

PROGRAMA TEMATICO DE BIOQUÍMICA CLINICA

Comienzo: 14/3/2022

Finalización: 7/7/2022

Pruebas Parciales (obligatorias): 5 DE MAYO Y 2 DE JUNIO

Examen 7 DE JULIO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

3 CLASES 14,15 y 21 de marzo a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Orígenes de las variaciones en las medidas de laboratorio. Método analítico. Variaciones debidas a la preparación del paciente. Variaciones y errores debidos a la preparación de la muestra antes de la determinación. Variaciones y errores durante el procesamiento y almacenamiento de la muestra.

VIERNES 18 de marzo, Encuentro Informativo hora 19, plataforma zoom. Lic. Carina Ríos

2 CLASES, 22 y 28 de marzo, a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Control de calidad en Bioquímica Clínica

25 de marzo, Carina Ríos (zoom)

Enzimas Descripción. Clasificación. Nomenclatura. Actividad enzimática. Factores que influyen sobre la actividad enzimática: temperatura, pH, activadores, inhibidores, coenzimas, concentración de sustrato, etc. Unidades. Cinética enzimática. Ecuación de Michaelis-Menten. Métodos de determinación de actividad enzimática. Valor diagnóstico de las determinaciones enzimáticas. Isoenzimas. Valoración diferencial de las isoenzimas.

2 CLASES 29 de marzo y 4 de abril, a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Anatomía y fisiología renal. Mecanismo general de la formación de la orina. Patologías renales. Exploración de la función renal en el Laboratorio. Metabolismo de la creatinina. Métodos de dosificación. Clearance de creatinina. Clearance de urea. Correlación clínico-patológica. Evaluación de la función Ureogénesis. (ciclo metabólico de la urea) BUN. (Nitrógeno ureico sanguíneo) Factores que afectan la concentración de urea en suero. Métodos de dosificación de urea en suero y orina. Valores de referencia. Causas renales y extrarrenales de alteración de la azoemia secretora tubular.

1 de abril, Carina Ríos (zoom)

Glúcidos Descripción. Clasificación. Estructuras químicas. Propiedades. Función. Metabolismo de la glucosa. Glucólisis. Glucogenogénesis. Glucogenolisis. Neoglucogénesis. Hormonas reguladoras del metabolismo de los hidratos de carbono. Glucosa en sangre. Métodos de dosificación. Valores de referencia. Interpretación de resultados. Curva de tolerancia oral a la glucosa. Glicemia post-prandial. Correlación clínico patológica. Diabetes mellitus. Clasificación. Criterios de diagnóstico. Patogénesis de la Diabetes mellitus. Complicaciones agudas y crónicas. Nefropatía diabética. Diagnóstico precoz y seguimiento. Microalbuminuria. Cetoacidosis. Control o seguimiento del paciente diabético. Hemoglobina glicada. Fructosamina. Otras determinaciones: Compuestos cetónicos. Técnicas "point of care". Determinación de insulina y péptido C. Emergencias en el paciente diabético.

2 CLASES, 5 y 18 de abril a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Estudio de la orina. Composición. Constituyentes químicos y microscópicos. Volumen. Factores que afectan la diuresis. Causas de alteración. Recolección de muestras. Examen físico: Aspecto, color, olor, densidad, pH. Causas que afectan los resultados del examen físico. Examen químico cuali y cuantitativo. Componentes normales: urea y cloruro. Componentes anormales: Proteinuria. Mecanismos de producción de proteinuria. Clasificación de las proteinurias. Métodos de dosificación. Glucosuria y otros azúcares reductores. Métodos de investigación y dosificación. Causas de glucosuria. Compuestos cetónicos. Investigación cualitativa. Situaciones clínicas con cetonuria. Hematuria y Hemoglobinuria Causas. Bilirrubina y Urobilinógeno. Métodos de investigación. Causas de su presencia en la orina. Estudio del sedimento urinario: Cristales, células epiteliales, hematíes, leucocitos (piocitos), cilindros. Orina minutada.

. Tiras reactivas para análisis de orina. Descripción. Características. Forma de utilización, almacenamiento y precauciones. Composición y sensibilidad de las diferentes áreas reactivas. Causas de falsos positivos y falsos negativos

8 de abril, Carina Ríos(zoom)

Lípidos Generalidades. Lípidos plasmáticos. Clasificación. Ácidos grasos, triglicéridos, colesterol, fosfolípidos. Estructuras químicas. Función. Lipoproteínas plasmáticas. Química, clasificación, función, composición, estructura. Apolipoproteínas. Métodos de separación de las lipoproteínas. Ultracentrifugación, electroforesis. Metabolismo de las lipoproteínas: quilomicrones, VLDL, LDL, IDL, HDL. Estudio lipídico básico: condiciones. Determinaciones en suero: colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol, LDL-colesterol, Índice aterogénico de Castelli, aspecto del suero, test de quilomicrones. Valores de referencia deseables, límite, y anormales. Métodos de dosificación. Determinación de apolipoproteínas. Dislipemias. Clasificación. Aterosclerosis. Factores de riesgo. Tratamiento. El Laboratorio en la prevención de la aterosclerosis.

22 de abril, Carina Ríos(zoom)

Proteínas Descripción. Clasificación. Funciones. Inmunoglobulinas. Métodos de estudio. Disproteinemias..

1 CLASE, 19 de abril, a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Equilibrio hidro-electrolítico. Compartimentos de agua corporal: composición de los compartimentos de agua corporal. Presión osmótica y osmolaridad de los fluidos corporales. Regulación de la osmolaridad y el volumen del compartimento del fluido corporal. Metabolismo del agua. Equilibrio del agua. Alteraciones del equilibrio del agua y sus causas: Deshidratación. Sobrehidratación. Características, funciones y métodos de dosificación de los electrolitos plasmáticos y urinarios. Valores de referencia. Alteraciones del equilibrio electrolítico. Causas. Efectos sobre el ionograma.

1 CLASE, 25 de abril a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Metabolismo del ácido úrico. Métodos de dosificación. Valores de referencia. Causas de alteración de la uricemia.

29 de abril, Carina Ríos (zoom)

Vitaminas y elementos traza. Generalidades. Metabolismo del hierro. Metabolismo del ácido fólico y vitamina B12. Métodos de estudio.

1 CLASE 26 de abril a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Metabolismo del calcio, fosfato y magnesio. Distribución y funciones de estos minerales. Homeostasia del calcio y el fósforo. Hormonas reguladoras: hormona paratiroidea, metabolitos de la vitamina D, calcitonina. Efectos fisiológicos. Métodos de evaluación del metabolismo fosfocálcico. Enfermedades relacionadas: Enfermedades óseas (osteomalacia, osteítis fibrosa, raquitismo, osteoporosis, enfermedad de Paget, etc), paratiroideas, renales, etc. Diagnóstico de las alteraciones correspondientes por el Laboratorio. Métodos de dosificación de calcio plasmático total, calcio iónico, fosfatemia, magnesemia. hidroxiprolina en orina. Marcadores bioquímicos de remodelación ósea. Osteocalcina. Deoxipiridinolina.

**1 CLASES, 2 de mayo, a las 15 hs
Presencial en el EPB salón 3 A Lic.
Bassetti**

Valores de referencia

EVALUACIÓN PARCIAL OBLIGATORIA, 5 de mayo hora 17

1 CLASE 9 de mayo, a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Líquido cefalorraquídeo. Formación. Función. Método de obtención de una muestra de LCR. Estudio citoquímico por el Laboratorio. Importancia clínica.

1 CLASE, 10 de mayo, a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Exploración humoral de las hepatopatías. Enzimograma hepático: Transaminasas, Fosfatasa alcalina, Gammaglutamiltransferasa, colinesterasa. Métodos de dosificación Principales síndromes en las hepatopatías. Mecanismos patogénicos en las hepatopatías. Estudios conexos con las pruebas de funcionalismo hepático.

13 de mayo, Carina Ríos(zoom)

Oximetría y Ácido Base Mecanismos que lo mantienen en el medio interno. Gases en sangre. Homeostasis del oxígeno y del anhídrido carbónico. Estudio del equilibrio ácido-base por el laboratorio. Alteraciones. Acidosis metabólica y respiratoria. Alcalosis metabólica y respiratoria. Causas. Consecuencias en el ionograma y o en los resultados de la gasometría. Reserva alcalina. Método de dosificación. Hueco (intervalo) iónico. (Anion gap).

1 CLASE, 16 de mayo a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Metabolismo de la bilirrubina. Fases prehepática, hepática y post-hepática. Bilirrubina no conjugada. Conjugación de la bilirrubina. Formación y eliminación del urobilinógeno. Métodos de estudio de la bilirrubina. Método de Malloy y Evelyn y otros. Valores de referencia. Ictericias. Clasificación. Causas de hiperbilirrubinemia a predominio de bilirrubina directa o indirecta.

20 de mayo, Carina Ríos

Líquidos serosos- sinovial Estudio químico de líquidos pleurales, pericárdicos, peritoneales, sinovial. Trasudados y exudados.

1 CLASE, 23 de mayo a las 15 hs Presencial en el EPB salón 3 A Lic. Bassetti

Bioquímica del músculo y el miocardio. Mioglobina. Determinaciones enzimáticas aplicadas al estudio de cardiopatías, y patología muscular. Variaciones enzimáticas posteriores al infarto agudo de miocardio. Marcadores precoces y tardíos. Dosificación de creatinquinasa y su isoenzima CK-MB. Dosificación de LDH y sus isoenzimas. Dosificación de GOT. Aldolasa (patología muscular) Proteínas contráctiles: uso diagnóstico de troponina T e I. Métodos de determinación.

27 de mayo, Carina Ríos

Hormonas Clasificación. Propiedades. Función. Mecanismos de acción. Métodos de estudio. Hormonas hipotalámicas, hipofisarias, tiroideas, gonadales, adrenales, hormona del crecimiento, gonadotrofina coriónica humana. Métodos de estudio.

EVALUACION PARCIAL OBLIGATORIA: 2 de junio hora 17

10 de junio, Carina Ríos

Toxicología y Monitoreo de fármacos Generalidades. Contaminación ambiental. Tipos de contaminantes. Efectos de los contaminantes ambientales. Mecanismos de toxicidad. Factores que afectan la toxicidad de una sustancia. Intoxicación aguda o crónica. Estudio de algunos tóxicos: etanol, metanol, monóxido de carbono. Metales: plomo, mercurio. Monitoreo de fármacos. Conceptos básicos de farmacocinética. Principales fármacos a monitorear: cardiotrópicos, anticonvulsivantes, antiasmáticos, antiinflamatorios, inmunosupresores, antidepresivos tricíclicos, litio, neurolépticos, quimioterápicos. Métodos. Investigación de drogas de abuso. Métodos de estudio de opiáceos, tranquilizantes, hipnóticos, sedantes, estimulantes de la vía dopaminérgica (cocaína, anfetaminas), alucinógenos.

6, 7, 13 y 14 de junio serán para reposición de clases no dictadas, estudio de casos prácticos y repaso. Bassetti.

17 de junio, Carina Ríos

Páncreas y gastrointestinal. Evaluación por el laboratorio de las pancreatopatías. Enzimograma pancreático. Métodos de dosificación de amilasa y lipasa. Evaluación de la digestión –absorción, tamizaje de cáncer de colon-recto, evaluación de pérdida entérica de proteínas, evaluación de la EII.

EAMEN FINAL: 7 de julio hora 17

Bibliografía:

- Henry Jhon, Todd Sandford. El laboratorio en el diagnóstico Clínico 2005. Ed. Marbán dos tomos en Español.
- Kaplan LA Química Clínica, 1990
- Tietz Carl Burtis Text Book Chemical Chemistry and molecular diagnostics. 5ta. ed 2011.
- Gonzalez Hernandez Alvaro, Principios de bioquímica Clínica y patología molecular, editorial ELSEVIER, 1ª ed, 2014.
- Guyton y Hall, Tratado de Fisiología médica, editorial ELSEVIER, 13º ed 2016
- Rose y Post, trastornos de los electrolitos y del equilibrio ácido base, editorial MARBAN, 1ª ed 2002
- Fernandez Castro y col. El laboratorio clínico y la función hormonal, editorial LABCAM, 2011.
- Strasinger, Di Lorenzo. Análisis de orina y de los líquidos corporales, editorial PANAMERICANA, 6ta edición, 2016.
- Balcells. La clínica y el laboratorio. Editorial ELSEVIER, 23th edición, 2019.

