

PRIMERA PRUEBA. PARTE A. PRUEBA PRÁCTICA

ESPECIALIDAD: PROCESOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS Y PRODUCTOS ORTOPROTÉSICOS

INSTRUCCIONES GENERALES

- No de la vuelta a esta página hasta que no sea indicado por los miembros del Tribunal.
- La prueba consta de 50 preguntas de tipo test todas ellas con 5 (a, b, c, d, e) opciones cada una.
- Las preguntas versan sobre los conceptos que figuran en el Anexo VII de la Resolución de la especialidad.
- En todas las preguntas sólo hay una respuesta válida.
- Cada pregunta vale 1 punto (50 puntos como máximo en total).
- Se restarán 0,25 puntos por cada pregunta incorrecta y 0,05 por las no contestadas.
- La prueba se calificará sobre 10 puntos.
- Las respuestas se contestarán en la plantilla de respuestas en los folios autocopiativos proporcionados.
- Se marcará con una X la respuesta válida en la casilla correspondiente a cada pregunta, si desea anular la respuesta emitida NO se podrá utilizar ningún tipo de corrector, y para ello pintará todo el recuadro y se marcará la nueva opción con otra X, y así, cuantas veces desee modificar la respuesta. Se representa a continuación un ejemplo en el que el opositor marca la respuesta e y posteriormente cambia a la opción c y finalmente a la d.

	a	b	c	d	e
1					X

	a	b	c	d	e
1			X		

	a	b	c	d	e
1					

	a	b	c	d	e
1				X	

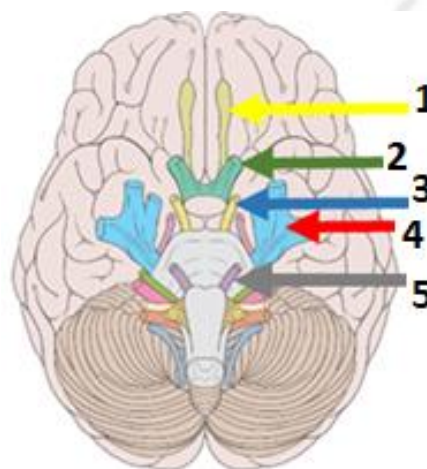
- Para resolver esta prueba se utilizará únicamente bolígrafo azul o negro.
- Se podrá utilizar calculadora no programable.
- Con el objeto de garantizar el anonimato, se invalidará el ejercicio escrito con nombres, marcas o cualquier señal que pueda identificar al aspirante.
- Para esta prueba dispone de 2 horas desde que lo señale la presidenta del Tribunal.

1. Una fase esencial en el diseño e implementación de un programa de educación para la salud es la evaluación. Sobre los procesos de evaluación señale la correcta:
 - a. La evaluación de impacto proporciona información sobre los logros parciales o finales del programa.
 - b. La evaluación de proceso utiliza para medir los logros del programa de educación para la salud y ayuda a responder la pregunta “¿cómo de bien lo hemos hecho?”.
 - c. La evaluación de proceso nos permite conocer el contexto donde operará el programa y las necesidades formativas de los destinatarios.
 - d. La evaluación sumativa permite conocer si los objetivos se han conseguido o no, los cambios producidos, verificar la valía del programa y tomar decisiones.
 - e. La evaluación sumativa sirve para conocer el grado de participación y compromiso del personal del programa y la población beneficiaria.

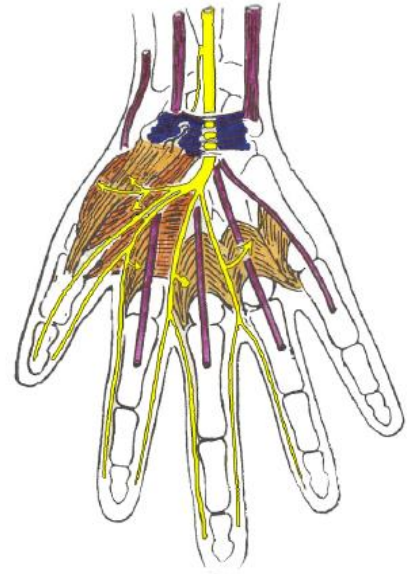
2. Como paso previo a la planificación de campañas de educación sanitaria en varios países del continente africano, la OMS quiere realizar un estudio del nivel de educación sanitaria de estos países. Según dicha organización el mejor indicador para evaluarlo es:
 - a. La tasa de mortalidad por causas evitables mediante la atención de salud.
 - b. La tasa de mortalidad infantil que mide la supervivencia infantil y se considera una aproximación importante de la medida de la salud en la población.
 - c. La muerte prematura por enfermedades no transmisibles.
 - d. La razón de mortalidad materna (RMM) que es útil para vigilar la salud materna, evaluar los riesgos obstétricos y medir el avance en el apoyo de los servicios de salud.
 - e. La esperanza de vida sana (EVS) que permite medir los años previstos de supervivencia sin discapacidad y proporciona una alternativa útil a las mediciones de las brechas de salud, como los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), que a menudo se desglosan por enfermedades y lesiones.

3. ¿Cuál de las siguientes unidades de un hospital no está adscrita a la división médica?:
 - a. Unidades de quemados.
 - b. Pediatría.
 - c. Laboratorio central.
 - d. Litotricia.
 - e. Rehabilitación.

4. En esta imagen se observan los pares craneales. Sólo una flecha con el número está señalando el par correcto. ¿Cuál es?:
 - a. El número 5 señala el sexto par craneal.
 - b. El número 4 señala el cuarto par craneal.
 - c. El número 3 señala el quinto par craneal.
 - d. El número 2 señala el primer par craneal.
 - e. El número 1 señala el segundo par craneal.

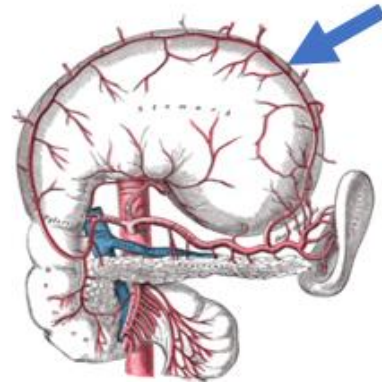


5. Observe las estructuras de la mano e indique la respuesta falsa:
- El nombre de la estructura en color amarillo es el nervio mediano.
 - El túnel del carpo está delimitado por los huesos del carpo en la parte posterior.
 - El ligamento transversal o anular del carpo se inserta en los huesos de la muñeca.
 - La estructura de color amarillo inerva los dedos pulgar, índice y medio.
 - El nervio señalado en amarillo es exclusivamente motor.



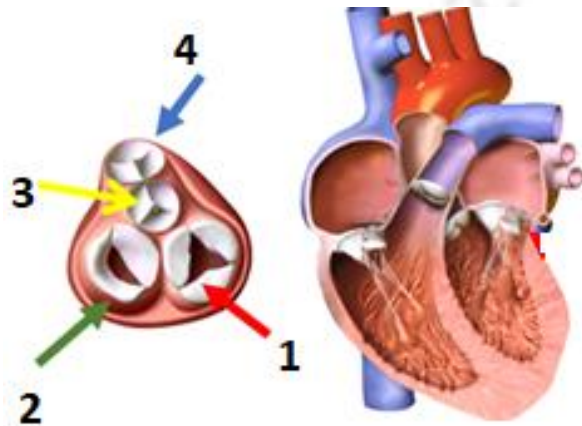
6. El tronco celíaco se divide en tres grandes ramas que irrigan los órganos abdominales. En la imagen, se ve el estómago levantado para poder ver la arteria esplénica. ¿Cuál es la otra rama importante señalada con la flecha?:

- La arteria gastroepiploica derecha proviene de la arteria Gastroduodenal que a su vez es rama de la Hepática común.
- La arteria gastroepiploica izquierda o gastrointestinal izquierda que se origina en la arteria esplénica.
- La arteria pancreática que se bifurca en las arterias que irrigan las curvaturas del estómago
- La arteria gástrica izquierda o coronaria estomáquica, que se origina del tronco celíaco.
- La arteria gastroduodenal, que comienza emitiendo la arteria supraduodenal, seguida por la arteria pancreaticoduodenal superior posterior.



7. ¿Cuál de las siguientes respuestas es falsa en relación con las válvulas cardíacas?:

- El número 1 señala la válvula tricúspide.
- El número 4 señala la válvula aórtica.
- El número 2 señala la válvula mitral.
- El número 3 señala una válvula semilunar.
- El número 2 señala la válvula que separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo.



8. ¿Qué tipo de vértebra es la de la imagen?:

- Cervical alta.
- Sacra.
- Cervical baja.
- Torácica.
- Lumbar.



9. Observe esta radiografía del pie e indique qué señala la flecha:

- Cómo el astrágalo articula por delante con el calcáneo.
- Cómo el astrágalo se articula con los metatarsiano.
- Cómo el calcáneo apoya sobre el suelo.
- Cómo el navicular se articula con el cuboides por su cara ventral.
- Cómo el escafoides se articula con el astrágalo por su cara dorsal.



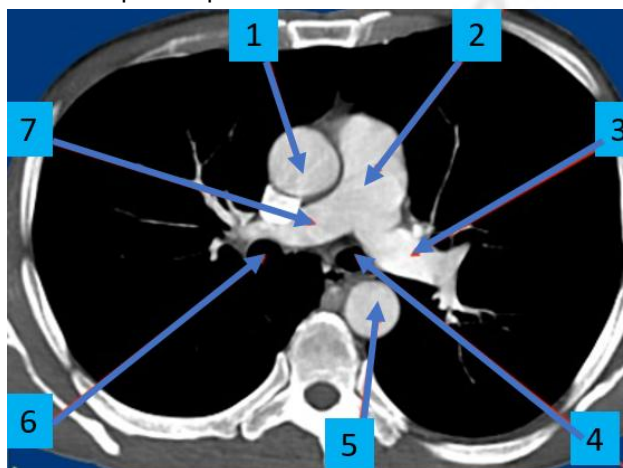
10. En este corte de una resonancia magnética de cerebro indica qué estructura anatómica señala la flecha:

- El ventrículo lateral en su asta frontal.
- El tercer ventrículo lleno de líquido.
- La rodilla del cuerpo caloso.
- El mesencéfalo en su región frontal.
- La hoz del cerebro que divide ambos hemisferios.



11. Se realiza una tomografía computarizada de tórax. Identifique la opción incorrecta:

- El número 1 señala la aorta ascendente.
- El número 2 señala el tronco de la arteria pulmonar.
- El número 3 señala la rama izquierda de la arteria pulmonar.
- Los números 4 y 6 señalan los bronquios.
- Se trata de un corte con ventana pulmonar.



12. ¿Con qué estructura anatómica se corresponde esta imagen ecográfica?:

- a. El riñón.
- b. La vesícula biliar.
- c. La vena cava.
- d. La vena esplénica.
- e. La arteria renal.



13. Respecto a los residuos líquidos radiactivos señale la afirmación correcta:

- a. Los que contengan H-3, C-14, P-32, se almacenarán hasta que su actividad decaiga lo suficiente como para poderlos evacuar con una dilución razonable.
- b. Se utilizarán los recipientes entregados por la instalación que en el caso de los residuos líquidos orgánicos se almacenarán en recipientes de plástico.
- c. El contenido de los recipientes debe ser de pH básico, procediendo a modificarlos cuando se obtenga un pH ácido.
- d. Las unidades de contención se colocarán en nitrógeno líquido para evitar la posible producción de vapores.
- e. Cuando se vacía un vial con un líquido radiactivo se considera que en su interior queda una cantidad residual del 3%.

14. Respecto a los residuos radiactivos sólidos señale la afirmación falsa:

- a. Todos los objetos cortantes o punzantes con contaminación radiactiva (agujas hipodérmicas, jeringuillas, viales rotos, etc.) deberán almacenarse en unidades de contención rígidas de cartón o madera.
- b. Los residuos que sean sustancias en polvo, deben introducirse en pequeñas bolsas de plástico y cerrarse herméticamente.
- c. Para la contención de los no punzantes, las unidades de contención homologadas por ENRESA son bolsas de plástico de polietileno con una capacidad máxima de 25 litros.
- d. Los residuos que puedan ser almacenados para su decaimiento, se introducirán en bolsas de plástico convencionales herméticamente cerradas e identificadas.
- e. Los residuos de vidrio se consideran como punzantes aunque estén íntegros y deberán almacenarse en cajas de cartón.

15. Sobre la dosis efectiva de radiación ionizante recibida por un paciente tras la realización de una tomografía computarizada de cabeza señala la incorrecta:

- a. Es la magnitud que usamos para estimar el riesgo de efectos radioinducidos promediado en el cuerpo entero.
- b. Es una magnitud definida como la suma ponderada de las dosis equivalentes a todos los tejidos y órganos pertinentes para hacer la correlación con el total de los efectos.
- c. Son valores calculados no para un individuo sino para la persona de referencia, adulta y de tamaño promedio y se mide en miliSievert.
- d. Se calcula empleando maniqués (phantoms) computacionales del cuerpo humano de referencia, basados en imágenes tomográficas.
- e. Se calcula según la altura y el peso de una persona teniendo en cuenta el equipo, el procedimiento y el área del cuerpo expuesta a la radiación.

16. Según la SEPR, la utilización de material de protección radiológica en determinados órganos (tiroides, gónadas, etc.) que se encuentren fuera del campo de radiación a menos de 5 cm en las exploraciones de radiodiagnóstico, está:
- Justificada basándose en el beneficio que se obtiene en la reducción de dosis siempre que no afecte a la calidad diagnóstica del procedimiento.
 - Recomendada siempre en niños varones, tal y como recomienda la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP).
 - Prohibida en niños y niñas ya que es muy difícil su colocación en procedimientos que afectan a la región pélvico-abdominal y suelen ser ineficaces.
 - Recomendada en exploraciones que afecten a la región pélvico-abdominal en las niñas, ya que se puede determinar la posición de los ovarios y se reduce la dosis con el sistema de control automático de exposición del equipo.
 - Recomendada en niños y niñas sobre todo cuando se utiliza el exposímetro automático
17. Sobre las gafas de protección radiológica que se suelen utilizar en radiología intervencionista, señale la falsa:
- Deben tener atenuación equivalente a 0,7 mm de plomo.
 - En función de la carga de trabajo con 0,5 mm de plomo podría ser suficiente.
 - Es importante que tengan también protección lateral.
 - Los cristales pueden estar fabricados a base de plomo y bario para mejorar la visibilidad, reducir el peso y hacerlas más cómodas.
 - Deben ser de bismuto para reducir al máximo la lesión del cristalino.
18. En la venopunción, ¿cuál es el orden correcto para el llenado de recipientes de sangre?:
- Tubos con EDTA, tubos con citrato, tubos con heparina, frascos de hemocultivo y tubos con suero.
 - Frascos de hemocultivo, tubos de suero, tubos para coagulación, tubos para hemograma.
 - Tubos con heparina de litio, tubos de suero con tapón rojo, tubos con tapón morado, frascos de hemocultivo.
 - Primero los tubos con anticoagulante y luego los tubos sin anticoagulante, sin importar el orden entre ellos.
 - Tubos de suero para bioquímica, tubos con anticoagulante, tubos para hematología (hemograma y hemostasia) y frascos de hemocultivo.
19. ¿Cuál de los siguientes tipos de muestras se considera el más específico para la determinación de la glucemia?:
- Plasma con heparina de litio y fluoruro de sodio.
 - Suero en tubo con citrato y con gel separador.
 - Plasma con EDTA.
 - Sangre total en la que se separa rápidamente el suero.
 - Plasma con oxalato de potasio y fluoruro de sodio.
20. Si a un paciente adulto se necesita valorar solamente su estado ácido-base, ¿cuál sería la muestra más adecuada para enviar al laboratorio?:
- Jeringuilla de gasometría venosa.
 - Tubo de sangre con heparina de litio.
 - Jeringuilla de gasometría arterial.
 - Tubo de sangre con EDTA.
 - Muestra para gasometría capilar.

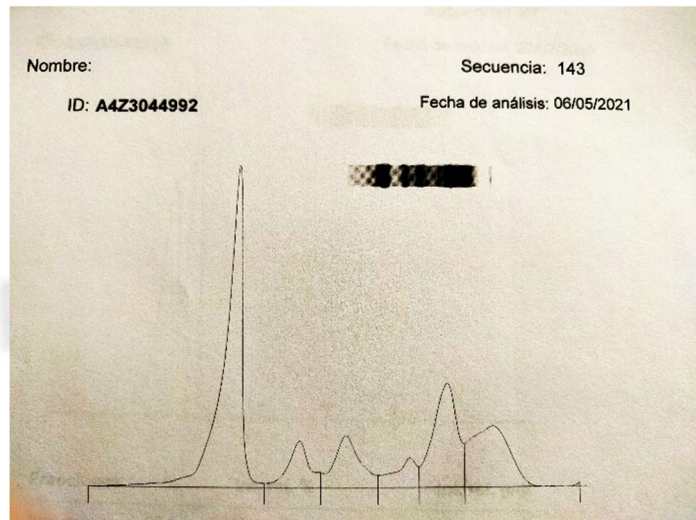
21. Señale la respuesta correcta sobre la recogida de muestra para urocultivo en los laboratorios clínicos en los pacientes hospitalizados con sonda vesical:
- Se debe recolectar en dos frascos estériles uno para microorganismos aerobios y otro para anaerobios en momentos separados por la posibilidad de contaminación con *Pseudomonas aeruginosa*.
 - Es muy importante la higiene previa de los genitales externos para que no se contamine la muestra y que se conserve la orina adecuadamente hasta su procesamiento.
 - Normalmente se requiere la obtención de la muestra por punción suprapúbica porque si no es imposible mantener la esterilidad.
 - Si no es posible llevar la orina inmediatamente al laboratorio, la muestra se debe mantener a temperatura ambiente porque en frigorífico se puede eliminar la flora microbiana.
 - Hay que pinzar la bolsa en el sitio más próximo a la sonda y cuando el paciente muestre su necesidad de orinar limpiar con antiséptico el extremo visible de la sonda, despinzar y recoger en frasco estéril.
22. ¿Qué tubo elegiría para la cuantificación de la carga viral en el control de una infección por VIH?:
- Un tubo de tapón de color amarillo con gel separador.
 - Un tubo de tapón de color negro.
 - Un tubo con etilen-diamino-tetraacético.
 - Un tubo con activador de la coagulación.
 - Un tubo de tapón de color verde.
23. ¿Cuál es el pH de una disolución de HCl 10^{-8} Molar?:
- $\text{pH} < 7$.
 - $\text{pH} = 8$.
 - $8 < \text{pH} < 10$.
 - $\text{pH} > 10$.
 - $\text{pH} = 10$.
24. Se dispone de ácido sulfúrico concentrado comercial del 24% en peso y densidad $1,805 \text{ g/cm}^3$. Calcular el volumen de ácido necesario para preparar 2 litros de disolución de ácido 4N. Masas atómicas: H = 1; S = 32; O = 16:
- 551,76 mL.
 - 651,29 mL.
 - 751,55 mL.
 - 851,37 mL.
 - 905,62 mL.
25. ¿Qué cantidad de muestra se necesitan para preparar 500 mL de una disolución acuosa 0,1 Molar de reactivo a partir de reactivo comercial de concentración 10 Molar?:
- 0,1 mL.
 - 1 mL.
 - 5 mL.
 - 50 mL.
 - 10 mL.

26. En pacientes de riesgo (diabéticos, hipertensos y familiares de primer grado de pacientes nefróticas) se realiza periódicamente la medida del cociente albúmina-creatinina en orina y tras constatar en dos de tres ocasiones en el plazo de 3-6 meses la presencia de microalbuminuria, se debe monitorizar periódicamente para valorar la evolución del daño renal. Para la detección de microalbuminuria y ahorrarse pedir la orina de 24h se mide el índice albuminuria/creatinuria. Para una microalbuminuria de 5 mg/L y creatinuria de 120 mg/dL, ¿cuál sería el valor del índice en mg/g?:
- 4,16.
 - 0,016.
 - 0,04.
 - 6,8.
 - 2,4.
27. Se observa que la concentración diaria promedio para el monóxido de nitrógeno en una estación de monitoreo es de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a 25°C y 750 mmHg . ¿Cuál será la concentración de NO en ppm?:
- 0,030 ppm.
 - 0,033 ppm.
 - 0,036 ppm.
 - 0,040 ppm.
 - 0,039 ppm.
28. Se quiere determinar la opacidad del humo de emisión de una chimenea de una industria situada en un polígono industrial, situado a 5,0 km de la población más cercana. Para ello se va a utilizar la escala de Ringelmann. La forma correcta de proceder es:
- Observaremos el color de la escala a una distancia de 25 m, y compararemos con los cuadrados que componen la escala. De esta forma daremos el valor de opacidad del humo de emisión.
 - Cogeremos en la mano la escala, la colocaremos a unos 25 cm de nuestros ojos, y observaremos el color del humo que sale por la chimenea. Así estableceremos la opacidad del humo de emisión de la chimenea.
 - Observaremos el color del humo de la chimenea, y pasados 10 minutos compararemos con la escala que estará situada a nuestros pies. De esta forma podremos dar un valor de opacidad del humo emitido.
 - Nos separaremos 2 m de la escala y observamos el color del humo de la chimenea. Comparamos el color del humo con el color de la escala para dar un valor de opacidad del humo de emisión.
 - Nos separaremos 15 m de la escala y observamos el color de la misma, comparándola con el color del humo emitido por la chimenea. De esta forma podremos dar un valor de opacidad del humo emitido por la chimenea.
29. La concentración de monóxido de carbono en el humo emitido por un vehículo alcanza niveles de 450 ppm. Determine el porcentaje en volumen y la concentración en mg/m^3 a 20°C y $1,1 \text{ atm}$:
- 0,045% y $576 \text{ mg CO}/\text{m}^3$.
 - 0,45% y $56,7 \text{ mg CO}/\text{m}^3$.
 - 0,054% y $675 \text{ mg CO}/\text{m}^3$.
 - 0,048% y $570 \text{ mg CO}/\text{m}^3$.
 - 0,050 y $600 \text{ mg CO}/\text{m}^3$.
30. A un paciente con sospecha de enfermedad inflamatoria intestinal es útil realizar:
- Una cuantificación de quimotripsina en heces.
 - Un test de van de Kamer.
 - Una cuantificación de calprotectina en heces.
 - Una prueba de sangre oculta en heces.
 - Una cuantificación de elastasa en heces

36. ¿Qué alteración del equilibrio ácido-base presenta un individuo con los resultados analíticos de una gasometría?: pH: 7,15; PCO₂: 30 mmHg; HCO₃⁻: 10 mEq/L:
- Normalidad.
 - Acidosis respiratoria.
 - Alcalosis metabólica.
 - Acidosis mixta.
 - Acidosis metabólica.
37. El test bioquímico funcional con dexametasona:
- Es una prueba funcional de estimulación endocrina.
 - Se utiliza en el diagnóstico bioquímico de síndrome de Cushing.
 - Tiene utilidad en el diagnóstico de enfermedad de Addison.
 - Es la prueba de referencia para el diagnóstico de acromegalia.
 - Consiste en medir los niveles de hormona dexametasona en suero del paciente para el diagnóstico de hipofunción de la corteza suprarrenal.
38. Si al dejar reposar el suero de un paciente con hiperlipemia durante 12 horas, se sigue observando lipemia y un anillo blanquecino en la superficie, puede deducir que tiene una elevada cantidad de:
- Colesterol total y triglicéridos.
 - Quilomicrones y LDL.
 - LDL y VLDL.
 - LDL y triglicéridos.
 - Quilomicrones y VLDL.
39. Dadas unas concentraciones de Na⁺ de 154 mmol/L, glucosa de 120 mg/dL y BUN de 35 mg/dL, la osmolaridad sérica calculada, con margen de +/- 1mg/dL (dependiendo del número de decimales que utilicen para operar), sería:
- 387 mOsm/L.
 - 312 mOsm/L.
 - 327 mOsm/L.
 - 233 mOsm/L.
 - 227 mOsm/L.
40. ¿Cuál es el valor de LDL-colesterol en un paciente con 330 mg/dL de colesterol total, 30 mg/dL de HDL y 150 mg/dL de triglicéridos?:
- 230 mg/dL.
 - 250 mg/dL.
 - 270 mg/dL.
 - 310 mg/dL.
 - 320 mg/dL.
41. La centrifugación isopícnica se caracteriza por:
- Se centrifuga la muestra a distintas velocidades en una centrifugadora analítica
 - Se obtiene un único sobrenadante y varios precipitados que se pueden ir separando
 - También recibe el nombre de centrifugación preparativa diferencial
 - Se usa para la separación de ADN con mucha frecuencia según un gradiente de densidad.
 - También recibe el nombre de centrifugación zonal.

42. Respecto al informe de resultados del siguiente proteinograma en suero de un paciente en hemodiálisis.
¿Qué técnica analítica le han realizado?:

- Inmunoelectroforesis.
- Electroforesis capilar.
- Inmunofijación.
- Electroforesis zonal en acetato de celulosa.
- Electroforesis zonal en gel de agarosa.

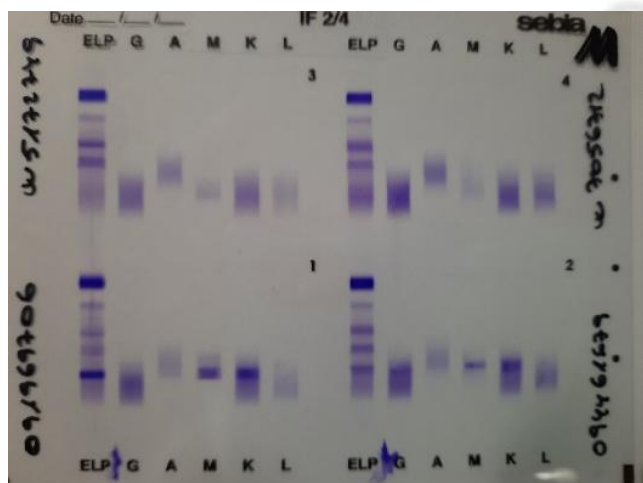


43. ¿Qué técnica de laboratorio debería realizarse al suero del paciente de la pregunta anterior para confirmar la presencia de una banda de inmunoglobulina monoclonal y si se descartase esta banda qué proteína sería la responsable del pico?:

- Electroforesis zonal en acetato de celulosa y la transferrina sería la responsable del pico.
- Electroforesis zonal en gel de agarosa y la proteína sería la ferritina.
- Inmunofijación y la proteína responsable sería la beta₂-microglobulina.
- Electroforesis en gel de poliacrilamida y la proteína responsable sería la alfa₁-antitripsina.
- Isoelectroenfoco y la proteína responsable del pico sería la lipoproteína A.

44. En la imagen siguiente se observa el resultado del procesamiento de 4 muestras diferentes, utilizando la técnica de inmunofijación. Señalar cuál de las siguientes respuestas es correcta:

- Las muestras 3 y 4 presentan una banda monoclonal de IgA Kappa.
- Las muestras 3 y 1 presentan un patrón policlonal.
- Las muestras 3 y 4 presentan una banda monoclonal de IgG Kappa.
- Las muestras 3 y 4 presentan una banda monoclonal de IgM lambda.
- Las muestras 3 y 4 presentan una banda monoclonal de IgM Kappa.



45. Un hombre de 62 años de edad ingresó en la sala de urgencias debido a confusión mental. Hace días que presenta irritabilidad, confusión y desorientación. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio: Na^+ 124 mmol/L, K^+ 4,2 mmol/L, Cl^- 85 mmol/L, glucosa 90 mg/dL. ¿Qué alteración bioquímica presenta este paciente?:
- Hiponatremia, hiperpotasemia, hipercloremia, glucosa baja.
 - Hiperpotasemia, hipocloremia, normonatremia, glucosa normal.
 - Hipopotasemia, normonatremia, hipocloremia, glucosa alta.
 - Hiponatremia, normopotasemia, hipocloremia, glucosa normal.
 - Normonatremia, normocalemia, normocloremia, normoglucesmia.

46. En un sistema cromatográfico de penetrabilidad, ¿qué componentes de una muestra biológica saldrán eluidos en primer lugar?:
- Aquellos que tengan un peso molecular más elevado.
 - Aquellos cuyo peso molecular está relacionado con un volumen inferior al tamaño de poro.
 - Aquellos que interaccionan menos por un proceso de adsorción con la columna.
 - Aquellos que penetran y se ligan a los ligandos presentados en la matriz.
 - Aquellos que se presentan vaporizados a temperaturas bajas.

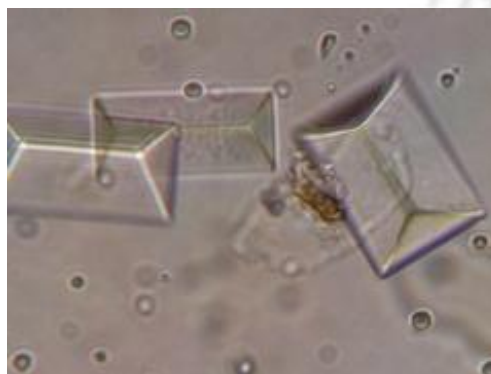
47. Paciente femenina de 25 años que consulta por presentar cuadro clínico de una semana de evolución con disuria y que acude a urgencias. Se realiza un sedimento que se muestra en la imagen. ¿Como se informaría el sedimento?:

- Presencia de 2-5 leucocitos por campo.
- Presencia de 2-10 leucocitos por campo y hematuria.
- Presencia de múltiples oxalatos y levaduras.
- Leucocitos aislados y bacteriuria.
- Presencia de 10-20 leucocitos por campo.



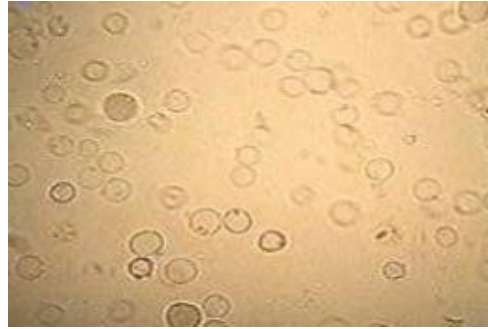
48. ¿Qué estructura observa en este sedimento urinario?:

- Cristales de fosfato amónico magnésico.
- Cristales de oxalato potásico
- Cristales de carbonato cálcico.
- Cristales de oxalato cálcico dihidratado.
- Cristales de brushita de fosfato cálcico.



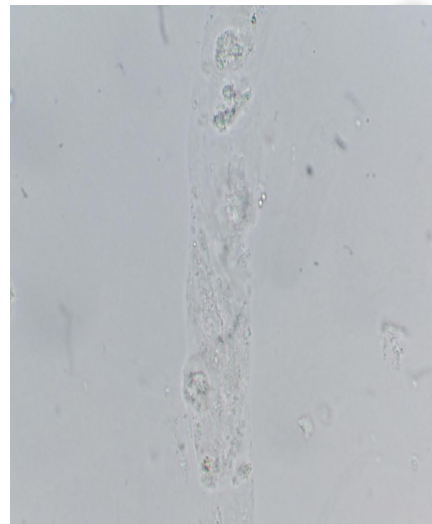
49. Se recibe en el laboratorio la orina de una paciente en estudio por insuficiencia renal. Se realiza un análisis sistemático de orina con examen del sedimento urinario, mostrándose dos imágenes del mismo. ¿Cuál es el diagnóstico más probable?:

- a. Síndrome nefrótico por lesiones mínimas.
- b. Síndrome nefrítico.
- c. Nefropatía intersticial crónica.
- d. Insuficiencia renal prerrenal.
- e. Pielonefritis aguda.



50. Identifique la siguiente imagen del sedimento de orina:

- a. Cilindro hemático.
- b. Cilindro granuloso.
- c. Cilindro leucocitario.
- d. Cilindro hialino.
- e. Cilindro céreo.



PREGUNTAS DE RESERVA

1. El análisis volumétrico se basa en:
 - a. Cálculo del volumen gastado de una solución de concentración conocida.
 - b. Cálculo del volumen gastado de una solución de concentración desconocida.
 - c. Cálculo del volumen que vira por efecto del indicador.
 - d. Cálculo de la concentración de una sustancia a partir de otra de concentración desconocida.
 - e. Cálculo de la concentración de una sustancia a partir de otra de concentración conocida.

2. Para realizar un mielograma la muestra necesaria es:
 - a. Sangre arterial.
 - b. Sangre venosa.
 - c. Biopsia de médula ósea.
 - d. Aspirado de médula ósea.
 - e. Biopsia de ganglio linfático.

3. Para el análisis de diatomeas en el diagnóstico de muerte por sumersión, la muestra más adecuada es:
 - a. Biopsia pulmonar.
 - b. Cabello.
 - c. Médula ósea.
 - d. Orina.
 - e. Sangre periférica.

4. ¿Qué tipo de indicador utilizarías para valorar un ácido fuerte con amoníaco?:
 - a. Fenoftaleína (8-10).
 - b. Azul de bromotimol (6-8).
 - c. Timoftaleína (10-11).
 - d. Rojo de metilo (4-6).
 - e. Cualquier indicador que vire de color en un espectro de pH básico.

5. Para preparar 250 mL de una disolución de fosfato monosódico trihidratado 1 M, ¿cuántos gramos del compuesto habrá que pesar?. Masas atómicas: Na = 3; P = 31; O = 16; H = 1:
 - a. 0,435 g.
 - b. 4,350 g.
 - c. 5,430 g.
 - d. 3,435 g.
 - e. 43,50 g.