

CIENTÍFICO DE LABORATORIO MÉDICO INTERNACIONAL, CLM(ASCP)ⁱ

ESQUEMA DE CONTENIDO DEL EMAMEN

IMPORTANTE: Las preguntas de examen que están relacionadas a las áreas abajo descritas podrían ser teóricas y/o prácticas. Las preguntas teóricas miden la habilidad necesaria para aplicar conocimientos, calcular resultados, y correlacionar los resultados de pacientes con los estados de enfermedad. Las preguntas prácticas miden la habilidad necesaria para realizar técnicas de laboratorio, evaluar datos de laboratorio, y cumplir con los protocolos de control de calidad.

NOTA SOBRE 



I. BANCO DE SANGRE (17-22% del total del examen)

1. Sistemas de Grupos Sanguíneos

- A. Genética
 - 1) Básica
 - 2) Molecular
 - 3) Herencia de Grupos Sanguíneos
 - 4) Aplicaciones
 - 5) Linaje
- B. Química, Antígenos
 - 1) ABO
 - 2) Lewis
 - 3) Rh
 - 4) MNS
 - 5) P, Globosido
 - 6) li
 - 7) Kell
 - 8) Kidd
 - 9) Duffy
 - 10) Lutheran
 - 11) Otros
 - 12) Antígenos de alta incidencia
 - 13) Antígenos de baja incidencia
 - 14) HLA
 - 15) Antígenos Plaquetarios
 - 16) Antígenos Leucocitarios
- C. Rol de Grupos Sanguíneos en Transfusiones
 - 1) Inmunogenicidad
 - 2) Frecuencia de Antígenos

2. Determinación e Identificación de Anticuerpos

- A. Determinación de Anticuerpos

B. Identificación de Anticuerpos

- 1) Duffy
- 2) li
- 3) Kell
- 4) Kidd
- 5) Lewis
- 6) MNS
- 7) P
- 8) Rh
- 9) Múltiples anticuerpos

3. Prueba Cruzada y Pruebas Especiales

- A. Prueba Cruzada
- B. Pruebas Especiales
 - 1) DAT
 - 2) Fenotipo y genotipo
 - 3) Elución/Adsorción
 - 4) Titulación de Anticuerpos
 - 5) Técnica de pre-incubación
 - 6) Técnica de rosetas y Kleihauer-Betke

4. Donación de Sangre, Terapia de Transfusión, Reacciones de transfusión y Enfermedades Hemolíticas del Feto y Recién Nacido (HDFN)

- A. Donación de Sangre
 - 1) Requisitos del donante
 - 2) Pruebas del donante
- B. Terapia de Transfusión
 - 1) RBC
 - 2) PLT
 - 3) FFP
 - 4) Cryoprecipitado AHF
 - 5) RhIG
- C. Reacciones de transfusión
- D. HDFN

II. UROANÁLISIS & OTROS FLUIDOS CORPORALES (5-10% del total del examen)

1. Uroanálisis

- A. Físico
 - 1) Color y claridad
 - 2) Gravedad específica/osmolaridad
- B. Químico
 - 1) Tira Reactiva
 - 2) Pruebas de Confirmación
- C. Microscópico
 - 1) Células
 - 2) Cilindros Urinarios
 - 3) Cristales
 - 4) Contaminantes
 - 5) Artefactos/microorganismos
- D. Fisiología

2. Otros Fluidos Corporales (Cualitativo y Cuantitativo)

- A. LCR
- B. Amniótico, Sinovial, Seroso, Semen y Heces

III. QUÍMICA (17-22% del total del examen)

1. Carbohidratos, Ácido-base y Electrolitos

- A. Carbohidratos
 - 1) Glucosa
 - 2) Hemoglobina Glicosilada
 - 3) Otros carbohidratos (e.j. lactato)
- B. Ácido-base
 - 1) pH, pCO₂, pO₂
 - 2) Osmolaridad, exceso de base
- C. Electrolitos
 - 1) Sodio, potasio, cloruro, bicarbonato, diferencia aniónica
 - 2) Calcio, magnesio, fósforo

2. Proteínas y Otros Compuestos Nitrogenados

- A. Proteínas y Otros Compuestos Nitrogenados
 - 1) Proteína Total, albúmina
 - 2) Globulinas (alpha 1, alpha 2, beta, gamma)
 - 3) Ferritina, transferrina
 - 4) Hierro y capacidad total de fijación del hierro (TIBC)
 - 5) Amoníaco
 - 6) Creatinina, Nitrógeno Ureico (BUN)
 - 7) Ácido úrico
 - 8) Troponina

9) Otros (e.j., BNP)

B. Derivados del Hemo

- 1) Hemoglobina (S, fetal, A₂, plasma)
- 2) Bilirrubina, urobilinógeno
- 3) Otros (e.j., mioglobina)

3. Enzimas, Lípidos y Lipoproteínas

A. Enzimas

- 1) Amilasa, lipasa
- 2) AST, ALT
- 3) CK, LD
- 4) ALP
- 5) GGT
- 6) Otros

B. Lípidos y Lipoproteínas

- 1) Colesterol (total, HDL, LDL)
- 2) Triglicéridos
- 3) Fosfolípidos (PG)
- 4) Otros lípidos y lipoproteínas

4. Química Especial (Endocrinología, Marcadores Tumorales, TDM, Toxicología)

A. Endocrinología y Marcadores Tumorales

- 1) T₃, T₄, TBG, TSH
- 2) HCG, FSH, LH, estradiol
- 3) Otras hormonas (e.g. cortisol)
- 4) Marcadores Tumorales (e.g., alpha-fetoproteína, CEA, HCG, PSA)

B. TDM y Toxicología

- 1) Monitorización farmacoterapéutica
- 2) Sustancias de abuso
- 3) Otras toxicologías (e.j., monóxido de carbono)

IV. HEMATOLOGÍA (17-22% del total del examen)

1. Eritrocitos y Leucocitos

A. Glóbulos Rojos e Índices

- 1) Conteo de eritrocitos (RBC)
- 2) Hemoglobina, hematocrito e índices

B. Glóbulos Blancos (leucocitos)

- 1) Concentración de leucocitos (WBC)
- 2) Tinciones citoquímicas (e.j., esterasas, mieloperoxidase, TdT)

C. Hemograma completo (incluye conteo, morfología y/o diferencial)

2. Otras Pruebas

- A. Conteo de Reticulocitos y otras inclusiones de eritrocitos
- B. Eritrosedimentación

- C. Pruebas para detectar defectos en la hemoglobina
 - 1) Pruebas de Anemia Falciforme
 - 2) Electroforesis de Hemoglobina
- D. Enzimas eritrocitarias (e.j. G-6PD)
- E. Otros (e.j., inmunofenotipificación, citogenética)

3. Morfología y Diferencial

- A. Morfología de eritrocitos
- B. Morfología de leucocitos
- C. Diferencial (Sangre periférica y médula ósea)
- D. Morfología de Plaquetas

4. Plaquetas y Hemostasias

- A. Plaquetas
 - 1) Conteo de plaquetas
 - 2) Función plaquetaria
 - 3) Correlación de Enfermedades
- B. Hemostasia
 - 1) PT, aPTT, TT
 - 2) Fibrinógeno, FDP, dímero-D
 - 3) Factores de coagulación
 - 4) Anticoagulantes inhibidores
 - 5) Mezcla de factores de coagulación
 - 6) Terapia de anticoagulantes
 - 7) Pruebas de hipercoagulabilidad
 - 8) Correlación de Enfermedades

V. INMUNOLOGÍA (5-10% del total del examen)

1. Inmunidad

- A. Autoinmunidad
 - 1) ANA, anti-DNA
 - 2) CRP/RF
 - 3) Anticuerpos tiroideos
 - 4) Otros
- B. Respuesta Inmunológica
- C. Fisiología del Sistema Immune

2. Enfermedades Infecciosas

- A. Virales
 - 1) Mononucleosis Infecciosa EBV
 - 2) Hepatitis
 - 3) HIV/HTLV/CMV
 - 4) Rubiola/sarampión
 - 5) Otros virus
- B. Microbianas
 - 1) Sífilis
 - 2) Otros microorganismos

VI. MICROBIOLOGÍA (17-22% del total del examen)*

Incluye métodos moleculares bioquímicos, inmunológicos, serológicos, y otros (e.j., MALDI-TOF) requeridos para la identificación y detección de microorganismos y pruebas de susceptibilidad antimicrobiana

1. Cocos Gram Positivos Aerobios

- A. Cocos Gram Positivos Aerobios:
Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus, otros (e.j., *Gemella, Leuconostoc, Micrococcus, Aerococcus*)

2. Bacilos Gram Negativos

- A. *Enterobacteriaceae* (e.j., *Citrobacter, Escherichia, Enterobacter, Klebsiella, Morganella, Proteus, Providencia, Salmonella, Serratia, Shigella, Yersinia*)
- B. Otros Bacilos Gram Negativos (e.j., *Acinetobacter, Aeromonas, Bordetella, Brucella, Campylobacter, Eikenella, Francisella, Haemophilus, Helicobacter, Legionella, Pasteurella, Plesiomonas, Pseudomonas, Burkholderia, Stenotrophomonas, Chryseobacterium, Vibrio, HACEK, Bartonella, Capnocytophaga*)

3. Cocos Gram Negativos, Bacilos Gram Positivos y Anaerobios

- A. Cocos Gram Negativos Aerobios (e.j., *Neisseria, Moraxella*)
- B. Bacilos Gram-positivos Aerobios o Facultativos (e.j., *Bacillus, Corynebacterium, Erysipelothrix, Gardnerella, Lactobacillus, Listeria, Nocardia, Streptomyces*)
- C. Anaerobios
 - 1) Gram positivos (e.j., *Bifidobacterium, Clostridium, Eubacterium, Actinomyces, Peptostreptococcus, Propionibacterium*)
 - 2) Gram negativos (e.j., *Bacteroides, Fusobacterium, Porphyromonas, Prevotella, Veillonella*)

4. Hongos, Vírus, Micobacteria y Parásitos

- A. Hongos
 - 1) Levadura (e.g., *Candida, Cryptococcus, Geotrichum, Malassezia*)
 - 2) Hongo dimórfico (e.j., *Blastomyces, Coccidioides, Histoplasma, Sporothrix*)
 - 3) Dermatofitos (e.j., *Epidermophyton, Microsporum, Trichophyton*)

- 4) Zigomicetos (e.g., *Absidia*, *Mucor*, *Rhizopus*)
- 5) Hongos oportunistas/Hifas (e.j., *Aspergillus*, *Penicillium*)
- 6) Hongos Dematiaceos
- 7) *Pneumocystis*
- B. Micobacteria
 - 1) Complejo *Mycobacterium tuberculosis* (e.j., *M. tuberculosis*)
 - 2) Otras Micobacterias (e.j., *M. avium-intracellulare*, de crecimiento rápido, *M. gordonae*, *M. kansasii*, *M. leprae*, *M. marinum*, *M. scrofulaceum*)
- C. Virus y Otros Microorganismos
 - 1) Virus (e.j., colección/transporte/procesamiento de muestras, cultivo celular, detección rápida del antígeno)
 - 2) Otros microorganismos (e.j., *Chlamydia*, *Mycoplasma*)
- D. Parásitos
 - 1) Protozoos de sangre y tejido (e.j., *Plasmodium*, *Trypanosoma*)
 - 2) Protozoos urogenitales e intestinales (e.j., *Cryptosporidium*, *Entamoeba*, *Giardia*, *Trichomonas*)
 - 3) Helmintos intestinales y de tejido (e.j., *Ascaris*, *Enterobius*, hookworm, *Schistosoma*, *Strongyloides*, *Taenia*, *Trichinella*, *Trichuris*)

Todo examen de la Junta de Certificación (Board of Certification) utiliza unidades convencionales y SI para resultados y rangos referenciales.

FIN DE LA GUÍA DE CONTENIDO

VII. OPERACIONES DE LABORATORIO

(5-10% del total del examen)

1. Evaluación de Calidad/Solución de Problemas

- A. Preanalítico, Analítico, Post-Analítico
- B. Control de Calidad
- C. Cumplimiento
- D. Regulación

2. Seguridad

3. Administración

- A. Compras
- B. Control de Inventario
- C. Competencia

4. Matemáticas del Laboratorio

5. Instrumentación

6. Educación y Comunicación

7. Sistemas de Información de Laboratorio

8. Técnicas Moleculares