

Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo.

Los procedimientos de evaluación del aprendizaje



Procedimientos
Técnicas
Instrumentos

Por: Suiberto Hechavarría Toledo

Sumario

- Métodos, procedimientos y técnicas de evaluación en Ciencias Médicas.
- Diseño de instrumentos de evaluación.

Objetivo

- Diseñar instrumentos de evaluación y claves de calificación pertinentes a los objetivos y válidos por su funcionalidad y construcción.

Instrumentos evaluativos
Pruebas pedagógicas
Test de rendimiento

Definiciones

Son medidores más o menos estandarizados de los conocimientos, habilidades, hábitos y modos de actuación.

- Miden los efectos del aprendizaje bajo condiciones controladas y conocidas.

Técnica

Es la forma generalmente aceptada en que se llevará a cabo la evaluación del aprendizaje.
Ej: Solución de problemas basado en casos reales o técnica de simulación.

Instrumento

Es el medio material con que se obtendrá la información sobre el estado del aprendizaje.
Ej: Test de V/F; Test de selección, etc.

Examen

Conjunto de instrumentos para evaluar un grupo de objetivos parciales o finales.
Ej: Prueba parcial con preguntas de ensayo y test objetivo.

Técnicas e instrumentos de Evaluación del Aprendizaje

Clasificación según métodos y medios*

MÉTODOS		TÉCNICAS	Instrumentos
T E Ó R I C O S	Oral	<ul style="list-style-type: none"> • De Interrogatorio • De exposición, análisis y discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario (abierto / cerrado). • Entrevista (estructurada o no).
	Escrito	• Resolución de problemas	• Pruebas de Ensayo (E. largo, E. resp. cortas, E. Modificado)
		• Simulación	• Simulación escrita (toma de decisiones o soluc. de problema)
		• Test Objetivos de (selección, señalar, completar)	<ul style="list-style-type: none"> • Selección Múltiple. • Alternativas (V/F) • Apareamiento o asociación. • Completamiento • Jerarquización
Mediado por las TIC*	<ul style="list-style-type: none"> • Igual que en métodos escritos. • Téc. participativas • Téc. colaborativas <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Con o sin supervisión. Forma sincrónica o asincrónica.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Software evaluador. • Sistemas inteligentes. • Entornos virtuales (correo, foro, chat, videoconferencias, wikis y páginas personales) 	

MÉTODOS		Técnicas	Instrumentos
P R Á C T I C O S	En laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de habilidades. (entrevista, examen físico, discusión situación de salud; manejo de equipos y procedimientos, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración práctica. • Listas de verificación (cotejo). • Escalas de evaluación (numéricas, gráficas, comparativas).
	En la clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Simulación con pacientes (pacientes reales o actores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros en HC.
	En la comunidad (epidemiológica)	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de tareas (revisión bibliográfica, fichas de pacientes, etc.) • Ejecución de proyectos (de investigación, desarrollo o evaluación) (portafolios) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadros de participación. • Cuestionarios- encuestas.
	En conflictos psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación desempeño (E. 360°, evaluación por pares, MiniCex, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de proyectos, monografías, ensayos. • Combinados.
	Mediadas por TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Simulación virtual de pacientes y procedimientos. (técnicas de 2D y 3D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y pacientes virtuales con monitorización de resultados.
		<ul style="list-style-type: none"> • Simulación con modelos electrónicos y robots tridimensionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos y maniqués Electrónicos. • Robots.

MÉTODOS		Técnicas	Instrumentos
M I X T O S	Combina las técnicas e instrumentos teóricos y prácticos y el uso de situaciones reales, simuladas ya sea asistido o no por las TIC.	<ul style="list-style-type: none"> • Examen Clínico Objetivamente Estructurado (OSCE – ECOE) 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Estaciones de procedimientos</u>: paciente real o estandarizado; materiales y simuladores • <u>Estaciones de preguntas</u> cuestionarios, test objetivos, ensayo de respuestas cortas.
		<ul style="list-style-type: none"> • Examen teórico práctico simplificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinan técnicas de preguntas teóricas y realización práctica.

Tomado de Ruiz-Perea en "La evaluación en la Educación Superior Contemporánea", La Paz, 1998. Modificado por Hechavarría T, S. 2012.

- **Autoevaluación:** se emite juicio sobre sí mismo (sobre rendimiento, comportamiento, etc.)
- **Coevaluación:** juicio emitido por colegas u otras personas de conjunto con el evaluado.
- **Heteroevaluación:** criterio del profesor o colectivo de profesores respecto al alumno.

¿Cuál será el mejor instrumento ?



Diseño de instrumentos de evaluación

Preguntas de Ensayo
Test Objetivos

Formato de las preguntas

Base (enunciado, raíz o tallo):

- Orientación del tema y/o pistas.
- Instrucciones de respuesta

**Componentes
comunes**

Reactivos (proposiciones):

- Imperativa (problema).
- Incompleta
- Interrogativa

Opciones (complemento):

- Respuestas correctas.
- Respuestas incompletas
- Respuestas incorrectas.

**Contienen
Distractores
verosímiles**

Preguntas Tipo Ensayo

Cuándo utilizarlas

- **Para evaluar expresión escrita y libre.**
- **Ortografía y sintaxis.**
- **No se requiere tanto de la objetividad y fiabilidad .**
- **Grupo de estudiantes pequeño.**
- **Examinadores con experiencia.**
- **Los contenidos requieren:**
 - **síntesis de conceptos complejos,**
 - **resumir un documento,**
 - **comparar fenómenos,**
 - **analizar causas,**
 - **establecer relaciones,**
 - **criticar pertinencia de un concepto,**
 - **formular planes de acción.**

Preguntas Tipo Ensayo

Ensayo Largo

Base (raíz o tallo):

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta
- Problemas

Reactivo:

- Interrogativo (3 o más preguntas abiertas)

Respuesta desarrollada
ampliamente

Existe versión de
Ensayo Modificado

Ensayo Corto

Base (raíz o tallo):

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta
- Problemas

Reactivo:

- Interrogativo (3 o más preguntas cerradas); o:
- Incompleta (análisis para el completamiento)

Respuesta concreta

Ventajas

- Reducen al mínimo la subjetividad y la inconsistencia
- Disminuye el riesgo de sesgo
- Construidos con calidad son útiles para medir interpretación, síntesis y aplicación del conocimiento (capacidad para resolver problemas).
- Son válidos, discriminatorios, económicos y confiables.
- Aplicable a grandes masas de estudiantes.
- Ahorro recursos.

Selección múltiple – Complemento simple

Base:

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta

Reactivo único:

Opciones:

- 1 correcta entre 3 distractoras; o:
- 2 correctas entre 5 o más distractoras

Versión de tipo “Mejor respuesta”
y “Omisión”

Base:

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta

Reactivo 1:

Opciones:

1 entre 3

Reactivo 2:

Opciones:

1 entre 3

Reactivo 2:

Opciones:

1 entre 3

Selección múltiple – Complemento simple

En un paciente con clínica de hipotiroidismo y captación muy bajas de I^{131} , que al administrar TSH normaliza su estado, se debe a una de las siguientes situaciones:

- a) error en la realización de la prueba.
- b) trastorno enzimático en el tiroides.
- c) hipotiroidismo secundario
- d) hipotiroidismo primario
- e) cáncer de tiroides

Selección múltiple - complemento agrupado

Base:

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta

**Opciones individuales
comunes a varios
grupos
(1)**

Reactivos:

- Problemas
- Preguntas

**Opciones o
complemento agrupado
(2)**

Distractores

Análisis – Selección – Descarte – Agrupación – Selección

Selección múltiple - complemento agrupado

Variante 1

III- Seleccione del siguiente listado, los tres signos que corresponden a cada uno de los síndromes parenquimatosos de la tabla:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| a- Osteocondropatía néumica hipertrofiante | f- Sonoridad pulmonar disminuida. |
| b- Retracción torácica. | g- Broncofonía aumentada |
| c- Vibraciones vocales aumentadas | h- Broncofonía disminuida |
| d- Vibraciones vocales disminuidas. | i- Estertores húmedos |
| e- Sonoridad pulmonar aumentada. | j- Estertores secos. |

S. Condensación Tumoral	a,b,f	S. Enfisematoso	d,e,g
S. Condensación Atelectásica	b,d,h	S. Condensación Inflamatoria	c,g,i
S. Cavitaria	a,f,j		

Variante 2

Complete el espacio en blanco de las agrupaciones de signos con el síndrome parenquimatoso correspondiente:

- | | | | |
|---------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| a,b,f = | <u>S. Condensación Tumoral</u> | d,e,j = | <u>S. Enfisematoso</u> |
| b,d,h = | <u>S. Condensación Atelectásica</u> | c,g,i = | <u>S. Condensación Inflamatoria</u> |
| c,f,g = | <u>S. Cavitaria</u> | | |

En selección múltiple V/F

Base (raíz o tallo):

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta

Reactivos:

- Problemas + Opción SIN Distractor

V

Reactivos:

- Problemas + Opción CON Distractor

F

Preguntas tipo enlaces o asociación

Base (raíz o tallo):

- Orientación del tema.
- Instrucciones de respuesta

Columna A

Reactivos:

- Problemas
- Preguntas

Reactivo siempre a la derecha

Columna B

Opciones:

- Posibles respuestas.

Distractores

Preguntas tipo enlaces o asociación

II. Relacione las proposiciones de la columna izquierda con las ubicaciones en las distintas regiones del fondo de ojo en la columna derecha

Columna A

- ___ predominio de conos.
- ___ mayor convergencia ~~sináptica~~ entre receptores y células bipolares.
- ___ mayor agudeza visual.
- ___ emergencia del nervio óptico.
- ___ ausencia de receptores visuales.

Columna B

- 1- Región central
- 2- Región nasal
- 3- Región parietal
- 4- Región superior
- 5- Región inferior

Variante 1

II. Relacione las proposiciones de la columna izquierda con las ubicaciones señaladas en la imagen del fondo de ojo



- ___ predominio de conos.
- ___ mayor convergencia ~~sináptica~~ entre receptores y células bipolares.
- ___ mayor agudeza visual.
- ___ emergencia del nervio óptico.
- ___ ausencia de receptores visuales.



Variante 2

Test objetivos

Alternativas V/F

- Item redactado inequívocamente.
- Eliminar adverbios **“todo”**, **“siempre”** y **“ninguno”**.
- Las afirmaciones verdaderas deben estar aproximadamente en igual número al de las falsas, sin una alternancia regular.
- No emplear palabras textuales de los libros, ni insistir en cosas banales.
- No introducir un elemento falso puntual en una afirmación que es correcta en su esencia.