

Cuadro sinóptico Análisis Clínicos

**Nombre del alumno:
Limberg Emanuel Altuzar López**

Grado: 4 Grupo: A

Materia: Biología Molecular

**Nombre del docente:
Q.F.B. Hugo Najera Mijangos**

TEMAS DE ANALISIS CLINICOS Y SU USO EN MEDICINA

Hematología

Hemograma completo

evalúa la cantidad y calidad de los componentes celulares de la sangre. Proporciona información sobre los glóbulos rojos (recuento, tamaño y forma), glóbulos blancos (recuento y tipos), y plaquetas (recuento y función). Es útil para el diagnóstico de anemias, infecciones, trastornos de la coagulación y otras enfermedades hematológicas.

Recuento de plaquetas

Mide la cantidad de plaquetas en la sangre. Las plaquetas son fundamentales para la coagulación y la formación de coágulos. Un recuento anormal puede indicar una tendencia al sangrado o al desarrollo de trombos.

Velocidad de sedimentación globular (VSG)

mide la velocidad a la que los glóbulos rojos se depositan en el fondo de un tubo. Un aumento en la VSG puede ser un indicador de inflamación, infección o enfermedades autoinmunes.

Coagulación

evalúan la capacidad de la sangre para coagularse y detener el sangrado. Los análisis de coagulación incluyen el tiempo de protrombina (TP) y el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa), entre otros. Son útiles en el diagnóstico de trastornos hemorrágicos y de coagulación.

Bioquímica

Perfil hepático

Se utilizan diferentes marcadores para evaluar la función hepática. La alanina aminotransferasa (ALT) y el aspartato aminotransferasa (AST) miden la actividad de las enzimas hepáticas. La bilirrubina y la albúmina también se evalúan para detectar problemas en el hígado, como daño hepatocelular, obstrucción biliar o trastornos metabólicos.

Perfil renal

Estas pruebas analizan diferentes sustancias en la sangre y la orina para evaluar la función renal. La creatinina, la urea y los electrolitos (sodio, potasio, etc.) se miden para detectar problemas renales, como insuficiencia renal o desequilibrios electrolíticos. La tasa de filtración glomerular (TFG) se estima para evaluar la función de los riñones en la eliminación de desechos.

Perfil lipídico

Este perfil mide los niveles de lípidos en la sangre, como el colesterol total, el colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad), el colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad) y los triglicéridos. Proporciona información sobre el riesgo de enfermedades cardiovasculares, como enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular.

Perfil glucémico

Evalúa los niveles de glucosa en la sangre en diferentes momentos, como en ayunas y después de comer. Se utiliza para diagnosticar y monitorear la diabetes mellitus, así como para evaluar el control de la glucosa en pacientes diabéticos.

TEMAS DE ANALISIS CLINICOS Y SU USO EN MEDICINA

Immunología

Pruebas de anticuerpos

detectan la presencia de anticuerpos en la sangre para el diagnóstico de enfermedades infecciosas, autoinmunes y alérgicas. Los anticuerpos son proteínas producidas por el sistema inmunológico en respuesta a la presencia de antígenos extraños. Ejemplos de pruebas de anticuerpos incluyen la detección de anticuerpos IgM e IgG, la prueba ELISA (ensayo de inmunoabsorción ligado a enzimas) y el Western blot.

Anticuerpos IgM e IgG

Las pruebas de anticuerpos pueden diferenciar entre los anticuerpos IgM, que indican una respuesta inmunológica temprana, y los anticuerpos IgG, que indican una respuesta inmunológica más tardía o una inmunidad adquirida.

Prueba ELISA

Esta técnica utiliza anticuerpos y enzimas para detectar y cuantificar la presencia de antígenos o anticuerpos específicos en la muestra de sangre.

Western blot

Es una técnica que se utiliza para confirmar la presencia de anticuerpos específicos en una muestra de sangre, particularmente en el diagnóstico de enfermedades infecciosas como el VIH.

Microbiología

Cultivo y sensibilidad

se utiliza para identificar y cultivar microorganismos presentes en muestras clínicas, como sangre, orina o tejido. Luego, se realiza un ensayo de sensibilidad para determinar qué antibióticos son efectivos contra el microorganismo identificado.

Pruebas rápidas de detección

proporcionan resultados rápidos para la detección de microorganismos o sus productos en muestras clínicas. Son útiles para el diagnóstico rápido de infecciones, como pruebas rápidas de antígenos o ácidos nucleicos.

Antibiograma

Es una prueba que evalúa la sensibilidad de un microorganismo a diferentes antibióticos. Proporciona información crucial para seleccionar el tratamiento más adecuado para una infección.

Perfil glucémico

Evalúa los niveles de glucosa en la sangre en diferentes momentos, como en ayunas y después de comer. Se utiliza para diagnosticar y monitorear la diabetes mellitus, así como para evaluar el control de la glucosa en pacientes diabéticos.

TEMAS DE ANALISIS CLINICOS Y SU USO EN MEDICINA

Genética

Pruebas de diagnóstico molecular

Estas pruebas utilizan técnicas moleculares para detectar y analizar alteraciones genéticas asociadas con enfermedades genéticas o trastornos hereditarios.

PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)

Es una técnica que amplifica y detecta secuencias específicas de ADN o ARN en la muestra, lo que permite la identificación de microorganismos, mutaciones genéticas y otros objetivos específicos.

Secuenciación de ADN

Esta técnica determina la secuencia de nucleótidos en una muestra de ADN, lo que permite identificar mutaciones genéticas, variantes genéticas y predisposiciones genéticas a enfermedades.

Hibridación genómica comparativa (CGH)

Es una técnica que compara la cantidad relativa de ADN en una muestra de paciente con una muestra de referencia normal, lo que permite detectar ganancias o pérdidas de material genético y diagnosticar enfermedades genéticas.

Anatomía Patológica

Citología

Consiste en el estudio y análisis de células individuales, generalmente obtenidas a través de raspado, aspiración o cepillado de tejidos. Se utiliza para el diagnóstico de enfermedades, como cáncer o infecciones.

Histología

Es el estudio de los tejidos a nivel microscópico. Se obtienen muestras de tejido mediante biopsias o resecciones quirúrgicas, y se analizan para diagnosticar enfermedades, evaluar la presencia de células anormales o determinar el estadio de un tumor.

Biopsias

Se toma una muestra de tejido para su posterior análisis y diagnóstico. Las biopsias pueden ser de diferentes tipos, como biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), biopsia por punción o biopsia quirúrgica.

TEMAS DE ANALISIS CLINICOS Y SU USO EN MEDICINA

Toxicología

Drogas de abuso

Estas pruebas detectan la presencia de drogas ilícitas o sustancias adictivas en la muestra de sangre u orina. Se utilizan en el diagnóstico y seguimiento de adicciones.

Análisis de metales pesados

*Evalúan la presencia y concentración de metales pesados tóxicos en el cuerpo, como plomo, mercurio o arsénico.
*Estas pruebas se utilizan en casos de intoxicación o exposición ocupacional.

Monitoreo de medicamentos

Se realizan pruebas para medir la concentración de medicamentos en el organismo y ajustar las dosis según las necesidades del paciente. Es útil en el tratamiento de enfermedades crónicas o en situaciones donde se requiere un control preciso de los niveles de medicamentos.

Endocrinología

Perfil hormonal

Estas pruebas miden los niveles de hormonas en la sangre para evaluar el funcionamiento de las glándulas endocrinas, como la tiroides, el páncreas o las glándulas suprarrenales. Ejemplos de hormonas que se pueden medir incluyen la hormona tiroidea, la insulina, el cortisol, la hormona luteinizante (LH), la hormona folículo estimulante (FSH), entre otras.

Prueba de tolerancia a la glucosa

Consiste en medir los niveles de glucosa en la sangre antes y después de la ingesta de una cantidad determinada de glucosa. Se utiliza para diagnosticar la diabetes y evaluar la función del páncreas.

Hormonas tiroideas

Estas pruebas miden los niveles de hormonas tiroideas (T3, T4 y TSH) para evaluar la función tiroidea, diagnosticar trastornos como el hipotiroidismo o el hipertiroidismo, y monitorizar el tratamiento con hormonas tiroideas.

TEMAS DE ANALISIS CLINICOS Y SU USO EN MEDICINA

Inmunohematología

Tipificación sanguínea

{ Determina el grupo sanguíneo del paciente, como los sistemas ABO y Rh. Es fundamental para la transfusión de sangre y el emparejamiento adecuado del donante y el receptor.

Pruebas de compatibilidad

{ Se realizan pruebas para determinar la compatibilidad entre el donante y el receptor antes de una transfusión sanguínea. Esto incluye pruebas de compatibilidad cruzada y detección de anticuerpos irregulares.

Prueba de Coombs directo e indirecto

{ Estas pruebas detectan anticuerpos en la sangre relacionados con la enfermedad hemolítica del recién nacido, reacciones transfusionales y otras condiciones inmunohematológicas.