas parecendo um dente de serra, caracterizando um *flutter* atrial. À direita da divisão também observa-se variação nas distâncias RR, porém sem a presença de ondas P identificáveis, características da fibrilação atrial. Inclusive há um pequeno trecho (retângulo) mostrando formas mistas (ondas *flutter* e ondas fibrilatórias), entre os complexos QRS.

CASO 78: Traçado de uma cadela sem raça definida com 12 anos e pesando 5 kg. Quadro clínico de tosse discreta do tipo engasgo. Apresenta também sopro de grau 3 na auscultação e diagnóstico de degeneração da valva mitral, com discreta repercussão hemodinâmica.



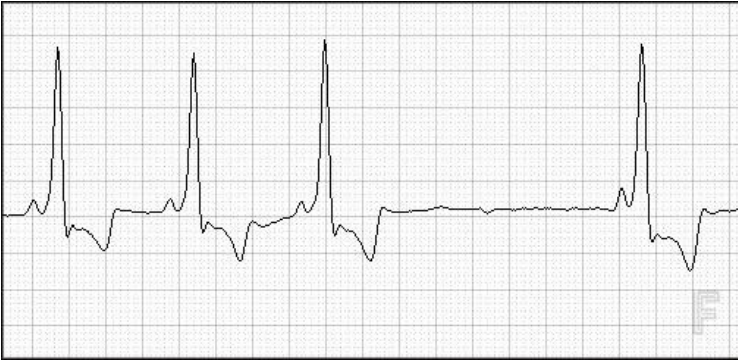
- 1) A onda R encontra-se com uma amplitude de 2,5 mv (25q). Este achado pode ser um indício de sobrecarga ventricular esquerda?
- 2) A que fenômeno corresponde as ondas identificadas pela seta?

CASO 78:



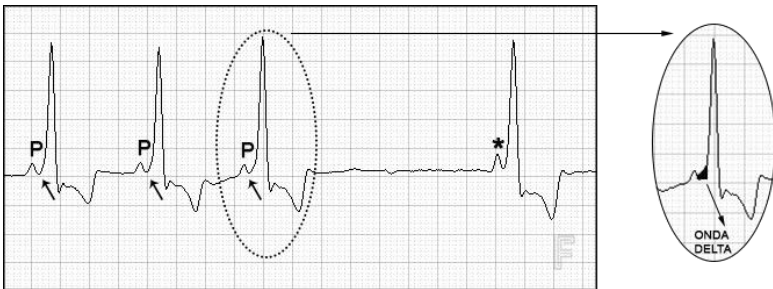
- 1) Apesar da amplitude da onda R estar no limite da sua normalidade nesta derivação, podemos sim suspeitar de sobrecarga ventricular esquerda.
- 2) Estes entalhes (ou retoques) no ramo descendente da onda R, são decorrentes de um infarto miocárdico intramural microscópico, reflexo de microfibrese miocárdica difusa. São micro infartos nas ramificações das artérias coronárias intramurais, próximas aos músculos papilares do ventrículo esquerdo. Os entalhes observados durante o registro indicam certa dificuldade do estímulo em se propagar em áreas fibrosadas, consequência da degeneração hialina.

CASO 123: Traçado (em D2) de um cão da raça yorkshire com 9 anos. Exame recebido pela telemedicina.



- 1) Que alterações apresentam os complexos QRS e o segmento PR?
- 2) Há alguma repercussão hemodinâmica?
- 3) O que acontece na pausa mais longa deste traçado?

CASO 123:



- 1) São achados típicos de pré-excitação ventricular, também chamada de síndrome Wolff-Parkinson-White. É uma via acessória, ou anômala, que consegue ativar prematuramente os ventrículos, representado neste exemplo pelos feixes de Kent. Estes são fibras que comunicam os átrios aos ventrículos sem passar pelo nó atrioventricular. Nota-se ausência do segmento PR, visto que a onda P se une ao complexo QRS. Também nota-se a presença de onda delta (discreta inclinação da porção inicial do complexo QRS = setas).
- 2) Pode haver importante repercussão hemodinâmica se o feixe anômalo desencadear taquicardia por reentrada atrioventricular, usualmente de frequências cardíacas muito elevadas.
- 3) Ocorre um escape atrial, ou seja, a inscrição de uma onda P tardia (*) e com uma morfologia diferente das demais ondas P do traçado.