

# Preguntas de opción múltiple

Pautas para su  
elaboración

Prof. Horacio Argente

Junio de 2016

# Características

- ✓ Forma de **evaluación escrita de reconocimiento**, aplicada al dominio cognoscitivo
  
- ✓ **Estructurada u objetiva**
  - Exigen una respuesta breve y concisa
  - Tienen una sola respuesta correcta
  - No permiten una interpretación personal del alumno

# Ventajas

- Los puntajes son más objetivos.
- Se prestan menos a la ambigüedad.
- Son pruebas confiables.
- Pueden medir conocimientos con la misma o mayor efectividad que otros tipos de prueba.
- Permiten diagnosticar deficiencias en el aprendizaje que necesitan reajustes.

# Ventajas

- Permiten evaluar aprendizajes sencillos y complejos.
- Se pueden usar prácticamente para todo tipo de contenido.
- Permiten evaluar a muchas personas en poco tiempo.
- Son fáciles de calificar.

# Desventajas

- **Capacidad limitada** para medir dimensiones **cognitivas de alto nivel** y complejas como la creatividad y la habilidad para resolver problemas.
- Imposibilidad de medir **destrezas**.
- **Dificultad en su construcción**.
- Dificultad en la elaboración de **distractores adecuados**.
- Demandan mucho **tiempo** en su elaboración.

# Nivel de conocimiento que se evalúa

- 1. Información:** significa la capacidad de recordar hechos, valores, clasificaciones, procedimientos, etc. Implica sólo hacer presente la información apropiada en el momento preciso.
- 2. Aplicación:** implica la elaboración de la información o su uso en situaciones particulares y concretas. Para responder bien se debe comprender el tema. Significa ir más allá del recuerdo mecánico. De gran utilidad para evaluar las capacidades de analizar, realizar juicios críticos y tomar decisiones (casos clínicos, estudios por imágenes, ECG).

# Partes de una pregunta de opción múltiple

La pregunta o ítem de opción múltiple consta de una **base** una **alternativa correcta** y **distractores** (alternativas incorrectas).

La dermatitis de contacto es un fenómeno de hipersensibilidad (clasificación de Gell y y Coombs) de tipo: } base

- A) I
- B) IIa
- C) III
- D) IV \*

distractores

alternativa correcta

# ¿Por qué fallan?

# ¿Por qué se las critica?

*El corazón se encuentra:*

- A. En el abdomen
- B. En el tórax
- C. Ninguna es correcta
- D. Todas son correctas



# Cómo organizar la base

La base debe formular claramente el problema y evitar la ambigüedad; debe comprenderse sin necesidad de leer las opciones.

*En la insuficiencia cardíaca crónica la muerte súbita:*

- A. Es consecuencia de la despolarización espontánea de las fibras de His Purkinge
- B. Es consecuencia del daño miocárdico y tiene relación con la pérdida de masa muscular
- C. Está influida basicamente por el desequilibrio hidroelectrolítico inducido por los diuréticos
- D. Necesita siempre desfibrilador implantable

# Cómo organizar la base

Incluirá lo estrictamente necesario para comprender el correcto sentido de la respuesta. No debe agregar nada que debilite o confunda la elección de la respuesta correcta.

*La penicilina es:*

- A. Un antibiótico betalactámico
- B. Utilizada en la toxoplasmosis
- C. Un antibiótico macrólido
- D. Un placebo

*¿A qué grupo de antibiótico pertenece la penicilina?*

- A. Betalactámicos
- B. Aminoglucósidos
- C. Macrólidos
- D. Nitrofuranos

*Considerando que existen antibióticos de tipos tales como macrólidos, tetraciclinas, aminoglucósidos, etc. indique cuál de los siguientes es un betalactámico.*

*¿Cuál de los siguientes antibióticos es betalactámico?*

# Cómo organizar la base

En el caso que la base incluya información y un problema, éste debe encontrarse lo más cerca posible de las opciones.

Se evitarán enunciados sugerentes y la utilización de indicios que faciliten la elección de la respuesta correcta. Se debe cuidar que la base esté libre de claves que revelen la respuesta; debe haber concordancia gramatical.

*¿Qué tratamiento indicaría a un paciente del sexo masculino, de 3 años de edad, que presenta una faringitis eritematopultácea con adenopatías?*

*Un paciente del sexo masculino, de 3 años de edad presenta una faringitis eritematopultácea con adenopatías ¿Qué tratamiento le indicaría?*

*El descubridor del agente etiológico de la tuberculosis fue:*

- A. Roberto Koch
- B. Maria Curie
- C. Florencia Nightingale
- D. Ramón y Cajal

*El agente etiológico de la tuberculosis fue descubierto por:*

# Cómo organizar la base

Se evitará utilizar enunciados negativos. Es más natural preguntar sobre lo que son las cosas y no sobre lo que no son. Las formas negativas son útiles para reforzar enseñanzas de lo que NO debe hacerse. Si se las utiliza destacar el NO y lo mismo cuando se solicita discriminar la EXCEPCIÓN.

Se evitará utilizar ítems que incluyan más de una idea o que evalúen dos aspectos independientes al mismo tiempo.

*Con respecto a los glucocorticoides, es falso que:*

- A. Aumente la glucólisis
- B. No aumente la neoglucoogénesis
- C. Estimule la síntesis proteica
- D. Todas las anteriores son falsas
- E. Ninguna de las anteriores es cierta

# Cómo organizar la base

Es preferible que los términos o conceptos a definir estén en la base y las descripciones o definiciones en las alternativas. Si se ponen primero las definiciones y luego los términos, es probable que se conteste bien pues dichos términos, puestos en forma de opciones sólo estimulen algún mecanismo de la memoria (asociación-oposición) y no la comprensión cabal que se intenta estimular.

*¿Cómo se denomina al cese de aparición de los períodos menstruales?*

- A. Climaterio
- B. Menopausia
- C. Premenopausia
- D. Postmenopausia

*La menopausia es:*

- A. Un sinónimo de climaterio
- B. El cese de aparición de los períodos menstruales normales
- C. La aparición de ciclos anovulatorios
- D. El conjunto de manifestaciones somáticas que aparecen entre los 45 y 55 años

# Cómo organizar la base

Se evitará el uso de términos ambiguos: frecuentemente, en alto grado, etc. (todo lo que pueda depender de las subjetividades o varíe según distintos autores).

No se debe preguntar por cantidades o por porcentajes salvo que sean realmente importantes.

a) *En pacientes que padecen demencia avanzada, tipo Alzheimer, el defecto de memoria*

- A. Puede ser tratado correctamente con fosfatidilcolina (lecitina).
- B. Podría constituir una secuela de enfermedad de Parkinson precoz.
- C. Nunca se observa en pacientes con ovillos neurofibrilares en la autopsia.
- D. Nunca es grave.
- E. Posiblemente afecta al sistema colinérgico.

*Comentario:* eliminar 'puede', 'podría', 'nunca', 'posiblemente'.

# Cómo organizar la base

Se evitarán ítems en los que la respuesta correcta depende de un detalle insignificante.

Las palabras que eventualmente se repiten en todas las alternativas son parte de la base y no de las opciones.

*En una historia clínica por crisis de 'angina de pecho',  
¿qué dato le sugerirá un probable infarto de miocardio?:*

- A. Si la crisis apareció en reposo.
- B. Si la crisis apareció durante un proceso febril.
- C. Si la crisis apareció tras el esfuerzo.
- D. Si la crisis apareció tras una emoción.
- E. Si la crisis apareció conduciendo un vehículo.

*Comentario: se debería redactar el enunciado como 'una crisis de angina de pecho le sugeriría un probable infarto de miocardio si ésta apareció':*

- A. En reposo.
- B. Durante un proceso febril.
- C. Tras el esfuerzo.
- D. Tras una emoción.
- E. Conduciendo un vehículo.

# Cómo organizar la base

Evitar hacer preguntas que solo exploren la capacidad de recordar conocimientos abstractos.

Presentarlas mejor en un contexto que implique aplicar el conocimiento y hacer asociaciones.

a) *¿Cuál de las siguientes situaciones es la más probable en un shock cardiogénico?*

- A. Hipoxemia con pH normal.
- B. Acidosis metabólica.
- C. Alcalosis metabólica.
- D. Acidosis respiratoria
- E. Alcalosis respiratoria

b) *Enunciado propuesto con las mismas posibles opciones:*

Una mujer de 74 años ingresa en urgencias por un dolor torácico. Está inquieta, confusa y diaforética. Al ingreso, temperatura de 36,7 °C, tensión arterial de 148/78 mmHg, pulso de 90 latidos/min, y frecuencia respiratoria de 24 inspiraciones/min. Durante la siguiente hora, pasa a un estado de estupor, la tensión arterial disminuye a 80/40 mmHg, el pulso aumenta a 120 latidos/min y la frecuencia respiratoria es de 40 inspiraciones/min. Piel fría. El ECG muestra ritmo sinusal y un segmento ST de 4 mm elevado en las derivaciones V2 a V6. La gasometría arterial pondrá de manifiesto: *(mismas opciones que en a).*



# Cómo organizar la base

*A 35-year-old woman is evaluated for a rash on her hands and arms. The previous day she was clearing vines in her backyard. The skin eruption is red and intensely itchy, and she has scratched multiple areas. She experiences a burning sensation when she applies moisturizer. The patient has a history of depression for which she takes sertraline.*

*On physical examination, vital signs are normal. Skin findings are shown.*



*The remainder of the examination is unremarkable.*

*Which of the following is the most appropriate topical therapy for this patient's skin eruption?*

- A. Bacitracin
- B. Diphenhydramine
- C. High-potency glucocorticoid ointment
- D. Low-potency glucocorticoid cream

# Cómo construir las opciones

1. Cada pregunta debe tener 3 a 5 opciones posibles.
2. Los distractores deben tener la misma probabilidad de ser elegidos aun para quien no conozca el tema, o sea que no deben autoeliminarse por ser demasiado obvios o absurdos.
3. La lista de opciones debe ser homogénea:
  - Similar extensión
  - La misma estructura gramatical
  - Una terminología semejante (ej. glúcidos y lípidos o azúcares y grasas)
  - Deben referirse al mismo tipo de cosas
4. La presentación de las opciones debe guardar un orden lógico (por ej. cifras o cantidades: de menor a mayor).

# Cómo construir las opciones

5. Los distractores, más que inventarse, deben recolectarse de los errores comunes que se observan en el proceso de enseñanza. Su función no es engañar o poner trampas.
6. La ubicación de la alternativa correcta debe hacerse al azar.
7. Se debe evitar utilizar como última opción “Todas son correctas”.
8. Se debe también evitar utilizar como última opción “Ninguna de las anteriores” o “Ninguna es correcta”. Es de dudoso criterio efectuar una pregunta cuya respuesta correcta no aparezca como alternativa.
9. Es necesario intentar disminuir la adivinación.
  - Todos los distractores deben ser plausibles
  - Considerar la posibilidad de descontar puntaje

# Análisis de los resultados de las respuestas

Permite conocer la real efectividad de la enseñanza y la calidad de los instrumentos utilizados en la evaluación. Suministra información sobre:

- **Logro de los objetivos:** objetivos de unidades temáticas con muchas respuestas incorrectas.
- **Índice de dificultad**
- **Índice o grado de discriminación**

# Análisis de los resultados de las respuestas

**Índice de dificultad:** porcentaje de sujetos que respondió correctamente la pregunta. Cuanto mayor es el número de personas que responde correctamente a un ítem, menor su dificultad.

Fórmula:  $\frac{c}{n} \times 100$

- Muy fácil: 100-85%
- Relativamente fácil: 84-69% (85-50%)
- Dificultad media: 68-32%
- Relativamente difícil: 31-16% (50-15%)
- Muy difícil: 15-0%

Los contenidos de las preguntas inciden en la confiabilidad del examen como instrumento de evaluación. Preguntas demasiado fáciles o, por el contrario, muy difíciles requieren un análisis particular pues discriminan mal entre un mayor y menor nivel de conocimientos.

# Análisis de los resultados de las respuestas

## Índice o grado de discriminación

Si la pregunta es respondida correctamente por la mayoría de los alumnos con puntajes más altos y, al mismo tiempo, la mayoría de los alumnos con puntajes más bajos la responde mal, la pregunta tiene **discriminación positiva** (discrimina bien).

Si la pregunta es respondida correctamente por un número similar de alumnos con puntajes alto y bajos, su discriminación es **nula** (no discrimina entre los dos grupos).

Si la pregunta es respondida correctamente por la mayoría de los alumnos con puntajes totales bajos y, al mismo tiempo, la mayoría de los alumnos con puntajes más altos la responde mal, la pregunta tiene **discriminación negativa** (discrimina mal).

# Análisis de los resultados de las respuestas

Índice o grado de discriminación

Formula:  $\frac{C_s - C_i}{n/2} \times 100$

40 y mayor: muy bueno

39 a 30: bueno a mejorar

29 a 20: regular, debe mejorarse

19 y menor: deficiente, debe descartarse

¿Cómo hacer mejores  
exámenes?



# Sugerencias generales

- Verificar qué tipos de contenidos puede aceptar la estructura de las preguntas de opción múltiple.
- Hacer preguntas sobre contenidos con la suficiente importancia para justificar su elaboración.
- Asegurar que el examen sea realmente objetivo.
- **Hacer buenas preguntas.**

# Sugerencias generales

- Permitir la apelación.
- Dar retroalimentación.
- Analizar los resultados antes de calificar.

# Síntesis conceptual

- Evaluar implica una **búsqueda de información**, establecer un **juicio de valor** y la **toma de decisiones**.
- En el área de las Ciencias de la Salud, las evaluaciones sumativas implican una **gran responsabilidad** ya que su aprobación significa en ocasiones **reconocer competencias y autorizar determinadas prácticas** que se vinculan con la salud de las personas.
- Los exámenes deben ser **objetivos, válidos y fiables**.
- La evaluación no debe ser solo poner un puntaje o aprobar o reprobar.

Muchas gracias

Horacio Argente