

PROGRAMA DE BIOQUIMICA CLINICA

Lección 1. Principios básicos para la interpretación de resultados de laboratorio.

Análisis estadístico. Exactitud y precisión en las determinaciones analíticas. Concepto de intervalo de referencia. Control de calidad. Tablas de Levey-Jennings y otras representaciones. Las causas de los errores analíticos.

Lección 2. Desórdenes del metabolismo de carbohidratos.

Bases bioquímicas de las alteraciones del metabolismo glucídico: diabetes, hiperinsulinismo, hipoglucemia. Técnicas de determinación de glucosa. Tests de tolerancia.

Lección 3. Metabolismo lipídico y sus alteraciones.

Bases bioquímicas de las alteraciones del metabolismo lipídico: síndrome del hígado graso, hiperlipemia, hipercolesterolemia, cetosis. Técnicas de determinación de lípidos, cuerpos cetónicos y lipoproteínas.

Lección 4. Proteínas plasmáticas.

Clasificación y funciones. Perfiles séricos en distintas especies. Interpretación de los proteinogramas. Disproteinemias. Determinación de proteínas totales y proteínas específicas.

Lección 5. Hemostasia y coagulación.

Desórdenes de la hemostasia hereditarios y adquiridos. Diagnóstico por el laboratorio de los desórdenes de la hemostasia.

Lección 6. Enzimología clínica.

Cinética enzimática. Factores que afectan la actividad enzimática. Isoenzimas. Reacciones acopladas. Métodos optimizados y métodos de referencia. Enzimas séricos de interés diagnóstico en Veterinaria: analogías y diferencias con la bioquímica clínica humana. Perfiles enzimáticos.

Lección 7. Porfirinas y grupo hemo. Metabolismo del hierro.

Síntesis de porfirinas y del grupo hemo. Porfirias de animales congénitas y adquiridas. Balance de hierro. Presencia de hierro en la dieta. Diagnóstico de laboratorio: hierro libre y capacidad de unión al hierro.

Lección 8. Estudio de la función hepática.

Bilirrubina. Pigmentos biliares. Papel del hígado en el metabolismo del colesterol. Acidos biliares. Enzimas de origen hepático. Pruebas de la función hepática: clasificación e indicaciones. Determinación por el laboratorio.

Lección 9. Estudio de la función pancreática y gastrointestinal.

Enfermedades del páncreas. Enzimas séricos de origen pancreático. Otras pruebas diagnósticas de laboratorio. Alteraciones de la función gastrointestinal. Tests de absorción intestinal. Alteraciones del rumen.

Lección 10. Estudio de la función renal.

Alteraciones de la función renal. Pruebas de función renal: perfil primario y secundario. Métodos de "clearance".

Lección 11. El control del pH en el medio interno.

Los gases de la sangre. El control del pH del medio interno. Alteraciones del balance ácido-base. Mecanismos de compensación primarios y secundarios. Pruebas de laboratorio.

Lección 12. Metabolismo de los electrólitos y del agua.

Alteraciones del equilibrio electrolítico: agua, sodio, potasio y cloruros. Determinación por el laboratorio. Anion gap.

Lección 13. Metabolismo del calcio, fósforo y magnesio.

Metabolismo de calcio y fósforo. Alteraciones óseas. Hipoparatiroidismo e hiperparatiroidismo. Metabolismo del magnesio. Alteraciones: hipomagnesemia. Elementos traza. Determinación por el laboratorio.

Lección 14. El músculo esquelético.

Adaptación al ejercicio. Alteraciones neuromusculares y su diagnóstico por el laboratorio.

Lección 15. Estudio de la función hormonal.

Pruebas para la evaluación de la función tiroidea. Estudio de la función de la hipófisis: ACTH. Glucocorticoides. Hormonas de la reproducción. Pruebas de laboratorio.

PROGRAMA DE BIOQUIMICA CLINICA. SEMINARIOS

Seminario 1.

Toma y tratamiento de las muestras. Interferencias.

Seminario 2.

Determinación de metabolitos de interés diagnóstico.

Seminario 3.

Determinación de enzimas de interés diagnóstico.

Seminario 4.

Determinación de iones, pH y gases sanguíneos.

Seminario 5.

Análisis de la orina. Sedimento urinario.

PROGRAMA DE BIOQUIMICA CLINICA. CLASES PRACTICAS

Práctica 1. Elaboración de un panel hepático y gastrointestinal. Determinación de enzimas específicos (ALT, GGT, fosfatasa alcalina, amilasa) y colesterol mediante técnicas espectrofotométricas manuales y automatizadas. Determinación de sodio y potasio mediante fotometría de llama y electrodos selectivos de iones.

Práctica 2. Elaboración de un panel renal en perros afectados de leishmaniosis. Determinación de urea, creatinina y proteínas totales mediante técnicas espectrofotométricas manuales y automatizadas. Realización de un proteinograma.

Práctica 3. Fotometría de reflexión. Determinación de diversos metabolitos y enzimas. Ventajas e inconvenientes.

Práctica 4. Determinación de hormonas mediante técnicas de ELISA.