

**PROCESO SELECTIVO PARA EL ACCESO A LA CONDICIÓN DE PERSONAL ESTATUTARIO FIJO EN PLAZAS DEL SERVICIO ARAGONÉS DE SALUD DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN.**

**Resolución de 26 de noviembre de 2020, de la Dirección Gerencia del Servicio Aragonés de Salud**

Categoría:

**FACULTATIVO ESPECIALISTA DE ÁREA DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA**

**ADVERTENCIAS:**

- No abra este cuestionario hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de 110 preguntas de las cuales las 10 últimas son de reserva. Las preguntas de este cuestionario deben ser contestadas en la "Hoja de Examen" entre los números 1 y 110.  
Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.

**IMPORTANTE:** Los aspirantes del turno de promoción interna estarán exentos de contestar las preguntas del nº 1 al 10.

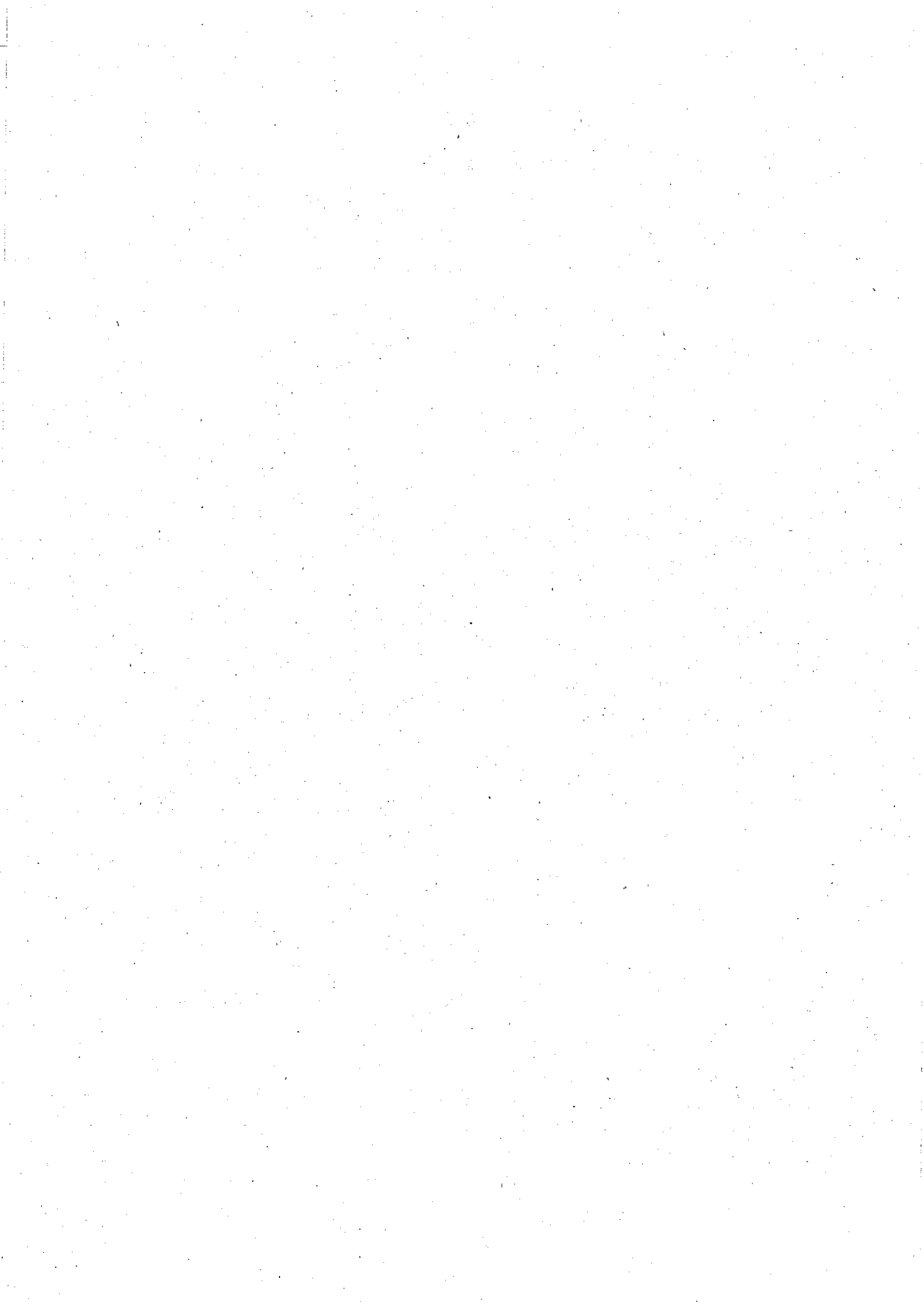
- **El tiempo de realización de este ejercicio es de: 2 h. y 15 minutos para EL TURNO LIBRE y PROMOCIÓN INTERNA.**
- Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor. Las respuestas correctas puntuarán positivamente, las no contestadas no tendrán valoración alguna y las contestadas erróneamente restarán un tercio del valor de la respuesta correcta.
- Compruebe siempre que el número de respuestas que señale en la "Hoja de Examen" es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
- En cada pregunta existe una y sólo una respuesta correcta.
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No se permite el uso de calculadora, libros ni documentación alguna, móvil o ningún otro elemento electrónico.
- Cualquier marca en la hoja de respuestas podrá dar lugar a la anulación del examen.

**SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA "HOJA DE EXAMÉN" LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**

**ESTE CUESTIONARIO NO DEBERÁ SER DEVUELTO AL FINALIZAR EL EJERCICIO.**

**TODOS LOS MÓVILES DEBERÁN ESTAR APAGADOS**

**SU OMISIÓN PODRÁ SER MOTIVO DE EXPULSIÓN.**



## FACULTATIVO ESPECIALISTA DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA

---

1. Cuál de las siguientes NO es una característica de los estudios de casos y controles:
  - A: Son un buen diseño para estudiar enfermedades con largos periodos de latencia.
  - B: Son muy útiles en el estudio de enfermedades raras.
  - C: Son un buen diseño para estudiar varias enfermedades simultáneamente.
  - D: Permiten evaluar simultáneamente varias exposiciones y la interacción entre ellas.
  
2. Según la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas ¿En qué plazo debe dictarse y notificarse la resolución del recurso potestativo de reposición?
  - A: 3 meses.
  - B: 6 meses.
  - C: 1 mes.
  - D: Depende del acto que se recurra.
  
3. El consentimiento informado, de acuerdo con lo establecido en la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente:
  - A: Será escrito, por regla general.
  - B: Podrá ser revocado verbalmente en cualquier momento.
  - C: En el caso de ser prestado para la aplicación de un proyecto docente o de investigación, en algún caso podrá comportar riesgo adicional para la salud del paciente.
  - D: En el caso de riesgo para la salud pública a causa de razones sanitarias establecidas por la Ley, los facultativos podrán llevar a cabo las intervenciones clínicas indispensables en favor de la salud del paciente, sin necesidad de contar con su consentimiento.
  
4. El concepto de "benchmarking" hace referencia a:
  - A: La "Dirección por Objetivos".
  - B: La "Dirección por Valores" como herramienta para legitimizar y facilitar los cambios.
  - C: Una herramienta de aprendizaje para mejorar el desempeño comparándose con los mejores.
  - D: Ninguna de las anteriores afirmaciones es correcta.
  
5. La probabilidad que tiene una prueba diagnóstica de dar un resultado negativo entre los sujetos que NO tienen una determinada enfermedad (sujetos sanos) se denomina:
  - A: Sensibilidad.
  - B: Valor predictivo positivo.
  - C: Especificidad.
  - D: Valor predictivo negativo.

- 6 El principio de la Bioética que impone que se preserve la equidad e igualdad en los cuidados sanitarios, dentro de las posibilidades del Sistema Sanitario, de manera que se garantice la sostenibilidad del mismo es:
- A: El principio de autonomía.
  - B: El principio de beneficencia.
  - C: El principio de no maleficencia.
  - D: El principio de justicia.
- 7 Según el artículo 43.2 de la Constitución Española de 1978, compete organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios:
- A: Al Gobierno.
  - B: A los poderes públicos.
  - C: Al Estado.
  - D: A las comunidades autónomas.
- 8 ¿Cuál de las siguientes es una limitación de los estudios de prevalencia?
- A: No permiten estimar la carga de enfermedad en una población.
  - B: No permiten establecer secuencia temporal entre la exposición y el efecto.
  - C: No permiten el control de las variables de confusión en el análisis.
  - D: Son estudios muy costosos y requieren de tamaños muestrales muy elevados.
- 9 ¿Cuál de los siguientes estudios epidemiológicos NO se corresponde con un diseño experimental?
- A: Ensayo clínico aleatorizado.
  - B: Estudio de intervención comunitaria.
  - C: Estudio ecológico.
  - D: Ensayo de campo.
- 10 El nombramiento de sustitución del personal estatutario se expedirá:
- A: Para la prestación de servicios complementarios de una reducción de jornada ordinaria.
  - B: Cuando resulte necesario atender las funciones de personal fijo o temporal, durante las ausencias de carácter temporal que comporten reserva de plaza.
  - C: Para el desempeño de una plaza vacante de los centros o servicios de salud, cuando sea necesario atender las correspondientes funciones.
  - D: Para la prestación de servicios determinados de naturaleza temporal, coyuntural o extraordinaria.
- 11 Las inmunoglobulinas más frecuentemente encontradas en la superficie de los linfocitos B como inmunoglobulinas de membrana son:
- A: IgG e IgE.
  - B: IgA e IgM.
  - C: IgM e IgD.
  - D: IgM e IgE.

- 12** ¿Cuál de las siguientes opciones sobre los perfiles de los proteinogramas en diversas enfermedades es INCORRECTA?
- A: En pacientes con leucemia monocítica puede aparecer una discreta banda en la zona post-gamma por el incremento notable de lisozima.
  - B: Un aumento de los niveles de estrógenos tiene como consecuencia un aumento de la región beta.
  - C: En las enfermedades hepáticas puede aparecer un solapamiento de las bandas beta y gamma globulinas por un incremento de la inmunoglobulina IgA.
  - D: En la anemia ferropénica es característico un aumento de la región alfa-2.
- 13** El diagnóstico preimplantacional está indicado en las siguientes situaciones EXCEPTO:
- A: Detección de enfermedades hereditarias graves con tratamiento curativo postnatal disponible.
  - B: Fallo repetido de implantación tras varios ciclos de FIV/ICSI.
  - C: Mujeres de edad avanzada.
  - D: Cáncer familiar.
- 14** Una de estas etiologías puede producir hiperestrogenismo secundario:
- A: Tumores de la granulosa ovárica.
  - B: Tumores ováricos funcionantes.
  - C: Coriogonadotropinas de tumor ectópico.
  - D: Lesiones hipótamicas con hiperproducción de gonadotropinas.
- 15** La acción de la paratirina (PTH) es:
- A: Directa en el hueso, riñón e intestino.
  - B: Directa en el hueso y el riñón e indirecta en el intestino.
  - C: Directa en el hueso y el intestino e indirecta en el riñón.
  - D: Directa en el riñón y el intestino e indirecta en el hueso.
- 16** Se ha analizado el NT-proBNP en un tubo de EDTA de un paciente. ¿Qué resultados cabe esperar comparados con una muestra del mismo paciente de plasma heparinizado?
- A: No cabe esperar diferencias, ambos plasmas son intercambiables.
  - B: El plasma con EDTA dará niveles inferiores comparados con el plasma heparinizado.
  - C: El plasma con heparina dará niveles inferiores comparados con el plasma con EDTA.
  - D: Ni el plasma con EDTA ni el plasma heparinizado son adecuados para la cuantificación de NT-proBNP.
- 17** Si quiere calcular el error aleatorio máximo (CVA) óptimo, ¿qué fórmula utilizaría?:
- A:  $0,5 \times \text{CVI}$  (coeficiente de variación biológica intraindividual).
  - B:  $0,25 \times \text{CVI}$ .
  - C:  $0,125 \times \text{CVI}$ .
  - D: Ninguna de las anteriores es correcta.
- 18** La diabetes mellitus tipo MODY se caracteriza generalmente por todo lo siguiente, EXCEPTO:
- A: Es un trastorno autosómico dominante.
  - B: Se caracteriza por un defecto genético de la función de las células beta del páncreas.
  - C: Comparte el mismo HLA de riesgo que la diabetes mellitus tipo 1.
  - D: Los pacientes pueden precisar tratamiento con insulina para su control.

**19** Señale la respuesta correcta con respecto a la hepcidina:

- A: Es un péptido de síntesis fundamentalmente renal.
- B: Es la molécula clave en el control de la absorción y el tránsito celular del hierro a través de su acción sobre la proteína ferroportina.
- C: Las enfermedades inflamatorias o infecciosas inhiben la síntesis de hepcidina.
- D: La eritropoyesis ineficaz activa la síntesis de hepcidina.

**20** ¿Cuál de las siguientes NO es una enfermedad autoinmune órgano-específica?:

- A: Tiroiditis de Hashimoto.
- B: Enfermedad de Kawasaki.
- C: Síndrome de Goodpasture.
- D: Anemia perniciosa.

**21** Respecto al coeficiente de correlación lineal de Pearson, señale la respuesta correcta:

- A: Sus valores están entre 0 y 1.
- B: Sus valores están entre -1 y 0.
- C: Si vale -1 indica una correlación lineal directa perfecta.
- D: Valores próximos a 0 indican una escasa correlación lineal.

**22** En la metodología LEAN, "hacer un Gemba" significa:

- A: Caminar por el laboratorio.
- B: Mejorar las condiciones ambientales.
- C: Impartir seminarios formativos.
- D: Inventariar consumibles.

**23** ¿Cuál de los siguientes cristales que pueden aparecer en el líquido sinovial NO presenta birrefringencia?

- A: Colesterol.
- B: Hidroxiapatita.
- C: Urato monosódico.
- D: Oxalato de calcio.

**24** En términos generales, en el diagnóstico de las miopatías metabólicas hereditarias:

- A: La curva anaerobia de lactato se utiliza en el diagnóstico de las glucogenosis y la no elevación del lactato tras ejercicio isquémico (por ejemplo, abrir y cerrar el puño con un manguito en el brazo) excluiría la enfermedad.
- B: La curva anaerobia de lactato se utiliza en el diagnóstico de defectos de la cadena de transporte mitocondrial y la no elevación del lactato tras ejercicio isquémico excluiría la enfermedad.
- C: La curva aerobia de lactato se utiliza en el diagnóstico de las glucogenosis y la no elevación del lactato tras ejercicio aerobio (por ejemplo, subir escaleras despacio) orientaría a la enfermedad.
- D: La curva aerobia de lactato se utiliza en el diagnóstico de defectos de la cadena de transporte mitocondrial y concentraciones muy elevadas del lactato tras ejercicio aerobio orientaría a la enfermedad.

- 25** Según la Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico prenatal de los defectos congénitos y cribado de anomalías cromosómicas (2013) de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, la propuesta de cribado prenatal más adecuada es:
- A: Test fetal no invasivo (TFNI).
  - B: Cribado combinado del primer trimestre.
  - C: Cribado integrado.
  - D: Cribado bioquímico del segundo trimestre mediante el test cuádruple.
- 26** Indique la afirmación INCORRECTA:
- A: En un embarazo ectópico los niveles de hCG aumentan a un ritmo menor que en un embarazo uterino.
  - B: En la enfermedad trofoblástica gestacional se observan niveles de hCG especialmente elevados.
  - C: En la preeclampsia se observa un incremento del cociente PIGF/sFlt-1.
  - D: La incompatibilidad Rh materno-fetal puede provocar querníctero.
- 27** En relación con el Delta-check, es INCORRECTO:
- A: Puede ser numérico o alfanumérico.
  - B: Si el resultado es numérico puede establecerse el porcentaje de variación, que siempre será inferior al coeficiente de variación del método utilizado.
  - C: Detecta errores aleatorios.
  - D: Si el resultado es alfanumérico, el sistema detecta variaciones en los códigos.
- 28** En los pacientes con sinovitis inflamatoria indiferenciada, los criterios ACR-EULAR (European League Against Rheumatism) 2010 permiten identificar los que tienen alto riesgo de enfermedad persistente y/o erosiva. En ellos NO se incluye:
- A: El factor reumatoide.
  - B: Los anticuerpos anti CCP (péptidos cíclicos citrulinados).
  - C: La velocidad de sedimentación globular (VSG).
  - D: El complemento.
- 29** Una de las características metrologógicas que se evalúa en la selección de analizadores es el límite de detección, cuya definición es:
- A: Nivel de analito significativamente diferente de cero.
  - B: Concentración más baja de analito que puede ser detectada con un nivel de confianza determinado.
  - C: Concentración mínima de analito que puede medirse con una imprecisión aceptable.
  - D: Límite inferior de un intervalo de medida.
- 30** Señala la respuesta INCORRECTA de entre las siguientes afirmaciones:
- A: La distrofia miotónica 2 es menos frecuente que la distrofia miotónica 1 y se produce por la expansión del motivo nucleotídico complejo (TG)<sub>n</sub>(TCTG)<sub>n</sub>(CCTG)<sub>n</sub> en el intrón 1 del gen CNBP.
  - B: La distrofia muscular de Duchenne y la distrofia muscular de Becker presentan herencia recesiva ligada al cromosoma X.
  - C: En distrofia muscular de Duchenne los síntomas clínicos se manifiestan en la segunda década de la vida y consisten en debilidad muscular progresiva y asimétrica con hipertrofia de pantorrillas.
  - D: El gen DMD es un gen complejo de gran tamaño que incluye 79 exones codificantes y al menos cuatro promotores que permiten la transcripción de un ARNm de 14 Kb.

- 31** ¿Cuál es la enfermedad de cadenas pesadas de inmunoglobulinas más frecuente?
- A: Enfermedad de Forte.
  - B: Enfermedad de Franklin.
  - C: Enfermedad de Seligmann.
  - D: Enfermedad de Vilpo.
- 32** Señale la respuesta correcta con respecto a las enfermedades en la que se altera la beta-oxidación:
- A: Afectan especialmente al cerebro.
  - B: La mayoría tienen una herencia ligada al cromosoma X.
  - C: Se produce hipercetonemia.
  - D: Se produce hiperamonemia.
- 33** ¿Cuál de estos ácidos grasos NO es saturado?
- A: Mirístico.
  - B: Butírico.
  - C: Palmítico.
  - D: Elaídico.
- 34** En cuanto a la función tiroidea durante el embarazo, indique la respuesta correcta:
- A: El aumento de los niveles de la globulina fijadora de tiroxina se produce a partir del tercer trimestre del embarazo.
  - B: La gonadotropina coriónica humana tiene acción tiroestimulante al presentar homología estructural con TRH.
  - C: El hipertiroidismo se presenta en el embarazo con mayor frecuencia que el hipotiroidismo.
  - D: Durante el primer trimestre del embarazo el feto depende exclusivamente del aporte materno para mantener un nivel hormonal adecuado.
- 35** ¿Cuál de las siguientes determinaciones bioquímicas se encuentra generalmente disminuida en los pacientes con hiperparatiroidismo?
- A: Calcio iónico.
  - B: PTH.
  - C: Hidroxiprolina urinaria.
  - D: Reabsorción tubular de fosfato.
- 36** Respecto a las drogas de abuso, señale la respuesta correcta:
- A: Las anfetaminas son drogas depresoras del sistema nervioso central.
  - B: La detección del metabolito del cannabis en orina no depende de su patrón de consumo.
  - C: La metadona presenta una mayor ventana de detección comparada con la morfina.
  - D: La cocaína se puede detectar en la orina hasta varios días después, siendo su metabolito solo detectado en las primeras horas después del consumo.
- 37** Señala cuál de las siguientes NO es una enfermedad monogénica asociada a repeticiones de trinucleótidos:
- A: Enfermedad de Kennedy.
  - B: Ataxia de Friedreich.
  - C: Distrofia muscular congénita de Fukuyama.
  - D: Distrofia muscular oculofaríngea.



- 38** Para la monitorización de los marcadores tumorales, las sociedades científicas recomiendan una serie de frecuencias apropiadas de su medida. Señale la opción INCORRECTA:
- A: A los 3 meses del diagnóstico de cáncer de testículos, determinación semanal de AFP.
  - B: A los 6 meses del diagnóstico de cáncer de mama, determinación cada 2-4 meses de CA15.3.
  - C: A los 3 meses del diagnóstico de cáncer de páncreas, determinación semanal de CA19.9.
  - D: A los 6 meses del diagnóstico de cáncer de ovario, determinación mensual de CA125.
- 39** En relación al código genético, es INCORRECTO:
- A: La lectura de los codones se realiza en dirección de 3' a 5'.
  - B: Hay aminoácidos codificados por más de un triplete.
  - C: En la mayoría de los aminoácidos solo las dos primeras bases del codón son específicas.
  - D: El RNA de transferencia participa en el proceso de traducción.
- 40** En citometría de flujo, la interacción de la luz emitida con las células o partículas a analizar genera señales que son analizadas por los detectores correspondientes. ¿Cuáles de las siguientes interacciones son las que habitualmente se estudian?
- A: Fluorescencia y dispersión.
  - B: Fluorescencia y absorbancia.
  - C: Absorbancia y refracción.
  - D: Absorbancia y dispersión.
- 41** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta respecto a la Ley de Lambert-Beer?
- A: La absorbancia es directamente proporcional a la concentración del analito.
  - B: La transmitancia es directamente proporcional a la longitud del paso óptico que contiene la muestra.
  - C: La transmitancia óptica es la cantidad de luz que atraviesa un cuerpo.
  - D: El coeficiente de absorción molar de una sustancia depende de la temperatura.
- 42** La fitohemaglutinina utilizada en la preparación de cromosomas para su posterior análisis tiene como función el impedir la formación del huso mitótico, deteniendo la división celular durante la:
- A: Telofase.
  - B: Metafase.
  - C: Anafase.
  - D: Profase.
- 43** Señale cuál de los siguientes NO se considera biomarcador de la esclerosis múltiple:
- A: Bandas oligoclonales IgG.
  - B: Bandas oligoclonales IgM.
  - C: Factor de necrosis tumoral alfa.
  - D: Transferrina desializada.
- 44** Respecto a la porfiria cutánea tarda, señale la respuesta correcta:
- A: En personas heterocigotas se suele presentar en la primera década de la vida.
  - B: En orina hay una excreción elevada de uroporfirinas.
  - C: Clínicamente presenta una hepatopatía muy expresiva.
  - D: Se produce por déficit de porfobilinógeno desaminasa.

- 45 En el cribado combinado del primer trimestre, ¿cuándo se obtiene el mejor rendimiento?
- A: Bioquímica y ecografía a partir de la semana 12.
  - B: Bioquímica en la semana 8-10 y ecografía después de la semana 10.
  - C: Bioquímica en la semana 9-11 y ecografía después de la semana 11.
  - D: Bioquímica en la semana 9-11 y ecografía en la semana 9-11.
- 46 ¿En cuál de los siguientes casos está indicada la administración profiláctica a la madre de gammaglobulina anti-Rh en el posparto?
- A: Padre Rh+, madre Rh-, feto Rh+ y test de Coombs directo positivo.
  - B: Padre Rh+, madre Rh-, feto Rh+ y test de Coombs directo negativo.
  - C: Padre Rh-, madre Rh+, feto Rh+ y test de Coombs directo negativo.
  - D: Padre Rh+, madre Rh+, feto Rh+ y test de Coombs directo negativo.
- 47 En la enfermedad de Tangier señale la afirmación correcta:
- A: Se inhibe la síntesis de LDL.
  - B: Hay una deficiencia hereditaria del gen ABC1.
  - C: Hay un defecto en LCAT.
  - D: Aparece "ojo de pez".
- 48 ¿Qué puede producir una disminución de la concentración sérica de transtirretina?
- A: Andrógenos.
  - B: Estrógenos.
  - C: Corticoides.
  - D: Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 49 La hipótesis del "doble impacto" de Alfred G. Knudson fue elaborada en 1971 tras el estudio de varias decenas de muestras de:
- A: Mieloma múltiple.
  - B: Retinoblastoma.
  - C: Astrocitoma.
  - D: Hepatocarcinoma.
- 50 El cribado prenatal cuádruple de segundo trimestre para trisomía 21 incluye las siguientes pruebas bioquímicas:
- A: Beta-hCG, PAPP-A, AFP y estriol no conjugado.
  - B: Beta-hCG, AFP, estradiol e Inhibina B.
  - C: Beta-hCG, AFP, estriol no conjugado e Inhibina A.
  - D: Beta-hCG, AFP, estradiol e Inhibina A.
- 51 ¿Cuál de las siguientes reglas Westgard es una regla de alerta que NO requiere el rechazo inmediato de los resultados sino una revisión cuidadosa de los datos?
- A: 10x.
  - B: 2:2s.
  - C: R4s.
  - D: 1:2s.

- 52** ¿Qué cociente se utiliza para evaluar la integridad de la barrera hematoencefálica?
- A: IgG en LCR / albúmina en LCR.
  - B: IgG en LCR / IgG en suero.
  - C: Albúmina en LCR / albúmina en suero.
  - D: Proteínas totales en LCR / proteínas totales en suero.
- 53** Los promielocitos se desarrollan a partir de los:
- A: Reticulocitos.
  - B: Monocitos.
  - C: Mieloblastos.
  - D: Metamielocitos.
- 54** La supresión con dosis altas (8 mg/día) de dexametasona se utiliza:
- A: Como prueba de cribado para descartar el síndrome de Cushing.
  - B: Como prueba para confirmar el diagnóstico de síndrome de Cushing.
  - C: Como prueba para confirmar el diagnóstico de insuficiencia suprarrenal.
  - D: Como prueba para el diagnóstico etiológico de síndrome de Cushing.
- 55** La exactitud de un análisis volumétrico depende del patrón primario utilizado para establecer la concentración de la solución patrón. Los patrones primarios presentan los siguientes requisitos EXCEPTO:
- A: Elevada pureza.
  - B: Estabilidad.
  - C: Ausencia de agua de hidratación.
  - D: Peso equivalente bajo.
- 56** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la prueba estadística de la Chi cuadrado es INCORRECTA?
- A: Se utiliza para estudiar la relación entre dos variables cualitativas.
  - B: Se basa en las diferencias entre las frecuencias esperadas y las observadas.
  - C: Requiere que las frecuencias esperadas de cada categoría sean como mínimo igual a 5.
  - D: El número de grados de libertad corresponde al producto de las categorías de cada variable.
- 57** Uno de los siguientes datos bioquímicos NO se presenta en la acidosis tubular renal distal tipo 1:
- A: pH urinario mayor de 5,3.
  - B: Hipopotasemia.
  - C: Hipocalcemia.
  - D: Valores normales de bicarbonatemia.
- 58** Un laboratorio clínico básico, nivel de bioseguridad 2, debe contar con las siguientes instalaciones:
- A: Entrada de doble puerta.
  - B: Salida de aire con HEPA (filtración de partículas aéreas de gran eficiencia).
  - C: Antesala con ducha.
  - D: Ninguna de las anteriores.

- 59 En la glicación de la hemoglobina señale la respuesta correcta:
- A: La glucosa se une exclusivamente a los grupos amino N-terminal libres de las cadenas de globina beta.
  - B: Se produce una reacción mediada por enzimas y cofactores.
  - C: La membrana del eritrocito es permeable a la glucosa plasmática.
  - D: La velocidad de formación de HbA<sub>1c</sub> no está relacionada con la concentración de hemoglobina en sangre.
- 60 En un paciente con síndrome de la persona rígida (Stiff-Man), el anticuerpo onconeuronal hallado con más frecuencia es:
- A: Anti-anfifisina.
  - B: Anti-recoverina.
  - C: Anti-Yo (PCA-1).
  - D: Anti-Zic 4.
- 61 NO es causa de hiperuricemia:
- A: Diabetes insípida.
  - B: Ingesta de alcohol.
  - C: Síndromes mieloproliferativos.
  - D: Síndrome de Fanconi.
- 62 El coste que suponen los reactivos en un laboratorio, señale la respuesta correcta:
- A: Es un coste directo y fijo.
  - B: Es un coste indirecto y fijo.
  - C: Es un coste directo y variable.
  - D: Es un coste indirecto y variable.
- 63 Indica la opción INCORRECTA respecto a la inhibición enzimática acompetitiva:
- A: El inhibidor se une solamente al complejo ES (enzima-sustrato).
  - B: En la gráfica de Lineweaver-Burk, al modificar la concentración de inhibidor se generan rectas paralelas.
  - C: El inhibidor hace disminuir tanto la V<sub>max</sub> como la K<sub>m</sub> aparentes.
  - D: El ritonavir es un ejemplo de inhibidor acompetitivo de la proteasa del virus VIH.
- 64 ¿Qué es la pleiotropía?
- A: Múltiples efectos de un solo gen.
  - B: Acción de varios genes para determinar un carácter.
  - C: Alteración de distintos genes pueden causar un mismo fenotipo.
  - D: La expresión diferencial de un rasgo fenotípico.
- 65 ¿Cuál de las siguientes patologías NO es característica del síndrome MEN1?
- A: Neoplasias neuroendocrinas de páncreas.
  - B: Hiperparatiroidismo primario.
  - C: Cáncer medular de tiroides.
  - D: Tumores hipofisarios.

- 66 Los receptores de somatotropina transmiten la señal al interior celular a través de la vía:
- A: AMPc / Proteín-quinasa A.
  - B: Raf / MAP-quinasa.
  - C: JAK / STAT-quinasa.
  - D: Fosfolipasa C / Inositol-trifosfato.
67. En las técnicas de rastreo de mutaciones, señale la respuesta correcta:
- A: Las técnicas de secuenciación directa tienen la ventaja de evitar una amplificación previa de ADN.
  - B: Para la realización de un FISH se requiere realizar una amplificación previa de ADN.
  - C: En las técnicas de MLPA (multiplex ligation probe amplification) se usa una sola sonda específica.
  - D: Las técnicas de secuenciación directa suelen basarse en modificaciones de la técnica de Sanger.
- 68 En relación a la pancreatitis crónica, señale la respuesta correcta:
- A: Hay un incremento de la absorción de lípidos.
  - B: Comienza con una atrofia de las células beta del páncreas.
  - C: Hay un incremento de la síntesis de enzimas pancreáticas.
  - D: La concentración de amilasa sérica puede estar dentro de los rangos de referencia.
- 69 ¿Qué muestra NO debe emplearse para determinar el calcio?
- A: Suero (con gel).
  - B: Plasma (heparina).
  - C: Plasma (EDTA).
  - D: Orina.
- 70 ¿En qué tipo de tumor el gen ADARB1 presenta una expresión más baja de lo normal, con respecto al correspondiente tejido sano?
- A: Cáncer de pulmón de células escamosas.
  - B: Adenocarcinoma ductal de páncreas.
  - C: Carcinoma testicular de saco vitelino.
  - D: Feocromocitoma recidivante.
- 71 Señale la respuesta correcta respecto al análisis del líquido sinovial en el ataque agudo de gota:
- A: Tiene un recuento leucocitario menor de 1000 por microlitro.
  - B: El recuento es de predominio mononuclear.
  - C: Los cristales de urato monosódico se encuentran principalmente fuera de los leucocitos.
  - D: Presenta una baja viscosidad.
- 72 La disposición de las bandas de proteínas en el proteinograma obtenido por electroforesis capilar es el resultado de:
- A: La migración electroforética hacia el ánodo y el flujo electroosmótico hacia el cátodo a pH ácido.
  - B: La migración electroforética hacia el ánodo y el flujo electroosmótico hacia el cátodo a pH alcalino.
  - C: La migración electroforética hacia el cátodo y el flujo electroosmótico hacia el ánodo a pH alcalino.
  - D: La migración electroforética hacia el cátodo y el flujo electroosmótico hacia el ánodo a pH ácido.

- 73** Un paciente tiene síndrome de Cushing. La ACTH es alta y la relación entre la ACTH en plasma del seno petroso y la ACTH periférica no muestra gradiente alguno. El diagnóstico más probable será:
- A: Adenoma hipofisario.
  - B: Secreción ectópica de ACTH.
  - C: Secreción ectópica de CRH.
  - D: Adenoma suprarrenal.
- 74** Una de las principales herramientas utilizadas en el laboratorio clínico en el cribado de la desnutrición es el llamado Índice de Control Nutricional (CONUT). Dicho índice tiene en cuenta los siguientes parámetros:
- A: Colesterol, albúmina y leucocitos totales.
  - B: Albúmina, transferrina y leucocitos totales.
  - C: Colesterol, albúmina y linfocitos.
  - D: Transferrina, colesterol y linfocitos.
- 75** Indique cuál de las siguientes alteraciones congénitas del metabolismo de las purinas tiene una herencia ligada al cromosoma X:
- A: Xantínuria hereditaria.
  - B: Deficiencia de adenosina desaminasa (ADA).
  - C: Deficiencia de hipoxantina-guanina-fosforribosil-transferasa (HPRT).
  - D: Deficiencia de purina nucleósido fosforilasa.
- 76** Respecto a la relación entre pH sanguíneo y calcio y fósforo:
- A: En la acidosis disminuye el porcentaje de calcio iónico.
  - B: En la alcalosis aumenta el porcentaje de calcio iónico.
  - C: En la acidosis hay más fosfato inorgánico monovalente que divalente.
  - D: En la alcalosis hay más fosfato inorgánico divalente que monovalente.
- 77** El porcentaje de la hemólisis endógena en pacientes hospitalizados, señale la respuesta correcta:
- A: Es mucho mayor que la exógena.
  - B: Es menor en los centros con personal propio para las extracciones.
  - C: Es inferior al 5% del total de hemólisis.
  - D: Es aproximadamente del 50% del total de sueros hemolizados.
- 78** Con respecto a la alfa-1-antitripsina, ¿qué respuesta de las siguientes es INCORRECTA?
- A: El alelo S produce un plegamiento anormal de la proteína, que tiene como consecuencia una polimerización de la proteína, acumulándose y dañando el hígado y pulmón.
  - B: El alelo Z consiste en una sustitución Glu342Lys.
  - C: Se sintetiza principalmente en el hígado y en los macrófagos alveolares.
  - D: Representa el mayor porcentaje de la región alfa-1 del proteinograma.
- 79** Señale la afirmación INCORRECTA con respecto al hipogonadismo masculino:
- A: Hay disminución de testosterona.
  - B: El espermiograma puede ser normal.
  - C: Aumento de Inhibina B.
  - D: En las formas primarias FSH y LH están elevadas.

- 80** ¿En cuál de las siguientes vasculitis es más probable detectar anticuerpos anti-PR3?
- A: Granulomatosis de Wegener.
  - B: Poliangeítis microscópica.
  - C: Síndrome de Churg-Strauss.
  - D: Vasculitis renal.
- 81** La pseudotrombocitopenia causada por agregación plaquetaria está relacionada con:
- A: Alteración de la proporción entre muestra y anticoagulante.
  - B: Uso de EDTA como anticoagulante.
  - C: Nivel de fibrinógeno circulante.
  - D: Ausencia genética de alguno de los factores de la coagulación.
- 82** La intoxicación por una de las siguientes vitaminas puede producir anemia hemolítica del recién nacido:
- A: Vitamina K.
  - B: Vitamina E.
  - C: Vitamina D.
  - D: Vitamina A.
- 83** ¿Cuál de las siguientes técnicas de análisis genético NO está indicada para la detección de CNVs (cambios en el número de copias)?
- A: Array CGH.
  - B: NGS.
  - C: QF-PCR.
  - D: Secuenciación Sanger.
- 84** Indica cuál de las siguientes asociaciones "error congénito de metabolismo/enzima" es INCORRECTA:
- A: Hiperfenilalaninemia/Fenilalanina hidroxilasa.
  - B: Homocistinuria clásica/Homogentisato 1,2 dioxigenasa.
  - C: Acidemia propiónica/Propionil CoA carboxilasa.
  - D: Hiperfenilalaninemia/Dihidropteridina reductasa.
- 85** ¿Cuál de estas afirmaciones es INCORRECTA con respecto a los quilomicrones?
- A: Tienen un tamaño superior a 70 nm.
  - B: Migran electroforéticamente en alfa.
  - C: Tienen Apo-B48.
  - D: Tienen Apo-C2.
- 86** Sobre el test de hidrógeno que se utiliza para el diagnóstico de malabsorción de azúcares, indique la afirmación correcta:
- A: La única fuente de hidrógeno en el organismo es la fermentación bacteriana de los azúcares.
  - B: Se administra oralmente un azúcar marcado isotópicamente como sustrato.
  - C: Se cuantifican niveles de deuterio.
  - D: También se utiliza para el diagnóstico del sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado con la administración de fructosa.

- 87** Respecto a la prueba del análogo de GnRH en el estudio del hiperandrogenismo femenino, indique la opción INCORRECTA:
- A: El análogo del GnRH suele ser acetato de leuprorelina.
  - B: La prueba se basa en la teoría de la disregulación del citocromo P450C17 ovárico.
  - C: Se administra una dosis única de 500 microgramos por vía intravenosa.
  - D: Se determina la 17-OH-progesterona a las 24 horas de la administración del análogo.
- 88** De los cuatro tipos de ferritina, señale la respuesta correcta:
- A: La ferritina nuclear protege al ADN frente los radicales libres y está formada por subunidades L.
  - B: La ferritina secretada, sintetizada en el retículo endoplasmático rugoso, está formada por subunidades H.
  - C: La ferritina citosólica, sintetizada por el retículo endoplasmático liso, está formada por subunidades H y L.
  - D: La ferritina mitocondrial es similar a la L y almacenando el hierro en mitocondrias reduce su toxicidad.
- 89** Indique la afirmación correcta:
- A: Los términos error e incertidumbre se pueden usar de forma indistinta, son sinónimos.
  - B: Los términos precisión y exactitud representan el mismo concepto.
  - C: El error aleatorio representa el componente del error que permanece constante.
  - D: El error sistemático permanece constante o puede cambiar de manera predecible.
- 90** ¿Cuál de las siguientes aseveraciones sobre el meta-análisis es correcta?
- A: El objetivo del meta-análisis es resumir cuantitativamente los resultados de los estudios realizados.
  - B: El meta-análisis es un ensayo clínico de grandes proporciones.
  - C: Sería deseable evitar los ensayos clínicos negativos, así como los no publicados, para impedir sesgos de selección.
  - D: Por definición, todos los meta-análisis son una fuente fidedigna de evidencia, siendo irrelevante la calidad de los ensayos o si incluyen los resultados de ensayos clínicos aleatorizados.
- 91** Respecto a las técnicas de inmunoanálisis con marcaje radioisotópico, señale la respuesta correcta:
- A: El iodo-125 emite una radiación gamma.
  - B: En el radioinmunoanálisis (RIA) el anticuerpo está marcado.
  - C: En el análisis radioinmunométrico (IRMA) el antígeno está marcado.
  - D: En el radioinmunoanálisis (RIA) cuanto menos analito hay, menor es la señal que se mide.
- 92** Un niño presenta anemia severa y fotosensibilidad desde los primeros meses de vida. Un análisis de porfirinas en orina revela aumento de uroporfirinas y coproporfirinas (serie isomérica I) mientras que el análisis de sangre revela fluorescencia dentro los hematíes. Ante esta situación debe sospecharse:
- A: Porfiria eritropoyética congénita (Günther).
  - B: Porfiria cutánea tarda.
  - C: Protoporfiria hereditaria.
  - D: Porfiria eritrohepática.
- 93** Señale la respuesta correcta con respecto a la enfermedad de Hartnup:
- A: Es el defecto más frecuente del metabolismo de los aminoácidos sulfurados.
  - B: Causa una acumulación de un polímero de ácido homogentísico en los cartílagos.
  - C: Causa una acumulación intracelular de cristales de tirosina que, a su vez, desencadenan inflamación.
  - D: Es causada por un defecto de transporte intestinal y renal de aminoácidos neutros.



- 94 Indique la respuesta correcta en relación con la insuficiencia renal aguda de origen pre-renal:
- A: Concentración urinaria de sodio mayor de 40 mmol/L.
  - B: Cociente creatinina urinaria / creatinina sérica mayor de 40.
  - C: Fracción de excreción de sodio mayor del 1%.
  - D: Osmolaridad urinaria menor de 250 mmol/Kg H<sub>2</sub>O.
- 95 Señale la respuesta INCORRECTA respecto a la técnica de TP-PCR (Triplet Repeat Primed PCR):
- A: Utiliza un cebador específico de una región flanqueante a las repeticiones que está marcado fluorescentemente en 5' (P1 o P2).
  - B: El tiempo de elongación es inferior al de una PCR convencional.
  - C: Los productos obtenidos mediante la TP-PCR se analizan mediante electroforesis capilar.
  - D: Presenta como limitación que no permite cuantificar el número de las repeticiones de los alelos expandidos.
- 96 Una de las siguientes estrategias NO sirve para mejorar la fidelidad de la PCR:
- A: Disminuir el tiempo de desnaturalización e hibridación de los ciclos.
  - B: Reducir la concentración de cebadores.
  - C: Aumentar el número de ciclos.
  - D: Reducir la concentración de MgCl<sub>2</sub>.
- 97 La cuantificación de alfa-1-antitripsina en heces se utiliza para el diagnóstico de:
- A: Déficit congénito de alfa-1-antitripsina.
  - B: Enteropatía pierde proteínas.
  - C: Malabsorción de proteínas.
  - D: Inflamación intestinal.
- 98 Respecto a la tinción de Gram del LCR, es INCORRECTO que:
- A: Debe hacerse en muestra sin centrifugar.
  - B: Haemophilus influenzae se observa como bacilos gramnegativos.
  - C: Neisseria meningitidis se observa como cocos gramnegativos.
  - D: Escherichia coli se observa como bacilos gramnegativos.
- 99 En relación con el gradiente alveolo-arterial, señale la respuesta INCORRECTA:
- A: Es un excelente indicador de la uniformidad de la distribución de los cocientes ventilación / perfusión.
  - B: Es la diferencia entre la presión parcial de oxígeno alveolar y la presión parcial de oxígeno.
  - C: Para su cálculo es necesario conocer la fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>).
  - D: Es de gran utilidad con FiO<sub>2</sub> muy elevadas.
- 100 En la síntesis de novo de los nucleótidos de purina, ¿qué enzima cataliza la primera reacción irreversible de esta vía metabólica?
- A: 5-Fosforribosil-pirofosfato sintetasa.
  - B: 5-Fosforribosil-pirofosfato amidotransferasa.
  - C: 5'-Nucleotidasa.
  - D: Purina-nucleósido-fosforilasa.

- 101** Respecto a los componentes cristalinos de los cálculos renales, ¿cuál de las siguientes parejas de nombre químico / mineral es correcta?
- A: Oxalato cálcico monohidratado / weddellita.
  - B: Urato potásico / whitlockita.
  - C: Carbonato cálcico / aragonita.
  - D: Fosfato amónico magnésico / brushita.
- 102** ¿Qué es INCORRECTO con respecto a la intoxicación por etilenglicol?
- A: El etilenglicol es poco tóxico por sí mismo, la toxicidad la provocan sus metabolitos.
  - B: Puede provocar depósitos de cristales de oxalato cálcico intratubulares.
  - C: La enzima alcohol deshidrogenasa presenta mayor afinidad por el etilenglicol que por el etanol.
  - D: Cursa con acidosis metabólica con anión GAP elevado.
- 103** Señale la respuesta INCORRECTA respecto al receptor soluble de transferrina TfR1:
- A: Es una glucoproteína transmembrana de estructura homodimérica, de masa molecular 190 kDa.
  - B: El control de la homeostasis del hierro celular está regulado a través de un mecanismo post-transcripcional que implica a la síntesis de TfR1 y ferritina.
  - C: La hemocromatosis hereditaria es una de las causas de concentración alta en suero de receptor soluble de transferrina.
  - D: En los adultos sanos la concentración del receptor soluble de transferrina presenta una distribución normal y no está influida por la edad, sexo y estado pre o postmenopáusicos.
- 104** En la conferencia consenso de Milán de 2014 sobre especificaciones de calidad en medicina del laboratorio se contemplan los siguientes modelos EXCEPTO:
- A: Modelo basado en el estado del arte.
  - B: Modelo basado en el efecto de la prestación analítica sobre los resultados clínicos.
  - C: Modelo basado en recomendaciones de grupos de profesionales.
  - D: Modelo basado en los componentes de variación biológica de la magnitud medida.
- 105** En ausencia de neoplasia, es una causa importante de elevación de la concentración del marcador tumoral CA15.3 en suero:
- A: Embarazo.
  - B: Hipotiroidismo.
  - C: Lesión cerebral.
  - D: Déficit de vitamina B12.
- 106** ¿En cuál de las siguientes enfermedades la hipernatremia es producida por pérdida de agua y la osmolaridad urinaria NO está aumentada?
- A: Diarrea aguda.
  - B: Diabetes insípida.
  - C: Hipotiroidismo.
  - D: Todas las anteriores.

- 107** Respecto a la insuficiencia pancreática exocrina, ¿cuál de las siguientes respuestas NO es cierta?:
- A: La determinación de quimotripsina en heces se puede utilizar para determinar la presencia de insuficiencia pancreática en pediatría.
  - B: La sensibilidad diagnóstica de la elastasa fecal es baja en pacientes con estadios precoces de insuficiencia pancreática exocrina.
  - C: La prueba de secretina es la prueba de elección para el diagnóstico de pancreatitis crónica en fase precoz y el "patrón oro" para el diagnóstico de insuficiencia pancreática como causa de esteatorrea.
  - D: La isoamilasa pancreática tiene una elevada sensibilidad para ser utilizada como método de cribado de insuficiencia pancreática exocrina.
- 108** Indicar la afirmación INCORRECTA sobre la prueba de estímulo con pentagastrina:
- A: La administración de pentagastrina estimula la secreción de calcitonina.
  - B: Se utiliza para el diagnóstico de carcinoma medular de tiroides.
  - C: Permite el diagnóstico de recidivas de carcinoma medular de tiroides.
  - D: Se considera respuesta patológica cuando no se consigue la estimulación.
- 109** Con respecto a las enfermedades lisosomales es INCORRECTO:
- A: El síndrome de Hunter es una mucopolisacaridosis caracterizada por la acumulación de queratán sulfato.
  - B: La aspartilglucosaminuria es una oligosacaridosis común que se hereda de forma autosómica recesiva.
  - C: El síndrome de Hurler es una mucopolisacaridosis caracterizada por la acumulación de dermatán sulfato y heparán sulfato.
  - D: El síndrome de Hunter es una mucopolisacaridosis que se hereda de forma recesiva ligada al cromosoma X.
- 110** ¿Cuál de los siguientes cambios bioquímicos se produce en la sangre materna durante el embarazo?
- A: Aumento de los niveles de cortisol.
  - B: Aumento de los niveles de creatinina.
  - C: Descenso de los niveles de PTH.
  - D: Aumento de los niveles de LH y FSH.

