

vetex.vet.br



HIPERNATREMIA

Na

PODE SER CAUSADA POR:

- DIABETE INSÍPIDO
- PERDA INSENSÍVEL DE ÁGUA (FEBRE OU HIPERVENTILAÇÃO)
- PRIVAÇÃO DE ÁGUA
- PERDAS GASTROINTESTINAIS (VÔMITO / DIARREIA)
- SÍNDROME DO TERCEIRO ESPAÇO (PERITONITE / ASCITE)
- DIURESE OSMÓTICA
- DIURESE PÓS OBSTRUTIVA
- DOENÇA RENAL CRÔNICA OU AGUDA NÃO OLIGÚRICA
- FLUIDOTERAPIA HIPERTÔNICA
- HIPERALDOSTERONISMO

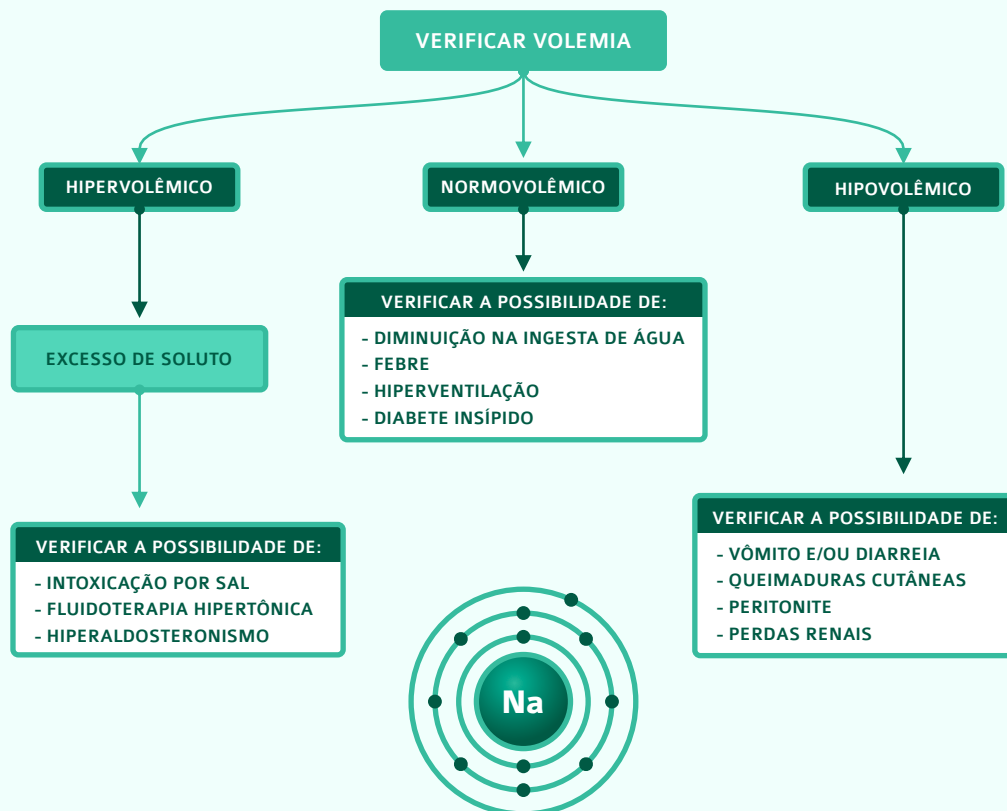
CÃES:
Na >155mEq/L

GATOS:
Na >162mEq/L

ABORDAGEM CLÍNICA DO PACIENTE COM HIPERNATREMIA

AVALIAÇÃO DO VOLUME DE FLUÍDOS

AUMENTO DA CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE SÓDIO (>155mEq/l em cães; > 162mEq/L em gatos)



HIPONATREMIA

Na

PODE SER CAUSADA POR:

- CIRROSE HEPÁTICA
- INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA (EDEMA)
- SÍNDROME NEFRÓTICA
- DOENÇA RENAL CRÔNICA GRAVE
- PERDAS GASTROINTESTINAIS (VÔMITO / DIARREIA)
- UROPERITÔNIO
- HIPOADRENOCORTICISMO
- HIPOALDOSTERONISMO
- ADMINISTRAÇÃO EXCESSIVA DE FLUÍDO HIPOTÔNICO
- HIPERGLICEMIA
- MANITOL
- USO EXCESSIVO DE DIURÉTICOS

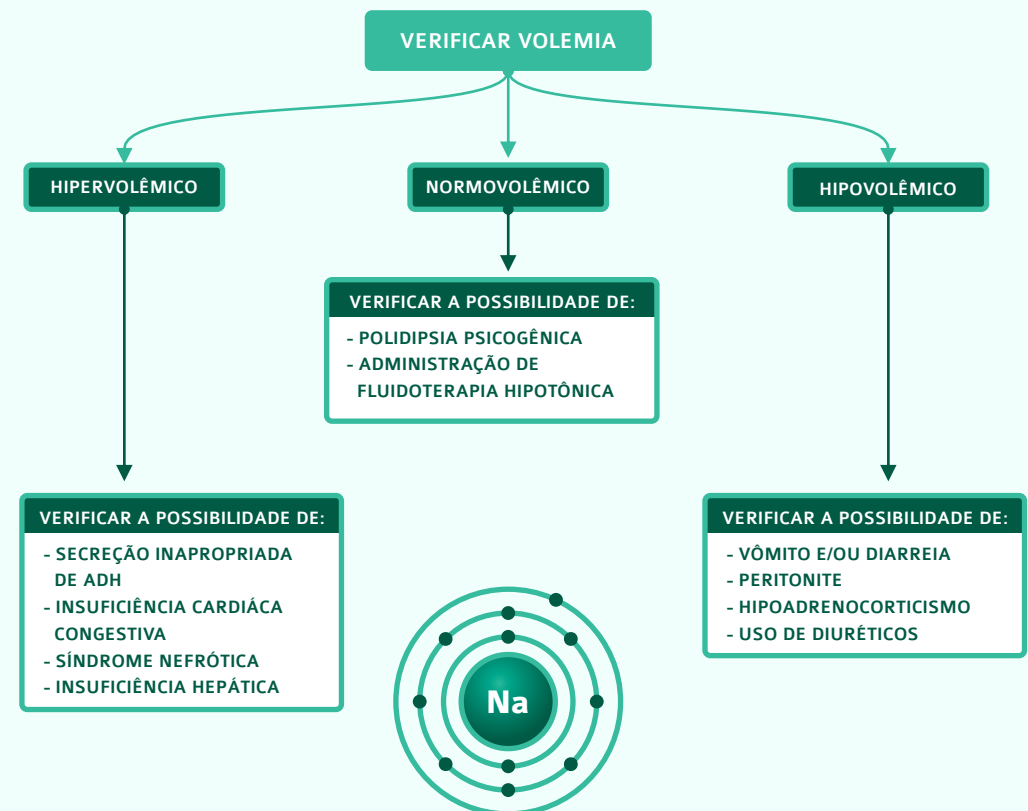
CÃES:
Na <140 mEq/L

GATOS:
Na <149mEq/L

ABORDAGEM CLÍNICA DO PACIENTE COM HIPONATREMIA

AVALIAÇÃO DO VOLUME DOS FLUÍDOS

CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE SÓDIO DIMINUÍDA (<140mEq/l em cães; < 149mEq/L em gatos)



HIPERCLOREMIA

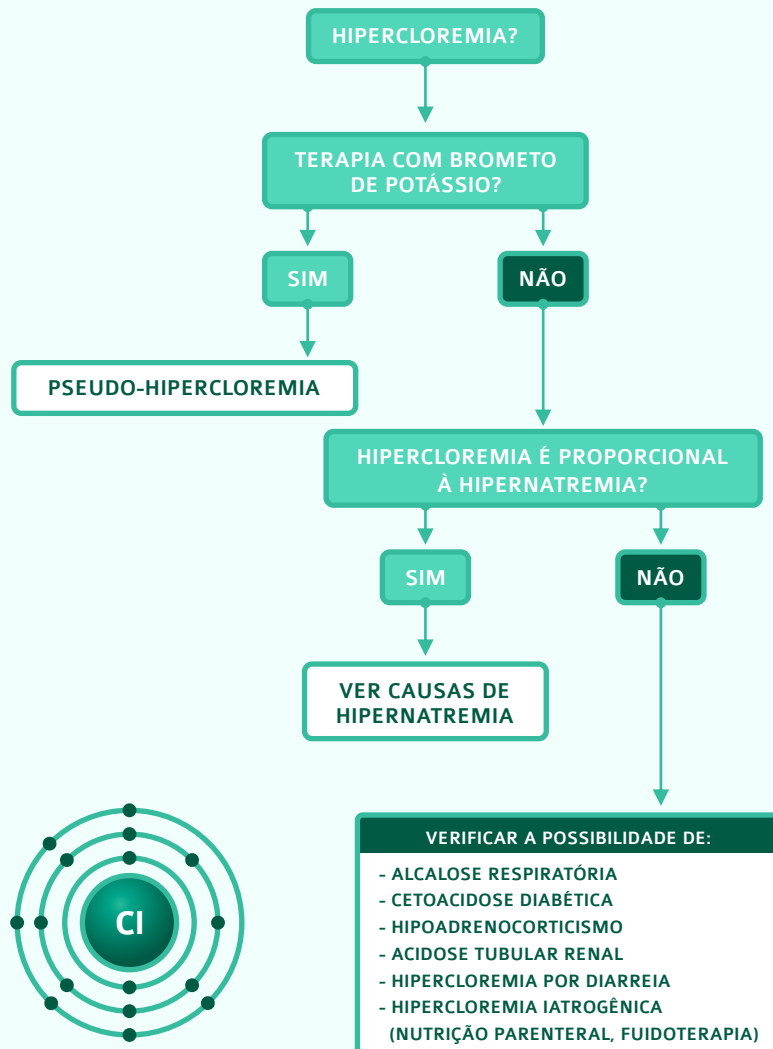
Cl

PODE SER CAUSADA POR:

- PRIVAÇÃO DE ÁGUA
- PERDA INSENSÍVEL DE ÁGUA (FEBRE OU HIPERVENTILAÇÃO)
- DIARREIA OSMÓTICA
- DIURESE OSMÓTICA
- ACIDOSE TUBULAR RENAL
- DIABETE INSÍPIDO
- HIPERALDOSTERONISMO
- ALCALOSE RESPIRATÓRIA CRÔNICA
- ACIDOSE METABÓLICA HIPERCLOREMICA
- FLUIDOTERAPIA COM SALINA HIPERTÔNICA

CÃES:
Cl > 120 mEq/L

GATOS:
Cl > 130 mEq/L



HIPOCLOREMIA

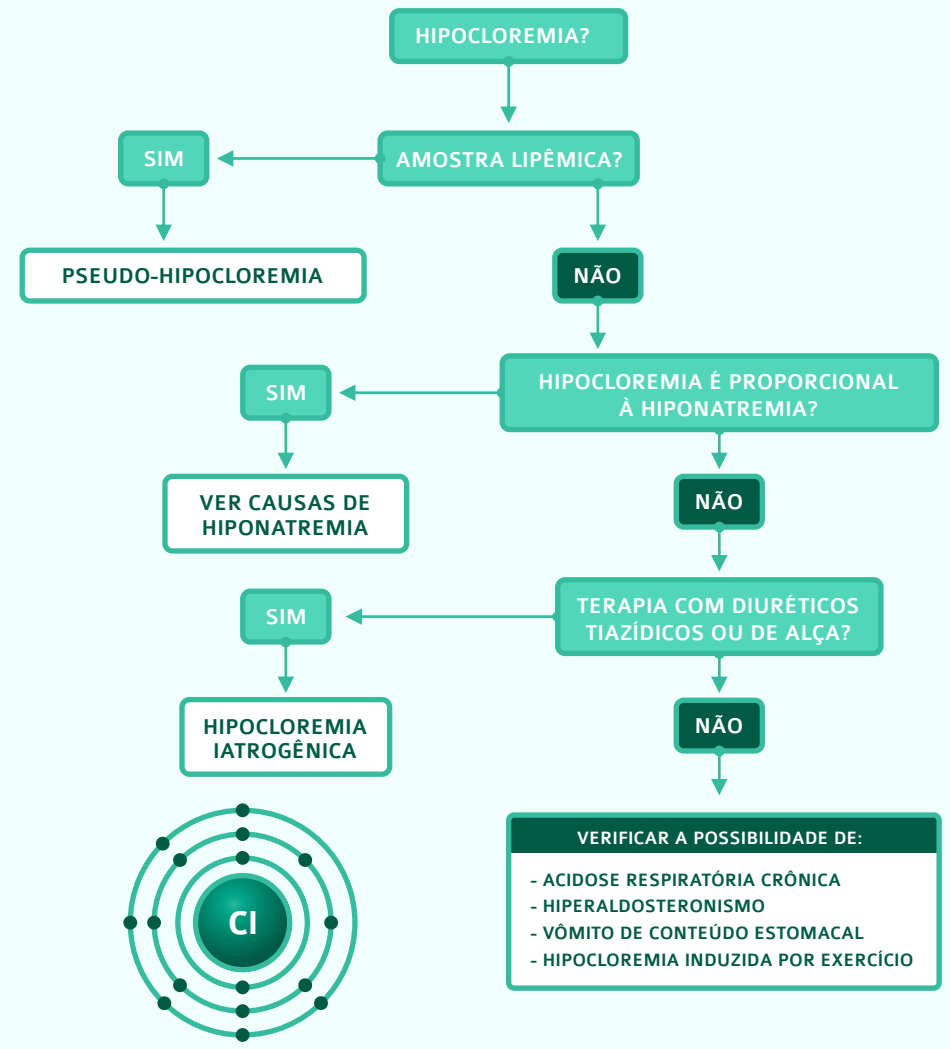
Cl

PODE SER CAUSADA POR:

- PERDAS GASTROINTESTINAIS (VÔMITO / DIARREIA)
- CETOACIDOSE
- CIRROSE HEPÁTICA
- INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA (EDEMA)
- SÍNDROME NEFRÓTICA
- HIPERGLICEMIA
- UROPERITÔNIO
- DIURÉTICOS TIAZÍDICOS

CÃES:
Cl < 108mEq/L

GATOS:
Cl < 115 mEq/L



HIPERCALEMIA

K

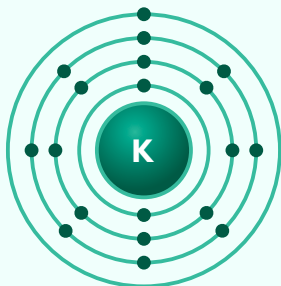
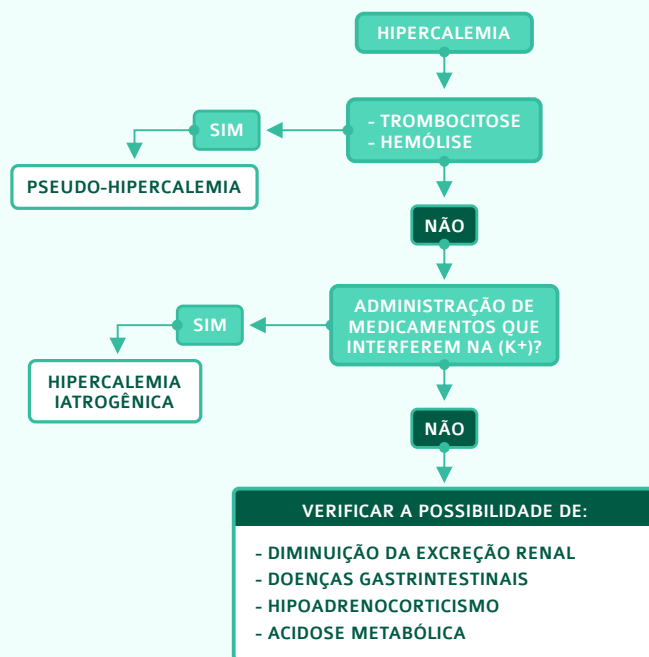
PODE SER CAUSADA POR:

- TROMBOCITOSE (PSEUDO-HIPERCALEMIA)
- ACIDOSE METABÓLICA
- SÍNDROME DA LISE TUMORAL AGUDA
- NECROSE TECIDUAL MACIÇA
- OBSTRUÇÃO URETRAL OU RUPTURA DE BEXIGA
- DOENÇA RENAL (OLIGÚRICA OU ANÚRICA)
- DIURÉTICO POUPADOR DE POTÁSSIO (EX. ESPIRONOLACTONA)
- HIPOADRENOCORTICISMO
- LOSARTANA POTÁSSICA
- ENALAPRIL
- ANTI-INFLAMATÓRIO NÃO ESTEROIDAL

CÃES:
K >5,65 mEq/L

GATOS:
K >5,4 mEq/L

ALGORITMO PARA ABORDAGEM CLÍNICA DE HIPERCALEMIA



HIPOCALEMIA

K

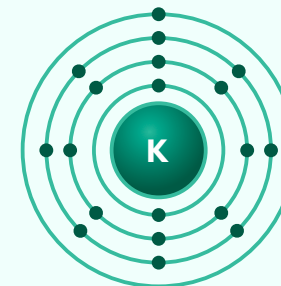
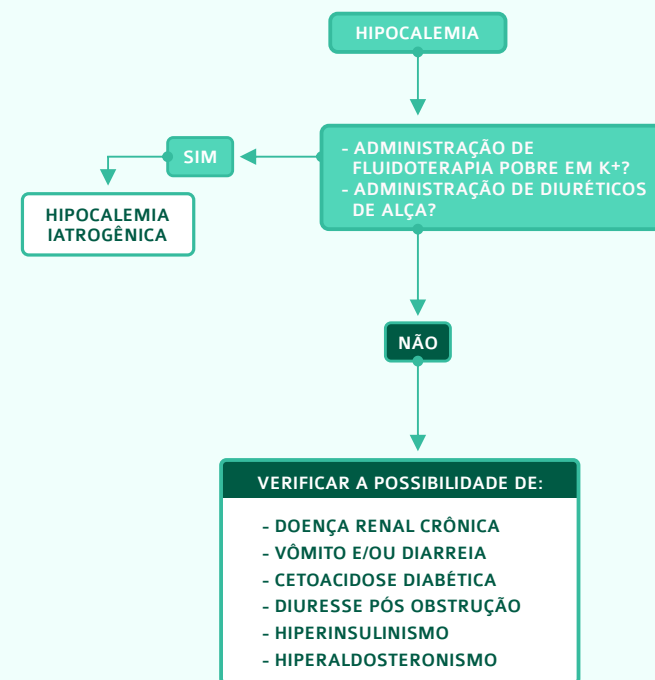
PODE SER CAUSADA POR:

- FLUIDOTERAPIA COM NaCl 0,9% OU RINGER LACTATO
- DIURESE TERAPÊUTICA COM PERDA DE POTÁSSIO
- DIURESE PÓS OBSTRUTIVA
- CETONÚRIA, BICARBONATÚRIA
- PERDAS GASTROINTESTINAIS (VÔMITO E/OU DIARREIA)
- ANOREXIA
- SÍNDROME DO TERCEIRO ESPAÇO (PERITONITE OU ASCITE)
- NEFROPATIAS PERDEDORAS DE SÓDIO
- FALÊNCIA RENAL HIPOCALÊMICA EM FELINOS
- HIPERALDOSTERONISMO

CÃES:
K < 3,9 mEq/L

GATOS:
K < 3,7 mEq/L

ALGORITMO PARA ABORDAGEM CLÍNICA DE HIPOCALEMIA



HIPERCALCEMIA

Ca

PODE SER CAUSADA POR:

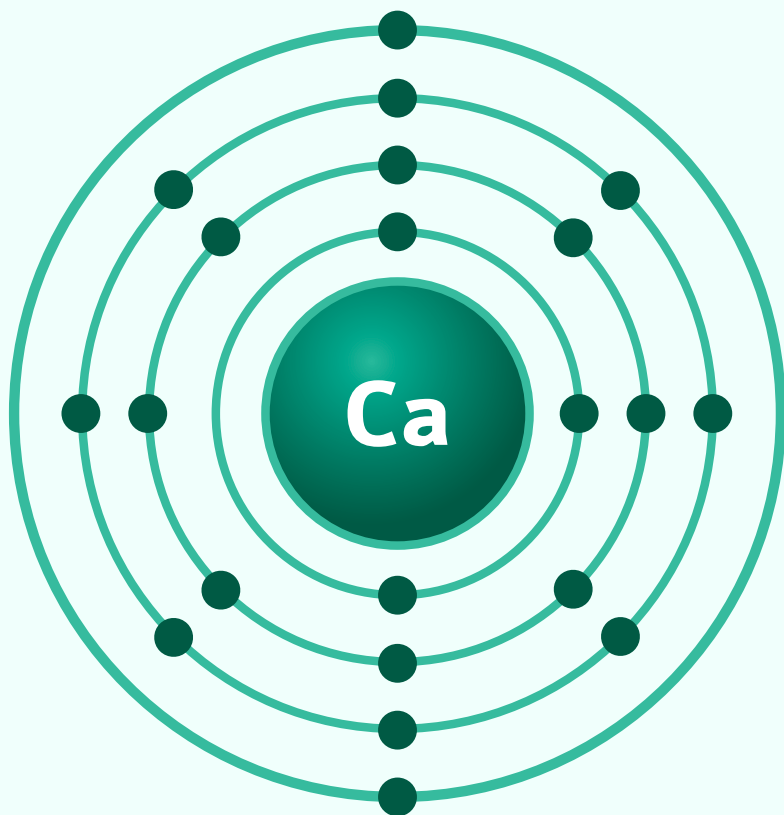
- HIPERCALCEMIA MALIGNA (EX. LINFOMA; CARCINOMAS)
- HIPERVITAMINOSE D
- HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO
- INTOXICAÇÃO POR JASMIN
- HIPOADRENOCORTICISMO
- DIURÉTICOS TIAZÍDICOS
- DOENÇA RENAL AGUDA OU CRÔNICA (INCOMUM)
- NEOPLASIA ÓSSEA (LESÃO OSTEOLÍTICA)

CÃES:

Cálcio iônico > 1,5mEq/L

GATOS:

Cálcio iônico > 1,5mEq/L



HIPOCALCEMIA

Ca

PODE SER CAUSADA POR:

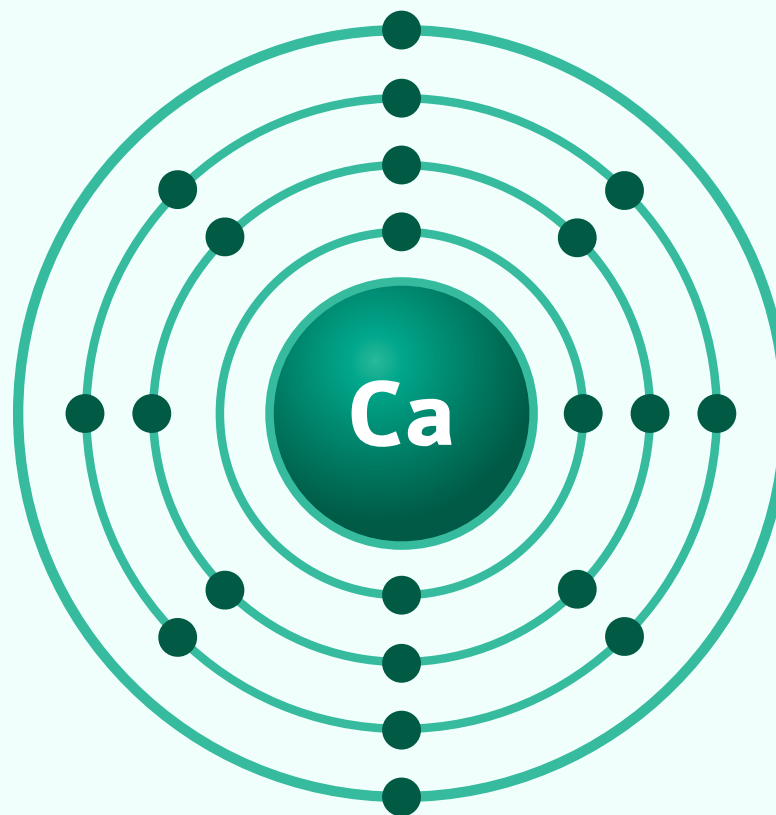
- HIPOALBUMINEMIA (CÁLCIO TOTAL)
- HIPOPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO
- HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDÁRIO RENAL OU NUTRICIONAL
- HIPOVITAMINOSE D
- INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA
- ECLÂMPSIA
- PANCREATITE AGUDA
- ENTEROPATIA COM PERDA DE PROTEÍNA
- INTOXICAÇÃO POR ETILENOGLICOL
- INTOXICAÇÃO POR CITRATO (TRANSFUSÃO MACIÇA)
- SÍNDROME DA LISE TUMORAL AGUDA
- RABDOMIÓLISE

CÃES:

Cálcio iônico < 1,3 mEq/L

GATOS:

Cálcio iônico < 1,1 mEq/L



HIPERFOSFATEMIA

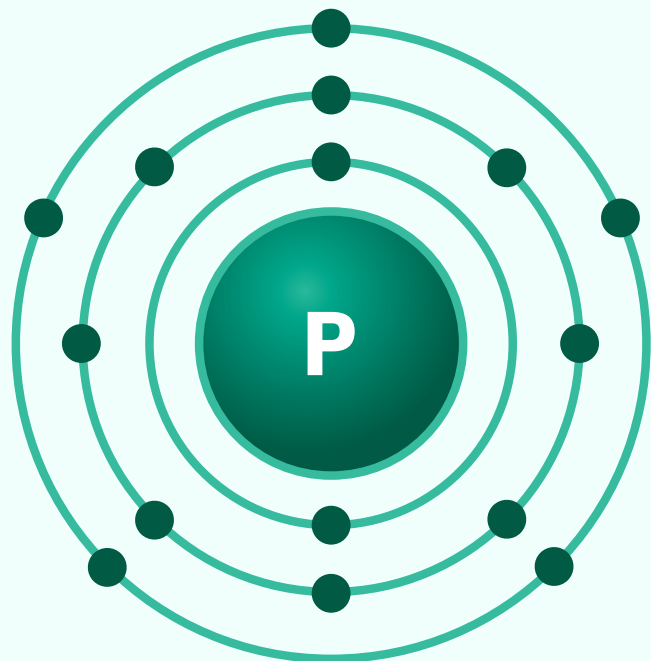
P

PODE SER CAUSADA POR:

- DIMINUIÇÃO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR
- RUPTURA DE BEXIGA
- OBSTRUÇÃO URETRAL
- LISE DE CÉLULA TUMORAL
- RABDOMIÓLISE
- HEMÓLISE
- ACIDOSE METABÓLICA
- HIPERVITAMINOSE D
- HIPERTIREOIDISMO (GATOS)
- HIOPARATIREOIDISMO

CÃES:
P > 6,2 mg/dl

GATOS:
P > 7,8 mg/dl



HIPOFOSFATEMIA

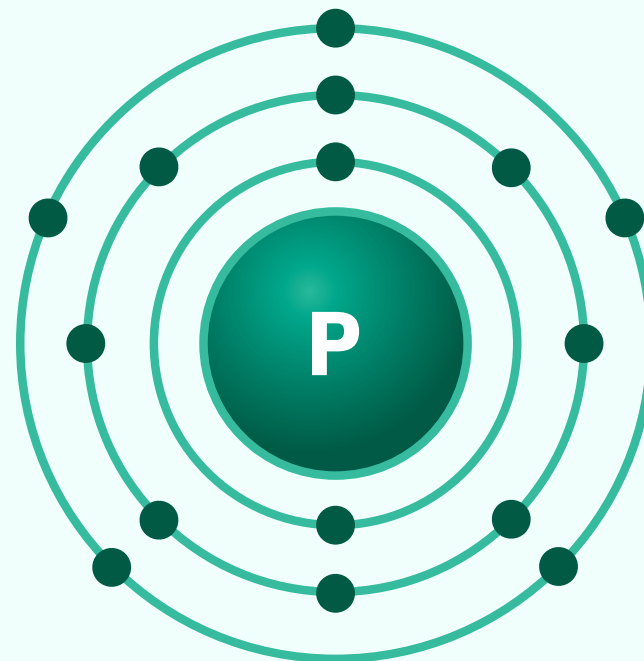
P

PODE SER CAUSADA POR:

- ANOREXIA PROLONGADA
- HIPOVITAMINOSE D
- CETOACIDOSE DIABÉTICA
- HIPERINSULINISMO (ENDÓGENO OU EXÓGENO)
- ECLÂMPSIA (CADELAS)
- HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO
- SÍNDROME DE FANCONI
- HIPERADRENOCORTICISMO
- MÁ ABSORÇÃO INTESTINAL
- ALCALOSE RESPIRATÓRIA

CÃES:
P < 2,6 mg/dl

GATOS:
P < 3,3mg/dl



Referências Bibliográficas:

THRALL, M.A. et al. Veterinary Hematology and Clinical Chemistry, 2nd ed. Iowa:Wiley-Blackwell, 2012.776p
DiBARTOLA, S.P. Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Disorders, 4th ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2012. 749p.
MEYER, D.J. & HARVEY, J.W. Veterinary Laboratory Medicine - Interpretation and Diagnosis, 3rd ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2004. 351p.