

Cómo elaborar preguntas para evaluaciones escritas en el área de ciencias básicas y clínicas

National Board of Medical Examiners 2006
Autores colaboradores: Susan M. Case, PhD
y David B. Swanson, PhD

Fragmentos seleccionados:
Amanda Galli - 2009

- **Pautas generales para la elaboración de un ítem**
- ✓ **Cada ítem debería centrarse en un concepto importante, que normalmente es un problema clínico común o potencialmente grave.** No dedique tiempo del examen a preguntas que evalúen el conocimiento de datos triviales. Concéntrese en los problemas que se encontrarían en la vida real. Evite el uso de preguntas complicadas, triviales o excesivamente complejas.
- ✓ **Cada ítem debería evaluar la aplicación de conocimientos y no la retención de un hecho aislado.** El enunciado del ítem puede ser relativamente extenso; las opciones deberían ser breves. La viñeta clínica proporciona una buena base para la pregunta. Para el área de las ciencias clínicas, cada una debería comenzar con la presentación de un problema de un paciente. Luego, debería continuar con la historia clínica (que incluya la duración de los signos y síntomas), los datos del examen físico, resultados de los estudios de diagnóstico, tratamiento inicial, hallazgos posteriores, etc. Para el área de las ciencias básicas, la viñeta del paciente puede ser muy breve; las “viñetas de laboratorio” también son adecuadas.
- ✓ **El enunciado del ítem debe generar una pregunta clara y debe ser posible llegar a la respuesta sin ver las opciones.** Para determinar si la pregunta está centrada en un tema en particular, cubra las opciones y observe si la pregunta es clara y si los alumnos pueden intentar responderla solamente a partir de la información en el enunciado. Si no es posible, vuelva a elaborar el contenido del enunciado o de las opciones.
- ✓ **Todos los distractores (es decir, opciones incorrectas) deben ser homogéneos.** Deben estar dentro de la misma categoría que la respuesta correcta (por ejemplo, diagnósticos, análisis, tratamientos, pronósticos, alternativas de disposición). Vuelva a redactar los distractores que no sean de la misma categoría. Evite el uso de “opciones dobles” (por ejemplo, hacer W y X; hacer Y debido a Z) a menos que la respuesta correcta y todos los distractores tengan doble opción. Vuelva a escribir las opciones dobles para que se concentren en un único punto. Todos los distractores deben ser convincentes, gramaticalmente correctas, lógicamente compatibles y de la misma extensión (relativa) que la respuesta correcta. Ordene las opciones de manera lógica (por ejemplo, numéricamente) o en orden alfabético.
- ✓ **Evite los defectos técnicos que presentan una dificultad irrelevante.** **NO** redacte preguntas del tipo “¿Cuál de las siguientes afirmaciones es Incorrecta?” o “Las opciones a continuación son correctas EXCEPTO”. Estas preguntas no se concentran en un tema en particular y tienen opciones heterogéneas.

- **Ejemplos de estructuras de preguntas**

La descripción del paciente debe incluir	Según la pregunta que se vaya a formular, la viñeta también podría incluir
Edad, sexo (por ejemplo, hombre de 45 años de edad) Lugar de atención médica (por ejemplo, llega al departamento de urgencias) Motivo de consulta (por ejemplo, debido a un dolor de cabeza) Duración (por ejemplo, constante desde hace 2 días)	Historia clínica del paciente (incluir antecedentes familiares) Determinaciones del examen físico +/- Resultados de los estudios de diagnóstico +/- Tratamiento inicial, hallazgos posteriores, etc.

- ✓ *(descripción del paciente)* tiene un *(tipo de lesión y ubicación)*. ¿Cuál de las siguientes estructuras es más probable que esté afectada?
- ✓ *(descripción del paciente)* tiene *(datos de la historia clínica)* y toma *(medicamentos)*. ¿Cuál de los siguientes medicamentos es más probable que sea la causa de su *(un hallazgo de laboratorio, examen físico o historia clínica)*?
- ✓ *(descripción del paciente)* presenta *(hallazgos anormales)*. ¿Cuál de los datos complementarios sugiere un diagnóstico de *(enfermedad 1)* en lugar de *(enfermedad 2)*?
- ✓ *(descripción del paciente)* tiene *(signos y síntomas)*. Estas observaciones sugieren que la enfermedad es el resultado de la *(ausencia o presencia)* de ¿cuál de las/los siguientes *(enzimas, mecanismos)*?
- ✓ *(descripción del paciente)* sigue un *(régimen dietético específico)*. ¿Cuál de las siguientes enfermedades es más probable que se presente?
- ✓ *(descripción del paciente)* presenta *(síntomas, signos o una enfermedad específica)* y está bajo tratamiento con *(medicamento o tipo de fármaco)*. ¿Cuál de las/los siguientes *(funciones, procesos)* se ve inhibida/o por la acción de este medicamento?
- ✓ *(descripción del paciente)* presenta *(hallazgos anormales)*. ¿Cuál de los siguientes *(resultados positivos de laboratorio)* se anticiparía?
- ✓ *(período de tiempo)* después de *(evento, tal como un viaje o una comida con ciertos alimentos)*, *(descripción de paciente o grupo)* se enfermó y presenta *(signos y síntomas)*. ¿Cuál de los siguientes *(organismos, agentes)* es más probable que se encuentre en el análisis del *(alimento)*?
- ✓ Luego de *(procedimiento)*, *(descripción del paciente)* desarrolla *(signos y síntomas)*. Los hallazgos de laboratorio muestran *(hallazgos)*. ¿Cuál de las siguientes opciones sería la causa más probable?
- ✓ *(descripción del paciente)* muere a causa de *(enfermedad)*. ¿Cuál de los siguientes hallazgos sería el más probable en una autopsia?

- ✓ Un paciente presenta (*signos y síntomas*). ¿Cuál de las siguientes opciones sería la explicación más probable de estos (*hallazgos*)?
- ✓ (*descripción del paciente*) tiene (*signos y síntomas*). ¿La exposición a cuál de los siguientes (*agentes tóxicos*) es la causa más probable?
- ✓ ¿Cuál de los siguientes mecanismos es el más probable en el efecto terapéutico de esta (*clase de fármaco*) en pacientes que padecen de (*enfermedad*)?
- ✓ Un paciente tiene (*hallazgos anormales*) pero (*hallazgos normales*). ¿Cuál de las siguientes opciones sería el diagnóstico más probable?

- **Grupo de preguntas en base a un caso.**

Consta de una breve presentación de un caso seguida de una serie de tres preguntas de opción múltiple. Cada pregunta se refiere a un aspecto de algún modo diferente del caso, considerando la situación clínica desde diferentes perspectivas. La respuesta de una de las preguntas no debe influir en la respuesta de las otras preguntas.

Una mujer de 34 años de edad sufre de diarrea acuosa severa desde hace cuatro días. Hace dos meses tuvo mononucleosis infecciosa. Es drogadicta, usa drogas por vía intravenosa y tiene anticuerpos contra el VIH en la sangre. El examen físico muestra deshidratación y debilidad muscular evidente.

Pregunta 1.- Lo más probable es que los análisis de laboratorio muestren:

- A. disminución de la concentración de K⁺ en suero.
- B. disminución de la concentración de Ca²⁺ en suero.
- C. aumento de la concentración de HCO₃⁻ en suero.
- *D. aumento de la concentración de Na⁺ en suero.**
- E. aumento del pH sérico.

Pregunta 2.- Para evaluar la causa de la diarrea, ¿cuál de las siguientes opciones es la más adecuada?

- A. Biopsia de colon para identificar la presencia de *Giardia lamblia*
- B. Cultivo de material de la cavidad bucal para detectar *Candida albicans*
- C. Biopsia del duodeno para identificar la presencia de *Entamoeba histolytica*
- D. Aspiración gástrica para identificar la presencia de *Mycobacterium aviumintracellulare*
- *E. Muestra de heces para identificar la presencia de *Cryptosporidium***

Pregunta 3.- Otros estudios más específicos que se realizaron para evaluar su infección por VIH muestran que la proporción de linfocitos T cooperadores con respecto a los linfocitos T supresores es de 0.3. Esto se debe a que el VIH

- A. provoca la proliferación de linfocitos T cooperadores
- B. provoca la proliferación de linfocitos T supresores
- *C. infecta las células con receptores CD4**
- D. infecta los macrófagos
- E. estimula la síntesis de leucotrienos

- **Pautas relacionadas con ítems sobre ciencias básicas**

- Evalúe la aplicación de conocimientos con el uso de viñetas clínicas y experimentales
- Concentre los ítems en conceptos y principios fundamentales que representen información esencial.
- Evalúe material que sea relevante para el aprendizaje en las prácticas clínicas, educación médica de postgrado y educación posterior
- Evite los ítems que *solamente* requieren de la retención de hechos aislados
- Evite los temas esotéricos o interesantes pero que no son fundamentales

Estos dos ítems fueron redactados para evaluar el mismo tema. Recomendamos que las preguntas no se escriban como el primer ejemplo sino como el segundo.

<p>La porfiria aguda intermitente es el resultado de un defecto en la vía biosintética</p> <p>A. del colágeno B. del corticosteroide C. del ácido graso D. de la glucosa *E. del hem F. de la tiroxina (T4)</p>	<p>Un hombre sano de 33 años de edad tiene debilidad leve y episodios ocasionales de dolor abdominal severo y continuo con algunos calambres pero sin diarrea. Una tía y un primo han tenido episodios similares. Durante una crisis, su abdomen se distiende y disminuyen los ruidos intestinales. El examen neurológico muestra debilidad leve en la parte superior de los brazos. Estos datos sugieren que existe una anomalía en la vía biosintética</p> <p>A. del colágeno B. del corticosteroide C. del ácido graso D. de la glucosa *E. del hem F. de la tiroxina (T4)</p>
--	--

- **La salud y el mantenimiento de la salud**

Los ítems de esta área temática evalúan la capacidad de evaluar los factores de riesgo, comprender los datos epidemiológicos y aplicar medidas preventivas. Comience el ítem con una viñeta clínica que describa al paciente. Además de los datos de la historia clínica y del examen físico, esta viñeta puede incluir información sobre los antecedentes de vacunas, factores de riesgo y antecedentes familiares. La información sobre la comunidad puede ser relevante y, por lo tanto, puede incluirse; no obstante, la pregunta debe concentrarse en el paciente individual.

Las siguientes preguntas introductorias son ejemplos de las que se usan en esta categoría:

- ¿Cuál de las siguientes vacunas se debería administrar en esta oportunidad?
- ¿Cuál de las siguientes pruebas de detección sería la más adecuada?
- ¿Cuál de los siguientes análisis podría haber predicho estos hallazgos?
- ¿Cuál de las siguientes intervenciones sería la más adecuada?
- Este paciente tiene más riesgos de contraer ¿cuál de las siguientes enfermedades?
- ¿Cuál de las siguientes opciones es más probable que hubiese prevenido esta afección?
- ¿Cuál de las siguientes opciones sería el paso siguiente más adecuado en el tratamiento para prevenir [morbilidad/mortalidad/incapacidad]?

¿Cuál de las siguientes opciones se debe recomendar para prevenir una incapacidad como resultado de esta lesión /afección?

¿Cuál de los siguientes tratamientos precoces es más probable que hubiese prevenido esta afección del paciente?

¿Cuál de los siguientes suplementos es más probable que hubiese prevenido esta afección?

- **Mecanismos de las enfermedades**

Estos ítems deben evaluar el conocimiento que tienen los alumnos sobre fisiopatología en su sentido más amplio, que incluye etiología, patogénesis, historia natural, curso clínico, hallazgos asociados, complicaciones, gravedad de la enfermedad, y efectos de las intervenciones terapéuticas, sean o no intencionales. Las preguntas sobre los mecanismos deben encuadrarse en un contexto clínico.

Comience los ítems sobre el mecanismo de una enfermedad con una viñeta clínica del paciente y sus signos, síntomas, historia clínica, hallazgos de laboratorio, etc. Luego, realice una pregunta como las que se presentan a continuación:

¿Cuál de las siguientes opciones sería la explicación más probable de estos hallazgos?

¿Cuál de las siguientes opciones sería la ubicación más probable de la lesión del paciente?

¿Cuál de los siguientes patógenos sería el más probable?

¿Cuál de los siguientes hallazgos es más probable que experimente un aumento/disminución?

¿Cuál de las siguientes opciones sería el hallazgo más probable en una biopsia?

- **Diagnóstico**

Para esta categoría, redacte ítems que exijan que los alumnos interpreten la historia clínica, los hallazgos físicos y los resultados de estudios de laboratorio, imágenes y otros, a fin de determinar el diagnóstico más probable (diagnóstico diferencial) o el siguiente paso en el diagnóstico (pruebas de diagnóstico). Al redactar preguntas sobre esta área, piense si desea evaluar la capacidad para integrar conocimientos entre las distintas prácticas clínicas.

El ítem clásico de diagnóstico comienza con la descripción del paciente (se incluye la edad, sexo, signos y síntomas con su duración, historia clínica, hallazgos físicos del examen, datos sobre los estudios de diagnóstico y de laboratorio) y finaliza con una pregunta:

¿Cuál de las siguientes opciones sería el diagnóstico más probable?

¿Cuál de las siguientes opciones sería el paso siguiente más adecuado para el diagnóstico?

¿Cuál de los siguientes datos es más probable que confirme el diagnóstico?

- **Tratamiento**

Estos ítems evalúan los principios de la atención médica crónica y aguda en pacientes hospitalizados o ambulatorios. Cuando se redactan preguntas relacionadas con el tratamiento, es especialmente importante concentrarse en aspectos de la atención que sean importantes para el nivel de práctica del alumno (supervisados, con supervisión

limitada, de práctica independiente, subespecialista). Las preguntas abarcan decisiones de farmacoterapia, decisiones de tratamiento más generales en donde las opciones incluyen una combinación de farmacoterapia con otros tratamientos, y también se incluye una combinación de tratamientos con otros aspectos, como las pruebas de diagnóstico.

Un adolescente de 15 años de edad, anteriormente sano, tiene dolor periumbilical espasmódico; luego de varias horas, el dolor se traslada hacia el cuadrante inferior derecho y se convierte en un dolor constante. Vomita varias veces y lo trasladan al departamento de urgencias. El abdomen es sensible a la palpación profunda del cuadrante inferior derecho. Los hallazgos de las radiografías de tórax y abdomen son normales. El recuento de leucocitos es de $15.000/\text{mm}^3$. El análisis de orina muestra 3 leucocitos/hpf. ¿Cuál de las siguientes opciones sería el tratamiento inicial más adecuado?

- A. Tratamiento de apoyo domiciliario; regreso de inmediato si el dolor aumenta
- B. Enema de bario
- C. Tomografía computarizada del abdomen
- D. Cistografía y pielografía endovenosas
- E. **Exploración quirúrgica del abdomen**

Las preguntas que se deben hacer incluyen:

¿Cuál de las siguientes opciones sería el paso inicial o siguiente más adecuado para la atención del paciente?

¿Cuál de las siguientes opciones sería el tratamiento más eficaz?

¿Cuál de las siguientes opciones sería la farmacoterapia más adecuada?

¿Cuál de las siguientes opciones sería la prioridad más importante en la atención médica de este paciente?(por ejemplo en el departamento de urgencias)