



# EXÓTICOS





Prueba	Tipo de Muestra	Rango de Normalidad / Interpretación
<b>BIOQUÍMICA AVES</b>		
PERFIL AVIAR	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<p><b>ÁCIDO ÚRICO</b> <b>COLESTEROL</b> <b>CPK</b> <b>CALCIO</b> <b>FÓSFORO</b></p> <p><b>GOT</b> <b>GLUCOSA</b> <b>PROTEÍNAS TOTALES</b> <b>ALBÚMINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de perfil propuesto para chequear de forma general el estado de un ave.</li> <li>• Se puede completar esta perfil con otras pruebas bioquímicas más específicas: ácidos biliares, proteinograma...</li> <li>• Se recomienda consultar con el laboratorio los valores de referencia en función de la especie animal.</li> </ul>
ACIDOS BILIARES	SUERO (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora la funcionalidad hepática</li> <li>• <b>Aumento:</b></li> <li>• Pérdida de funcionalidad hepática (lipidosis, éstasis biliar, neoplasia, cirrosis/fibrosis, hemocromatosis, origen infeccioso, inflamatorio o tóxico).</li> <li>• Artefactos (Lipemia/hemólisis).</li> </ul>
ALBÚMINA	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aumento:</b></li> <li>• Deshidratación.</li> <li>• Ligeros incrementos en hembras durante la formación de huevos.</li> <li>• <b>Disminución:</b></li> <li>• Insuficiencia hepática: Cirrosis/fibrosis, neoplasia, shunt portosistémico, amiloidosis...</li> <li>• Pérdida renal: Glomerulonefritis</li> <li>• Pérdida intestinal (malabsorción/maldigestión por parásitos o micobacterias).</li> <li>• Malnutrición.</li> <li>• Animales jóvenes.</li> <li>• Enfermedades exudativas de piel, pérdida de sangre, enfermedades inflamatorias (asociado a incrementos de globulinas), poliuria/polidipsia...</li> </ul>
ÁCIDO ÚRICO	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto final del metabolismo de las proteínas en aves.</li> <li>• <b>Aumento:</b></li> <li>• Deshidratación severa.</li> <li>• Daño renal muy severo</li> <li>• Su elevación se relaciona con la disposición a sufrir gota, hipervitaminosis D y toxicosis por fármacos (aminoglucósidos y alopurinol).</li> <li>• Post-pandrial.</li> <li>• <b>Disminución:</b></li> <li>• Estadios finales de enfermedad hepática, inanición..</li> </ul>
CALCIO	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las concentraciones de calcio son dependientes de ciclo reproductivo, sexo y posiblemente de la estación del año.</li> <li>• <b>Aumento:</b></li> <li>• Fisiológico en hembras durante la formación de huevos.</li> <li>• Alteraciones reproductivas.</li> <li>• <b>Alteraciones hormonales:</b> Hiperparatiroidismo primario, hiperparatiroidismo renal secundario, hiperparatiroidismo nutricional.</li> <li>• Hipervitaminosis D</li> <li>• Neoplasia osteolítica, osteomielitis.</li> <li>• Artefactos: Lipemia. Hiperproteinemia...</li> <li>• <b>Disminución:</b></li> <li>• Nutricional (Deficiencias de calcio o exceso de fósforo en la dieta, hipovitaminosis D).</li> <li>• Artefactos (hipoalbuminemia, administración de corticoides, animales jóvenes...).</li> <li>• Hipomagnesemia, hipoparatiroidismo, pancreatitis, malabsorción.</li> </ul>



Prueba	Tipo de Muestra	Rango de Normalidad / Interpretación
COLESTEROL	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aumento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodos reproductivos (formación de huevos), ovario quístico.</li> <li>• Nutricional/post-pandrial.</li> <li>• Enfermedad endocrina: Diabetes mellitus, hipotiroidismo, hiperestrogenismo.</li> <li>• Colestasis, lipidosis hepática, obesidad, síndrome nefrótico.</li> </ul> </li> </ul>
CREATININ KINASA (CPK)	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzima específica del músculo cardíaco, músculo esquelético y del cerebro.</li> <li>• <b>Indicaciones:</b> Valoración de miopatías (inyección intramuscular, miositis por parásitos...) deficiencias en vitamina E y/o selenio, lesiones del sistema nervioso central e intoxicaciones por plomo en aves.</li> </ul>
FÓSFORO	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niveles de fósforo van ligados por lo general a los de calcio, así el ratio Ca:P ≈ 1 en animales sanos.</li> <li>• <b>Aumento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad renal</li> <li>• Fisiológico en hembras durante la formación de huevos y en animales jóvenes.</li> <li>• Nutricional: Hipervitaminosis D, exceso de fósforo en la dieta.</li> <li>• Neoplasia osteolítica, osteomielitis.</li> <li>• Metabólico: Hiperparatiroidismo secundario nutricional, hiperparatiroidismo primario.</li> </ul> </li> </ul>
GOT (AST)	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentra prácticamente en todos los tejidos, pero su mayor actividad es a nivel de músculo e hígado.</li> <li>• <b>Incremento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy sensible al trauma muscular: una inyección de una sustancia vía i.m. puede elevar el enzima hasta 500 veces en un periodo corto de tiempo, miopatía por captura, trauma.</li> <li>• Daño hepático: Fármacos (cefalosporinas, metronidazol, dexametasona...), hemocromatosis, enfermedad endocrina (diabetes mellitus, hipertiroidismo), lipidosis, infección/inflamación, tóxicos, neoplasia.</li> </ul> </li> </ul>
GLUCOSA	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aumento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus (valores sospechosos &gt;800 mg/dl).</li> <li>• Estrés.</li> <li>• Pseudodiabetes producida en la ovulación.</li> <li>• Fármacos (progesterógenos y corticoides).</li> </ul> </li> <li>• <b>Disminuciones:</b> (&lt;150 mg/dl): Inanición, hepatopatías, rapaces salvajes o animales de cetrería mal entrenados.</li> </ul>
PROTEÍNAS TOTALES	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aumento:</b> Deshidratación, Inflamación, Infección crónica.</li> <li>• <b>Disminución:</b> Hepatopatía cónica, pérdida por fallo renal, enteropatía perdedora de proteínas, pérdida de sangre, malnutrición.</li> </ul>
NOTAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FOSFATASA ALCALINA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentra ampliamente distribuida por los tejidos, pero a nivel de hígado apenas tiene concentraciones medibles.</li> <li>• Las aves jóvenes tienen valores incrementados por la isoenzima de origen óseo.</li> </ul> </li> <li>• <b>GGT:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzima hepatoespecífica pero de muy baja sensibilidad, por lo que no suele usarse de rutina en la valoración hepática.</li> </ul> </li> <li>• <b>GPT (ALT):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escaso valor diagnóstico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se encuentra en diferentes tejidos (no es hepatoespecifico)</li> <li>- Bajas concentraciones en sangre.</li> <li>- Bastante específica de daño renal, pero el análisis sólo sería válido en orina.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>LDH:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzima poco específica, localizada en músculo liso, esquelético e hígado principalmente</li> <li>• Poca utilidad en medicina veterinaria por su baja especificidad y su baja vida media.</li> </ul> </li> </ul>





Prueba	Tipo de Muestra	Rango de Normalidad / Interpretación
<b>BIOQUIMICA REPTILES</b>		La gran mayoría de los procesos patológicos que sufren los reptiles, vienen determinados por un mal manejo: Factores de tipo ambiental (Tº, luz, humedad, dinámica de población) y Factores nutricionales (excesos o defectos de vitaminas, minerales o proteínas en las dieta).
PERFIL IGUANA	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<p><b>ÁCIDO ÚRICO</b> <b>GOT</b> <b>GLUCOSA</b> <b>PROTEÍNAS TOTALES</b></p> <p><b>CALCIO</b> <b>FÓSFORO</b> <b>FOSFATASA ALCALINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de perfil propuesto para chequear de forma general el estado de una iguana.</li> <li>• Se recomienda consultar con el laboratorio los valores de referencia.</li> </ul>
PERFIL TORTUGA	PLASMA HEPARINA (Refrig.. 3-6°C)	<p><b>ÁCIDO ÚRICO</b> <b>GOT</b> <b>GLUCOSA</b> <b>PROTEÍNAS TOTALES</b></p> <p><b>CALCIO</b> <b>FÓSFORO</b> <b>POTASIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de perfil propuesto para chequear de forma general el estado de una tortuga.</li> <li>• Se recomienda consultar con el laboratorio los valores de referencia en función de la especie animal.</li> </ul>
ENFERMEDADES AMBIENTALES		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hipotermia crónica:</b> Gota visceral y articular por alteraciones del metabolismo y excreción proteica, impedimento de la función de las enzimas digestivas (emesis/gastroenteritis) y susceptibilidad a las infecciones.</li> <li>• <b>Hipertermia:</b> Hipertrofia funcional del tiroides, disminución de la espermatogénesis, atrofia del músculo esquelético.</li> <li>• <b>Enfermedades relacionadas con la humedad:</b> Hipertrofia funcional del tiroides, disminución de la espermatogénesis, atrofia del músculo esquelético.</li> <li>• <b>Enfermedades relacionadas con la luz:</b> Anorexia (luz subóptima), problemas de apareamiento.</li> </ul>
ENFERMEDADES NUTRICIONALES/METABÓLICAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Caquexia/Obesidad.</b></li> <li>• <b>Hipovitaminosis A (Quelonios):</b> Anasarca, edema palpebral, afección de tejidos renal y pancreático, metaplasia e hiperqueratosis de tejido epitelial, eosinofilia marcada e infecciones secundarias (dieta a base de insectos y lechuga).</li> <li>• <b>Hipovitaminosis B1 o Tiamina (Iguanas):</b> Paresia de miembros posteriores y cola y temblores (dieta a base de pescado congelado donde la Vitamina B1 es escasa a causa de la tiaminasa cuya actividad se potencia con el tiempo en este alimento).</li> <li>• <b>Hipovitaminosis C:</b> Observada en serpientes. Es factor predisponente a la estomatitis infeccioso-necrotizante.</li> <li>• <b>Hipovitaminosis D:</b> raquitismo, osteomalacia, caparazón blando por incorrecta aportación dietética de vitamina D y una insuficiente exposición a la luz solar directa o fuentes artificiales de luz u.v. B</li> <li>• <b>Gota:</b> Acúmulos crónicos de uratos en riñón, hígado, pericardio, bazo y masa muscular (gota visceral) y articulaciones (gota articular) por dietas ricas en proteínas, deshidratación o insuficiencia renal por septicemia, hipotermia o antibioterapia. Niveles de ac. úrico en sangre &gt; x100-200 normal.</li> </ul>



Prueba	Tipo de Muestra	Rango de Normalidad / Interpretación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Osteodistrofia nutricional (Metabolic bone disease):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etiología:</b> Desequilibrio Ca/P dietético por deficiencias de calcio y Vit.D3 y exceso de fósforo. Insuficiente exposición a luz u.v. B</li> <li>• <b>Signos clínicos:</b> Deformidades esqueléticas (mandíbula prominente, reblandecimiento del caparazón...) y predisposición a las fracturas espontáneas. El déficit de Ca provoca incapacidad para la contracción muscular (astenia, incapacidad para la alimentación, alteraciones del tránsito intestinal), incapacidad para el desplazamiento, shock y muerte.</li> </ul> </li> <li>• <b>Hipercalcemia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etiología:</b> Exceso de Vit D3 en la dieta, aporte excesivo de pienso para perros y gatos, aportaciones excesivas de suplementos vitamínicos-minerales, sobreexposición a la luz u.v. o luz solar directa e hiperparatiroidismo renal.</li> <li>• Depósitos de calcio en tejidos blandos (estómago, músculo, intestino delgado, corazón, vasos sanguíneos, pulmones, hígado y tejido génito-urinario).</li> </ul> </li> <li>• <b>Osteopatía de origen renal (hiperparatiroidismo renal secundario):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etiología:</b> Desequilibrios Ca:P, dieta incorrecta, daño renal (causas infecciosas, parasitarias, neoplásicas o iatrogénicas).</li> <li>• La eliminación de Ca y retención del P estimula la secreción de PTH que a su vez moviliza el Ca óseo produciendo osteodistrofia (depósitos ectópicos de Ca, desmineralización ósea y alteraciones renales).</li> </ul> </li> <li>• <b>Urocistolitiasis:</b> Formación de cálculos en la vejiga por deshidratación, excesiva proteína dietética o preexistencia de núcleos de precipitación de cristales. Pueden originar urocistitis y afectar a la estructura renal por acúmulo retrógrado de uratos.</li> </ul>
ENFERMEDADES PARASITARIAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protozoos:</b> Balantidium, Trichomonas (Monocercomonas), Hexamita parva, Entamoeba invadens, Sporozoarios y Coccidios (Eimeria, Isospora)</li> <li>• <b>Trematodos:</b> Frecuentemente observados pero escasa patogenicidad, salvo en infestaciones masivas por obstrucción.</li> <li>• <b>Cestodos:</b> Acanthotaenia, Ophiotaenia, Oochoristica, Cyclophyllidea y Protecephalus.</li> <li>• <b>Nematodos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Digestivo:</b> Acantocéfalos, Estrongiloides, Ascáridos, Oxyuroideos y Heterakideos.</li> <li><b>Piel:</b> Trichuridos y dracunculidos</li> <li><b>Respiratorio:</b> Eustrongiloides y Rhabdias</li> </ul> </li> </ul>