



ORINA



ORINA



Prueba	Tipo de Muestra	Vol.	Rango de Normalidad / Interpretación	Técnica
URIANALISIS COMPLETO	ORINA RECIENTE Refrig. 3-6° C FO	10 ml.	<ul style="list-style-type: none"> • DETERMINACION DE ELEMENTOS ANORMALES: <ul style="list-style-type: none"> • DENSIDAD: Perro: 1,015-1,045 Gato: 1,025-1,060 • PH: Carnívoros: 5-7 Herbívoros: básico • PROTEÍNAS: Si la densidad es <1.020: No proteinuria <1.035: Proteinuria <30 mg/dl (+) Orinas hiperdensas: Proteinuria nunca > 100 mg/dl (++) • GLUCOSA: Negativo (glucosuria fisiológica, de 2-10 mg/dl, puede aparecer de forma normal en la orina) • CUERPOS CETÓNICOS: Negativo • BILIRRUBINA: Perro: Negativo o 1+ (si la densidad es normal) Gato: Negativo Équidos: Negativo • UROBILINÓGENO: No importancia clínica • SANGRE (HEMATURIA / HEMOGLOBINURIA / MIOGLOBINURIA): Negativo • LEUCOCITOS: Negativo • NITRITOS: Negativo • ESTUDIO DEL SEDIMENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Eritrocitos/40x: Micción espontánea: 0-8 Sondaje: 0-5 Cistocentesis: 0-3 • Leucocitos/40x: Micción espontánea: 0-8 Sondaje: 0-5 Cistocentesis: 0-3 • Células/40x: Escamosas: 0-1 Transicionales: 0-2 Túbulo renal: muy escasas • Cilindros/40x: Hialinos: 0-2 Granulosos: 0-1 • Cristales/40x: Ausencia o muy escasos de fosfato o uratos amorfos, oxalato cálcico o estruvita (más frecuente en orinas viejas). • Bacterias/40x: Ausencia 	Estudio físicoquímico. Microscopía óptica.



Prueba	Tipo de Muestra	Vol.	Rango de Normalidad / Interpretación	Técnica
			<ul style="list-style-type: none"> • CELULARIDAD: <ul style="list-style-type: none"> • EPITELIALES ESCAMOSAS: Sin importancia clínica. Proceden del aparato genital (vagina, vulva y prepucio). • EPITELIALES DE TRANSICIÓN: Inflamación en cualquier parte del urotelio (infecciones, urolitiasis, traumatismos, tumores...). • EPITELIALES TUBULARES: Lesión tubular renal. • TUMORALES: Carcinoma de células transicionales, rabdomiosarcoma. • CRISTALURIA: <ul style="list-style-type: none"> • PH BASICO: <ul style="list-style-type: none"> • ESTRUVITA Asociada a infección de vías urinarias. En orina estéril: Dieta inadecuada (rica en minerales y pobre en catabolitos ácidos). Acidosis tubular renal. Fármacos alcalinizantes de la orina. FLUTD. • URATO AMONICO: Asociada a enfermedad hepática (shunts portosistémicos). Dietas hiperproteicas con elevada concentración de bases púricas. • ÁCIDO ÚRICO: Fisiológico en Dálmatas • FOSFATO CALCICO: Hiperparatiroidismo primario. Alteración tubular renal. Dieta rica en calcio y fósforo. • FOSFATOS AMORFOS: Abundantes en algunas orinas (no significado clínico). • CARBONATO CALCICO: Fisiológico en équidos. • PH ÁCIDO: <ul style="list-style-type: none"> • OXALATO CALCICO: Trastornos metabólicos que cursen con hipercalciuria e hiperoxaluria. Intoxicación por etilenglicol. • CISTINA: Hereditario (incapacidad de reabsorción tubular de este aminoácido). • URATOS AMORFOS: Abundantes en algunas orinas (no significado clínico). 	
			<p>NOTA: Animales en tratamiento con ALOPURINOL pueden presentar abundantes cristales de XANTINA el el sedimento urinario.</p>	



ORINA



Prueba	Tipo de Muestra	Vol.	Rango de Normalidad / Interpretación	Técnica
			<p>• TIPOS DE CILINDROS:</p> <p>Los cilindros son moldes de proteínas constituidos por éstas únicamente o asociados a células, restos de células o sustancias presentes en la luz del túbulo donde se forman a partir de su precipitación bajo determinadas condiciones y desde donde se desprenden en fragmentos que se eliminan por la orina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HALINOS: Cilindros de menor importancia clínica (en pequeñas cantidades). Irritación renal (baja perfusión renal, ejercicio intenso, causas de proteinuria renal y pre-renal, anestesia...). • GRANULOSOS: En cantidades elevadas indican la existencia de enfermedad renal aguda, siendo más específicos de lesión tubular que los cilindros hialinos. • GRANULOSOS: Indican lesión tubular. Tipos: <ul style="list-style-type: none"> Hemáticos: Siempre patológicos, indican hemorragia a nivel tubular o glomerular. Leucocitarios: Se asocian a inflamación/infección renal grave (pielonefritis aguda). Tubulares: Nefritis aguda, degeneración tubular o necrosis tubular. • CÉREOS: Indica un estadio más avanzado de lesión renal (lesiones crónicas tubulares) y mal pronóstico. • GRASOS: Aparecen con mayor frecuencia en gatos. Síndrome nefrótico, diabetes mellitus, degeneración tubular renal. <p>• OTROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PARÁSITOS: Dioctophyma renale, Capillaria plica. • GOTAS de GRASA: Por lo general no tienen significado clínico. Son más frecuentes en gatos por el alto componente lipídico de las células tubulares renales. • ESPERMATOZOIDES: Su presencia no tiene ninguna significación clínica. tubulares renales. 	
<p>UROLITOS ó CÁLCULOS URINARIOS</p>	<p>CÁLCULO</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Los urolitos son concreciones policristalinas compuestas por cristaloides (90-95%) y matriz orgánica (5-10%). • Dentro de las causas que inducen a la formación de estos cálculos, se encuentran : infecciones del tracto urinario (estruvita), trastornos metabólicos (fosfato cálcico, urato amónico, ácido úrico), factores relacionados con la dieta (fosfato cálcico) y causas idiopáticas (oxalato cálcico y estruvita estéril). • Urolitos más comunes en PERROS y GATOS. <ul style="list-style-type: none"> • Fosfato-amónico-magnésico (ESTRUVITA). • Oxalato cálcico. • Fosfato cálcico (comúnmente asociado a urolitos de estruvita y oxalato cálcico). • Urato amónico. • Otros: ácido úrico, cistina, sílice. 	<p>Química cristalográfica. Infrarrojos</p>



Prueba	Tipo de Muestra	Vol.	Rango de Normalidad / Interpretación	Técnica
			<p>• ANÁLISIS DE UROLITOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El análisis cuantitativo de urolitos proporciona el diagnóstico, pronóstico y la información terapéutica más adecuada. 2. Los núcleos de los urolitos deben ser analizados por separado de sus capas exteriores ya que la disolución de un urolito está obstaculizada si se compone de varios tipos de minerales con diferentes características de solubilidad: UROLITOS COMPUESTOS. <p>Los urolitos compuestos se forman porque los factores que favorecen la precipitación de un tipo de urolito han sido reemplazados por factores que promueven la precipitación de otro mineral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La administración de acidificantes urinarios para tratar cálculos de estruvita, puede promover hipercalciuria que induce la formación de una corteza de oxalato cálcico o fosfato cálcico. • Todos los urolitos predisponen a infecciones del tracto urinario, de forma que si las infecciones por microorganismos que producen ureasa persisten, es probable que la estruvita llegue a precipitar sobre urolitos preexistentes. 	