



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE  
DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – HCFMUSP  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE – HCX FMUSP

PROCESSO SELETIVO 2025 | PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA

## 007. PROVA OBJETIVA

RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL

### BIOMEDICINA TRANSLACIONAL

(OPÇÃO: 012)

- Você recebeu sua folha de respostas, este caderno, contendo 30 questões objetivas, e o caderno de prova dissertativa.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração das provas objetiva e dissertativa é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início das provas.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue suas provas, assinando termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal o caderno de prova dissertativa, a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.**

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**01.** O glicogênio (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub> é uma reserva de energia produzida e armazenada pelo nosso corpo através da transformação dos carboidratos que ingerimos em glicose. A regulação do uso do glicogênio é feita, principalmente, pelos hormônios

- (A) insulina e glucagon.
- (B) serotonina e dopamina.
- (C) adrenalina e cortisol.
- (D) vitamina D e cálcio.
- (E) prolactina e oxitocina.

**02.** Os tecidos e glândulas da região mamária são expostos mensalmente a variações hormonais significativas, o que pode ter um impacto relevante no desenvolvimento e na progressão do câncer de mama. Esses hormônios estimulam a proliferação celular nos tecidos mamários, potencialmente aumentando o risco de mutações genéticas que podem levar à formação de tumores malignos.

Os principais hormônios relacionados a esse processo são:

- (A) hormônio luteinizante e FSH (hormônio folículo-estimulante).
- (B) testosterona e paratormônio (PTH).
- (C) estrogênio e progesterona.
- (D) gonadotrofina coriônica humana (hCG) e prolactina.
- (E) hormônio antimülleriano (AMH) e aldosterona.

**03.** Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer, o câncer de colo do útero é o terceiro tumor mais frequente entre as mulheres no Brasil. A principal causa dessa doença é a infecção sexualmente adquirida por certos tipos de papilomavírus humano (HPV). O diagnóstico da infecção por HPV leva em conta os dados da história, exame físico e exames complementares com a pesquisa direta do vírus ou indiretamente através das alterações provocadas pela infecção nas células e no tecido.

Para realização do exame de captura híbrida, a técnica diagnóstica moderna para detecção do vírus, o material escolhido é

- (A) sangue total.
- (B) escovado ou secreção endocervical, vaginal, vulvar, uretral ou anal.
- (C) exsudato de ferida.
- (D) soro.
- (E) saliva.

**04.** As parasitoses intestinais em pacientes imunocomprometidos podem levar a graves complicações se não diagnosticadas e tratadas precocemente. O *Ascaris lumbricoides* é o helminto mais prevalente no mundo (mais de 1 bilhão de pessoas) e o de maior letalidade no Brasil, devido às suas complicações graves.

O mecanismo de contaminação pelo *Ascaris lumbricoides* ocorre por meio da

- (A) ingestão de ovos presentes em alimentos ou água contaminados com fezes.
- (B) penetração das larvas na pele ao andar descalço em solo contaminado.
- (C) ingestão de cistos em água ou alimentos contaminados.
- (D) ingestão de carne crua ou malcozida contendo cisticercos.
- (E) picada de mosquitos *Anopheles* infectados.

**05.** Os marcadores bioquímicos tumorais são utilizados para a detecção precoce de recidivas da doença e para o acompanhamento de tumores. Idealmente, o marcador deve ser específico para um tipo de neoplasia e sensível para detectar um pequeno número de células neoplásicas. O marcador tumoral de maior utilidade clínica desenvolvido até hoje é o

- (A) CA-125.
- (B) CA 15-3.
- (C) B-HCG.
- (D) alfafetoproteína.
- (E) PSA.

**06.** Os leucócitos, ou glóbulos brancos, protegem o corpo de infecções e participam em muitos tipos de resposta imunológica e inflamatória.

As cinco classes principais de leucócitos em que são avaliados no hemograma são:

- (A) neutrófilos, linfócitos, macrófagos, eosinófilos e bastonetes.
- (B) plaquetas, linfócitos, eritrócitos, eosinófilos e bastonetes.
- (C) neutrófilos, linfócitos, macrófagos, eosinófilos e basófilos.
- (D) neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos.
- (E) hepatócitos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e bastonetes.

07. As plaquetas são de fundamental importância no mecanismo de coagulação sanguínea. O paciente que apresenta uma baixa contagem de plaquetas na corrente sanguínea possui uma condição denominada
- (A) trombocitopenia.  
 (B) trompcitose.  
 (C) linfocitopenia.  
 (D) eritrocitose.  
 (E) hemofilia.
08. As imagens a seguir representam o preparo do frasco e correta identificação para coleta do exame de

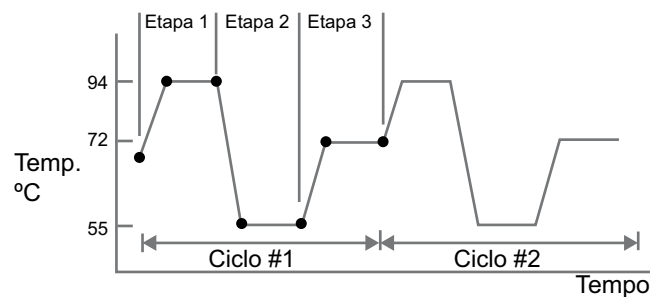


(Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial)

- (A) espermograma.  
 (B) coprocultura.  
 (C) hemocultura.  
 (D) hemograma.  
 (E) sangue oculto.

09. A giardíase, considerada a parasitose mais prevalente no mundo, é causada pelo agente etiológico *Giardia lamblia* que é classificado como
- (A) bactéria.  
 (B) protozoário.  
 (C) helminto.  
 (D) artrópode.  
 (E) fungo.
10. O carcinoma de células de Merkel é um câncer de pele raro, que se espalha rapidamente, e que tende a afetar pessoas brancas idosas.
- As Células de Merkel são células normais da epiderme localizadas na camada
- (A) espinhosa.  
 (B) granulosa.  
 (C) lúcida.  
 (D) basal.  
 (E) córnea.

11. O termociclador é um equipamento que automatiza o processo de amplificação de uma sequência específica de DNA a partir de uma pequena amostra. Ele eleva e reduz a temperatura do bloco nos ciclos de calor com tempo e temperaturas pré-programados, realizando os ciclos da PCR.
- De acordo com os ciclos de calor descritos na imagem a seguir, a nomenclatura correta das Etapas 1, 2 e 3, respectivamente, é:



(Fabricação de um termociclador automático – Unijuí 2017)

- (A) Hibridização; Separação e Elongação.  
 (B) Desnaturação; Anelamento e Extensão.  
 (C) Extensão; Desnaturação e Ligação.  
 (D) Acoplamento; Polimerização e Fusão.  
 (E) Separação; Ligação e Extensão.

12. A hemocultura é um exame laboratorial que pesquisa microrganismos patogênicos no sangue e é de grande relevância, uma vez que seu resultado projeta-se na terapêutica.

Em relação à execução desse exame, é correto afirmar:

- (A) Normalmente são coletadas no mínimo duas amostras, de sítios de coleta diferentes.
- (B) É recomendada a coleta de cateteres ou dispositivos venosos periféricos já existentes, para obtenção do volume correto de sangue para análise.
- (C) A maioria dos frascos utilizados na rotina hospitalar são projetados com meios de cultura que suportam o crescimento tanto de bactérias aeróbicas quanto anaeróbicas no mesmo frasco.
- (D) As hemoculturas são indicadas para identificação de bactérias, não sendo utilizadas para análise de fungos ou outros microrganismos patogênicos.
- (E) Os resultados das hemoculturas são geralmente disponíveis em poucas horas, permitindo um ajuste rápido da terapêutica.

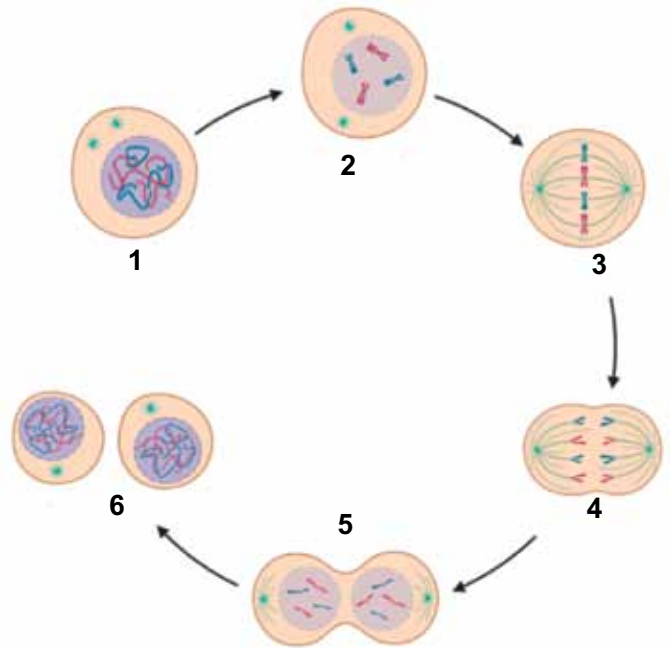
13. A imunidade inata é a primeira linha de defesa contra a entrada de um antígeno. Ela atua de maneira rápida e não específica, reconhecendo e respondendo a uma ampla gama de patógenos de forma geral. As principais células que participam dessa ação são:

- (A) neutrófilos, macrófagos e células naturais killer (NK).
- (B) neutrófilos, monócitos e plasmócitos.
- (C) linfócitos B e linfócitos T.
- (D) eosinófilos, basófilos e mastócitos.
- (E) monócitos, células dendríticas e linfócitos T.

14. Em relação ao método de PCR Digital, também conhecido como Digital PCR (dPCR), é correto afirmar:

- (A) A PCR digital utiliza um método de amplificação baseado em primers e sondas específicos apenas para detecção de múltiplos alvos simultaneamente em uma única reação.
- (B) A PCR digital é mais específica, porém menos sensível do que a PCR em tempo real (qPCR) e, por isso, não é adequada para quantificação precisa de DNA.
- (C) Na PCR digital, a amostra é dividida em várias pequenas reações independentes, cada uma contendo uma quantidade muito baixa de alvos, permitindo a contagem direta dos eventos de amplificação.
- (D) A PCR digital pode ser mais suscetível a interferências do que a PCR convencional devido ao uso de corantes fluorescentes na reação.
- (E) A PCR digital é tipicamente utilizada para detectar mutações genéticas raras em grandes populações de amostras, como em estudos epidemiológicos.

15. A mitose é um processo de divisão celular em que a célula reparte igualmente o seu conteúdo em duas células, denominadas células-filhas. A seguir está uma imagem representando o ciclo da mitose:



(Quais são as fases da mitose? – CursauEducação)

Com base na imagem, os ciclos representados pelo número 4 e 5 são, respectivamente:

- (A) prófase e metáfase.
- (B) metáfase e anáfase.
- (C) intérfase e anáfase.
- (D) prófase e telófase.
- (E) anáfase e telófase.

16. Ao realizar um exame histopatológico, na análise macroscópica, os seguintes aspectos são verificados na ordem descrita a seguir:

- (A) volume da peça, consistência, raspagem e coloração da superfície do corte.
- (B) peso, corte histológico, coloração da superfície do corte e consistência.
- (C) peso, medida dos três maiores diâmetros da peça, fixação, coloração e montagem.
- (D) volume da peça, corte histológico, fixação, coloração e montagem.
- (E) peso, medida dos três maiores diâmetros da peça, consistência e superfície de corte.

17. A febre amarela é encontrada em países da América Central, América do Sul e África, sendo classificada entre as doenças reconhecidas como de geografias médicas e doenças infecto-parasitárias.

Em relação ao vetor, qual é o gênero do mosquito responsável pela transmissão da malária?

- (A) Gênero *Artemia* sp.
- (B) Gênero *Culex quinquefasciatus*.
- (C) Gênero *Anopheles*.
- (D) Gênero *Haemagogus*.
- (E) Gênero *Aedes aegypti*.

18. Quais dos seguintes parasitas possuem fêmea partenogenética?

- (A) *Ascaris lumbricoides*.
- (B) *Taenia solium*.
- (C) *Ancylostoma duodenale*.
- (D) *Schistosoma mansoni*.
- (E) *Strongyloides stercoralis*.

19. O tratamento personalizado baseado na biologia do tumor é a melhor abordagem para equilibrar a eficácia do tratamento e a toxicidade, assim como ocorre no câncer endometrial, segundo a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO).

Qual dos seguintes marcadores biológicos está relacionado ao prognóstico do câncer de endométrio?

- (A) L1CAM (L1 Molécula de célula adesão).
- (B) CA-19-9 (Carboidrato antígeno 19-9).
- (C) BRCA1 (Genes de suscetibilidade ao câncer de mama e ovário).
- (D) CEA (Antígeno Carcinoembrionário).
- (E) AFP (Alfafetoproteína).

20. Quando ocorre o processo da morte celular, fragmentos de DNA são liberados alcançando a corrente sanguínea e estas partículas são chamadas de DNA livre circulante (ctDNA). Quando o paciente tem um tumor sólido, esse processo ocorre transportando informações genéticas específicas do tumor.

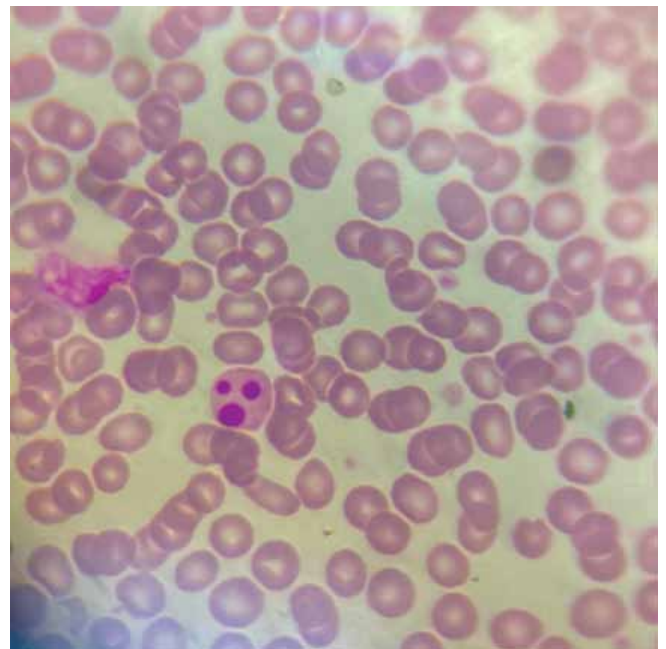
Esse avanço nas técnicas laboratoriais auxilia no diagnóstico, prognóstico e terapia celular, e é conhecido como

- (A) biópsia líquida.
- (B) sequenciamento genômico.
- (C) imunofenotipagem.
- (D) citometria de fluxo.
- (E) hibridização *in situ*.

21. O PET-Scan (tomografia por emissão de pósitrons) com fluorodeoxiglicose (FDG), um marcador radioativo, é utilizado para a detecção de tumores. Na presença de tumores, o PET-Scan revela o efeito Warburg, que se caracteriza por captação

- (A) aumentada de glicose radioativa pelas células tumorais devido ao seu elevado metabolismo glicolítico.
- (B) reduzida de glicose radioativa pelas células tumorais, sugerindo metabolismo glicolítico baixo.
- (C) aumentada de oxigênio radioativo, refletindo maior atividade respiratória nas células tumorais.
- (D) reduzida de glicose radioativa pelas células tumorais, sugerindo metabolismo glicolítico baixo.
- (E) aumentada de glicose radioativa pelas células tumorais devido a metabolismo gliconeogênese.

22. Em uma lâmina de sangue periférico, foram observados os elementos a seguir.



(Imagem gentilmente cedida pelo Laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário-FMABC)

A imagem indica a presença de

- (A) corpúsculos de Howell-jolly.
- (B) corpúsculos de Heinz.
- (C) degeneração nuclear.
- (D) reed stenberg.
- (E) artefato.

23. O método analítico é utilizado para a dosagem de vancomicina e qual tipo de tubo de sangue deve ser coletado?

- (A) Método de imunoenensaio utilizando amostra coletada em tubo com tampa vermelha (sem aditivo ou com ativador de coágulo).
- (B) Método de espectrofotometria utilizando amostra coletada em tubo com citrato de sódio (tampa azul).
- (C) Método de eletroforese de proteínas utilizando amostra coletada em tubo com EDTA (tampa roxa).
- (D) Método de HPLC (Cromatografia Líquida de Alta Eficiência) utilizando amostra coletada em tubo com fluoreto de sódio (tampa cinza).
- (E) Método de análise de gases sanguíneos utilizando amostra coletada em seringa heparinizada.

24. A hemoglobinúria paroxística noturna é um distúrbio clonal devido a uma mutação adquirida no gene PIGA das células-tronco hematopoéticas. Mutações no PIGA acabam causando diminuição das proteínas ancoradas no GPI, como a CD59, e proteína reguladora do complemento, na superfície dos eritrócitos.

Após o desenvolvimento dessa patologia, o indivíduo poderá apresentar

- (A) anemia normocrômica e normocítica.
- (B) hiperplasia eritroide.
- (C) anemia aplásica.
- (D) reação leucemoide.
- (E) plaquetose.

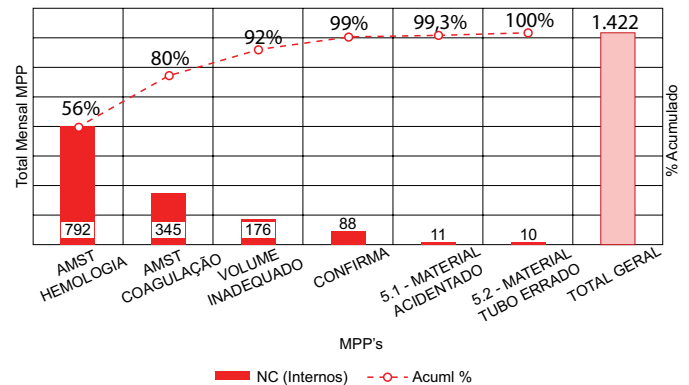
25. Sobre os critérios de aceitabilidade e rejeição das amostras em um laboratório clínico, como se deve proceder se o paciente possui uma doença hematológica hemolítica?

- (A) Rejeitar imediatamente a amostra e solicitar uma nova coleta.
- (B) Aceitar a amostra, observando a presença de hemólise e comunicando essa condição no laudo do paciente, para que os resultados sejam interpretados de acordo com a condição clínica do paciente.
- (C) Diluir a amostra hemolisada em 1:10 com soro fisiológico antes de realizar os testes evitando interferências nos resultados.
- (D) Realizar a centrifugação da amostra por tempo e velocidade prolongada para decantar os eritrócitos.
- (E) Solicitar nova coleta da amostra para confirmação da qualidade da amostra.

26. O setor de Controle de Qualidade do Laboratório de Análises clínicas do Centro Universitário FMABC passou por um processo de auditoria, durante o qual foi solicitado que fossem apresentados os indicadores mensais, conforme demonstrado na figura a seguir, que relaciona o número de novas coletas com os respectivos motivos.

#### Novas Coletas X Motivos (Lab Local)

(Total de Novas Coletas de análises efetuadas em laboratório local, em relação aos motivos específicos)



(Imagem gentilmente cedida pelo Laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário-FMABC)

Considerando o resultado, qual seria a melhor abordagem a ser realizada pelo controle de qualidade?

- (A) Reduzir o tempo de centrifugação das amostras para minimizar o risco de hemólise, independentemente das diretrizes estabelecidas.
- (B) Revisar e reforçar os procedimentos de coleta e manuseio de amostras, além de treinar a equipe de coleta para garantir a conformidade com as melhores práticas.
- (C) Ajustar os limites de aceitabilidade para amostras hemolisadas, coaguladas ou insuficientes em dois desvios padrão, de modo a reduzir o número de rejeições.
- (D) Avaliar o funcionamento também da fase analítica que reflete e contribui para esses valores da fase pré-analítica.
- (E) Implementar um novo protocolo de logística de transporte para garantir a conformidade com as boas práticas clínicas.

27. Paciente do gênero masculino, 35 anos, consultou um médico endocrinologista, que receitou o uso de um anti-diurético, principalmente para auxiliá-lo contra inchaços e retenção de líquidos, pois o paciente estava em busca de emagrecimento e sempre foi normotenso. Poucos dias após o início da medicação, o paciente começou a apresentar sintomas como fraqueza, tonturas, além de outros efeitos colaterais. O paciente procurou uma unidade de pronto-atendimento, onde foram solicitados exames, como hemograma e perfil bioquímico. Após a coleta, ele relatou ao corpo clínico o uso do medicamento mencionado anteriormente. Os resultados dos exames mostraram alterações, como hipocalcemia, e os parâmetros de gasometria arterial listados a seguir indicaram que o paciente estava em um estado de:

*Parâmetros Avaliados:*

pH: 7,53 (Valor de referência: 7,35 – 7,45)

pCO<sub>2</sub>: 45 mmHg (Valor de referência: 35 – 45 mmHg)

pO<sub>2</sub>: 92 mmHg (Valor de referência: 80 – 100 mmHg)

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (Bicarbonato): 30 mEq/L (Valor de referência: 22 – 26 mEq/L)

BE (Excesso de Base): +5 mEq/L (Valor de referência: -2 a +2 mEq/L)

SaO<sub>2</sub> (Saturação de O<sub>2</sub>): 97% (Valor de referência: 95% – 100%)

- (A) acidose metabólica.
- (B) acidose respiratória.
- (C) alcalose respiratória.
- (D) distúrbios ácido-básico mistos.
- (E) alcalose metabólica.

28. O estudo sobre o metabolismo do ferro é constante, com novos significados relevantes apresentados por resultados de pesquisas científicas. O perfil férrico inclui diversos parâmetros laboratoriais que contribuem para diagnósticos e monitoramentos.

Em relação aos marcadores bioquímicos, qual é a glicoproteína que se conecta à hemoglobina livre no plasma após a hemólise eritrocitária, evitando a perda de ferro essencial e que também possui propriedades antioxidantes e imunomoduladoras?

- (A) Transferrina.
- (B) Ferritina.
- (C) Haptoglobina.
- (D) Hemossiderina.
- (E) Hefaestina.

29. Paciente masculino, 17 anos, retornou há 8 dias de uma viagem ao interior de Minas Gerais, onde participou de shows de música eletrônica. Procurou o hospital relatando tosse produtiva, exantema maculopapular, febre, manchas de Koplik e sensibilidade à luz.

Diante dos sintomas, a equipe médica solicitou hemograma completo que revelou leucopenia com linfocitose e trombocitopenia. Por sua vez, as transaminases estavam discretamente elevadas e a sorologia foi positiva para o sarampo.

O agente infeccioso responsável pelos sintomas e resultados laboratoriais apresentados pelo paciente é vírus

- (A) varicela-zoster.
- (B) epstein-barr.
- (C) measles morbillivírus.
- (D) influenza.
- (E) human papilomavírus.

30. A presença de piócitos e cilindros granulosos observados na microscopia de um exame de urina tipo 1 é indicativo de

- (A) uma infecção ou inflamação renal.
- (B) estado de desidratação.
- (C) estado de glicosúria.
- (D) presença de cálculos renais.
- (E) presença de proteinúria.

