

BIOQUÍMICO
PROGRAMA DE EXAMEN DE INGRESO

QUÍMICA CLÍNICA

Estrategias de extracción de sangre: punción venosa y capilar. Selección de anticoagulantes. Muestras de orina. Indicaciones al paciente para su recolección. Técnicas de recolección. Diferentes tipos de muestreos de orina según la determinación a realizar.

Conservación y traslado de distintas muestras biológicas.

Examen de orina completo, físico, químico cualitativo y cuantitativo, examen microscópico del sedimento. Correlación del examen físico – químico con el sedimento.

Determinación de glucosa, urea, ácido úrico y creatinina en sangre, orina y otros líquidos biológicos por diferentes métodos. Determinación de bilirrubina total, directa e indirecta. Perfil lipídico básico: Determinación de colesterol total y fracciones y triglicéridos por distintos métodos. Perfil proteico básico: medida de proteínas totales y albúmina por distintos métodos. Separación de proteínas por electroforesis. Inmunodifusión radial y eventualmente otros métodos de evaluación de fracciones proteicas.

Conocimientos de automatización de química clínica.

Enzimología: Criterios en la selección de métodos para su aplicación en líquidos biológicos. Aplicación de parámetros bioquímicos al diagnóstico clínico en perfiles: hepático, pancreático, muscular, cardíaco y óseo. Isoenzimas.

Medio interno. Determinación de sodio, potasio, cloro, litio, bicarbonato, calcio, magnesio y fósforo en sangre y orina. Determinación de gases en sangre. Fundamentos, limitaciones e interferencias en las determinaciones. Instrumentos de medida para las determinaciones. Utilización de nomogramas. Análisis de resultados y estudio de las alteraciones del medio interno.

Líquidos de punción: estudio físico. Estudio químico: selección de parámetros a analizar según el origen del material. Estudio citológico. Interpretación de resultados.

Fisiopatología del metabolismo de los Hidratos de Carbono. Pruebas funcionales: Curva de tolerancia a la glucosa, Prueba post-prandial, detección de diabetes gestacional. Pruebas de control metabólico: glucemia, hemoglobina glicosilada, fructosamina, insulina y péptido C.

Microbiología. Bacteriología Clínica

Conocer las normas y recaudos que deben tenerse en cuenta para la recolección, transporte y conservación de muestras. Revisión de las técnicas de uso más frecuente en Bacteriología Clínica. Métodos rápidos. Coloraciones: Gram., Ziehl Neelsen, May Grunwald – Giemsa. Observaciones en microscopio de Fondo Oscuro. Preparación y

acondicionamiento de medios de cultivo, medios de aislamiento y medios de identificación. Caracterizaciones fenotípicas de bacterias Gram positivas y negativas. Identificación serológica. Procesamiento de los distintos tipos de muestras: urocultivo, coprocultivo, hemocultivo, líquido cefalorraquídeo, líquidos de punción, materiales genitales y materiales respiratorios de vía aérea superior e inferior. Siembras en medios de aislamiento para aerobios y anaerobios. Tratamiento de muestras destinadas a la búsqueda de BAAR. Interpretación de resultados. Etiología de las infecciones más frecuentes. Infección hospitalaria y adquirida de la comunidad. Pruebas de sensibilidad antibiótica. Pruebas de rutina: antibiogramas semicuantitativos. Métodos rápidos. Antibiogramas especiales: CIM y CBM. Detección de mecanismos de resistencia. Monitoreo terapéutico: poder bactericida del suero.

Micología

Conocimientos básicos cultivos y obtención de muestras en micosis superficiales.

Parasitología

Condiciones que favorecen las parasitosis. Criterios de infección y enfermedad. Examen parasitológico de materia fecal. Tipos de muestras fecales. Métodos de recolección. Indicaciones al paciente. Métodos de concentración. Observación macroscópica y microscópica. Coloraciones. Identificación de Cestodos, Nematelmintos, Amebas y Flagelados. Conceptos generales sobre parasitología. Parasitosis intestinales y tisulares por Protozoos y Helmintos. Parasitosis en sangre: Coloración y examen microscópico. Importancia de las parasitosis regionales. Recolección y transporte de muestras.

Hematología

Hemograma: Determinación de hematocrito, glóbulos rojos, glóbulos blancos y recuento de plaquetas. Hemoglobina. Índices hematimétricos. Evaluación de los parámetros brindados por los diferentes aparatos automatizados. Eritrosedimentación. Formula leucocitaria: diferenciar elementos formes de la sangre. Técnicas de coloración. Serie roja: normal y anormal en forma, tamaño y cromía. Serie blanca: normal y anormal en morfología, función y número. Plaquetas: variación cuali y cuantitativa. Hematopoyesis: factores que influyen en la maduración de la serie roja, blanca y megacariocítica. Evaluar las diferentes patologías hematológicas en función de los datos del laboratorio. Metabolismo del hierro: ferremia, transferrina, ferritina sérica, reticulocitos. Anemias, hemoglobinopatías, policitemias y leucemias.

Hemostasia

Fisiopatología de los sistemas involucrados en la hemostasia: plaquetas, pared vascular, factores de coagulación, sistema fibrinolítico. Activadores e inhibidores. Pruebas básicas para evaluar la función plaquetaria y el sector vascular: Recuento de plaquetas, tiempo de sangría, retracción del coágulo, consumo de protrombina, prueba del lazo. Pruebas para evaluar el mecanismo extrínseco de la coagulación: tiempo de Quick (calibración de tromboplastinas). Determinación de factores II, V, VII y X. Pruebas para evaluar el mecanismo intrínseco de la coagulación: Tiempo de plasma recalcificado, consumo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activado. Determinación de

factores VIII, IX. Pruebas para evaluar la transformación de Fibrinógeno en Fibrina: tiempo de trombina. Determinación de fibrinógeno.

Inhibidores adquiridos de la coagulación. Corrección con plasma normal para detectar presencia de inhibidores que puedan afectar las pruebas que evalúan las diferentes etapas: Tiempo de Protrombina, Tiempo de Tromboplastina parcial activado, Tiempo de Trombina, test de veneno de víbora Russell diluido. Inhibidores fisiológicos: Proteína C, Proteína S, Resistencia a la Proteína C activada, Antitrombina III. Métodos funcionales.

Pruebas para evaluar el sistema fibrinolítico: Lisis del coágulo, tiempo de lisis de euglobulinas, detección de productos de degradación del fibrinogeno/fibrina, detección de dímero D. Fundamento de las técnicas, reactivos, expresión e interpretación de resultados de hemostasia. Conocimientos de automatización.

Endocrinología

Función adrenal: Determinaciones basales y pruebas funcionales de diagnóstico y control de patologías del Eje Adrenal. Interpretación de resultados. **Embarazo:** Determinación de Gonadotrofina Coriónica Humana (HCG) urinaria, aplicable al diagnóstico de embarazo, control y seguimiento en hipo e hiperfunción trofoblástica. Determinación de Subunidad beta de Gonadotrofina Coriónica por diferentes métodos, su utilidad en el diagnóstico de embarazo y como marcador oncológico. **Función Tiroidea:** determinación de T3, T4 y TSH. Su aplicación al diagnóstico y control de patología tiroidea. Interpretación de pruebas funcionales. **Hormonas Hipofisarias:** Determinación de FSH, LH y Prolactina. Su aplicación al diagnóstico y control de patologías Hipofisarias y Gonadales. Pruebas Funcionales; interpretación de resultados. **Hormonas Esteroides:** Determinación de Estradiol, Progesterona y Testosterona. Su aplicación al diagnóstico, seguimiento de disfunciones y patologías gonadales en general.

Inmunoserología

Métodos de identificación de Antígeno – Anticuerpo. Aglutinación, inmunodifusión radial, electroforesis, inmunolectroforesis, electroinmunodifusión, enzimoimmunoensayo, inmunofluorescencia, Western – Blot, nefelometría, turbidimetría y citometría de flujo. Evaluación metodológica, técnicas manuales y automatizadas. Aplicación de la metodología descripta al diagnóstico y seguimiento de las siguientes patologías: sífilis, brucelosis, salmonelosis, toxoplasmosis, hidatidosis, enfermedad de chagas, mononucleosis infecciosa, sistema complemento y enfermedad, enfermedades postestreptocócicas, enfermedades del tejido conectivo, enfermedades hepáticas autoinmunes, hepatitis virales, enfermedad por citomegalovirus, rubéola e infección por HIV.

Investigaciones toxicológicas y bromatológicas

Plomo, barbitúricos, alcohol, pesticidas, leche, pan, bebidas, monitoreo de drogas

Agua potable

Extracción de muestras, su análisis físico, químico y microbiológico. Criterios de potabilidad.

BIBLIOGRAFÍA**Endocrinología Clínica**

- 1º) Tratado de Endocrinología. Williams 11ma Ed Elsevier . Edición 2010.
- 2º) Avances en Endocrinología Ginecológica y Reproductiva. SAEGRE. Ed Ascune Hnos. Abril 2012.
- 3º) Tratado de Endocrinología Pediátrica. Manuel Pombo. Ed McGraw-Hill. 4ta Edición 2009.
- 4º) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010

Bacteriología Clínica

- 1º) Enfermedades Infecciosas. Principios y Prácticas. Mandell. 6ta Ed 2005.
- 2º) Microbiología Biomédica. Basualdo. Ed Atlante. 2006
- 3º) Koneman Diagnostico Microbiológico. Ed Médica Panamericana. 6ta ed 2008
- 4º) Microbiología. Zinsser. Ed Médica Panamericana. 2010
- 5º) Diagnóstico Microbiológico. Bailey y Scott. Ed Médica Panamericana. 11 ed 2004
- 6º) Manual de Microbiología Clínica. Murray. 7ma Ed Elsevier. Año 2013.
- 7º) Libro Azul de infectología Pediátrica. 3ra edición actualizada. 2007
- 8º) Clinical and laboratory Standards Institute (CLSI) 2016. Performance Standards for
- 9º) Antimicrobial Susceptibility testing.
- 10º) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010

Parasitología Clínica

- 1º) Parasitología Clínica. Attias. Ed Pub Mediterráneo. 1991
- 2º) Lecciones practicas sobre Enteroparasitosis humanas. Dr Oscar Cesar Méndez. Acta Bioquímica Clínica latinoamericana 1998
- 3º) Diagnostico Microscópico de parásitos intestinales. Dr Oscar Cesar Méndez. Federación Bioquímica de la Prov de Buenos Aires. 1992.
- 4º) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010

Química Clínica

- 1º) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010
- 2º) Tratado de Hemodiálisis. Ed Medica Jims. 2da Edición Actualizada. 2006
- 3º) Temas de Insuficiencia renal, diálisis y trasplante. Cusumano-Hermida. Soc. Argentina de nefrología. Año 2000
- 4º) Medicina Interna. Farreras-Rozman. Ed Elsevier. 17 edición 2012
- 5º) Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program

(NCEP) expert panel on detection, evaluation and treatment of High Blood cholesterol in

Adults (Adult Treatment Panel III)

- 6°) Analisis de Orina y Liquidos Corporales. 5ta Edicion. Strasinger-Di Lorenzo. Editorial Panamericana Medica.

Hematología y Hemostasia

- 1°) Williams Hematology. Ed McGraw-Hill. 8va edición 2010
- 2°) Hematología Clínica. Sans-Sabrafen. Ed Elsevier. 4ta edición.
- 3°) Wintrobe's Clinical Hematology 13th Edition.
- 4°) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010
- 5°) Fundamentos de Hemostasia. Para el manejo practico en el laboratorio. Lucía Kordich.
- 6°) Grupo Cooperativo Argentino de Hemostasia y Trombosis (Grupo CAHT).

Serología

- 1°) Virología Médica. Carballal-Oubiña. Ed Corpus. Año 2015
- 2°) Enfermedades Infecciosas. Principios y Prácticas. Mandell. 6ta Ed 2005.
- 3°) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010
- 4°) Microbiología Biomédica. Basualdo. Ed Atlante. 2006

Medio Interno

- 1°) Tratado de fisiología médica. Guyton. 11ma Edición. Ed Elsevier. 2006
- 2°) Metabolismo electrolítico y equilibrio acido-base. Fisiopatología, Clínica y tratamiento
Montoliu. Mosby/Doyma Libros. 1995
- 3°) El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. Henry. 20 edición 2010
- 4°) Medicina Interna. Farreras-Rozman. Ed Elsevier. 17 edición 2012