

# INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LA EVALUACIÓN EDUCACIONAL

María Nelly Valladares  
Docente campo clínico  
Atención Primaria  
Escuela de Enfermería



Los instrumentos de medición son los medios formales para la recolección de información.

Ningún instrumento es capaz de verificar el logro de todos los objetivos, por lo tanto existen diferentes tipos de instrumentos que se pueden utilizar de acuerdo con la

naturaleza de lo que se quiere medir.

## Características de los instrumentos de Evaluación

1. **Confiabilidad:** Es el grado de independencia de la medición frente a factores que la afectan y que se traduce en la consistencia y precisión de los resultados. La confiabilidad se logra midiéndola varias veces. Un instrumento es confiable cuando el error es menor. Vale decir, es la capacidad del instrumento de arrojar un resultado consistente cuando se repite.
2. **Validez:** Es el grado de precisión con que un instrumento mide efectivamente lo que se quiere medir.

Existen diferentes tipos de validez: de contenido, de construcción, de criterio y predictiva.

La validez de contenido, es la más importante para el docente, es el grado de relación que existe entre los objetivos perseguidos en el proceso educativo y los que mide una determinada prueba. La validez se refiere más bien a lo apropiado de la interpretación de los resultados. La información proporcionada por un instrumento no es válida o inválida, sino que los resultados tienen más o

menos evidencia de las diferentes fuentes para apoyar o refutar una interpretación específica, que podría ser el aprobar o reprobar un curso.

3. **Objetividad:** Es el grado de independencia que deben presentar los resultados de la aplicación de un instrumento en relación con el criterio del docente. El problema se puede presentar en una prueba de desarrollo, ya que se trata de la organización de los contenidos. Es importante dar la seguridad de que los resultados son independientes unos de otros.

## **INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS EVALUATIVAS**

La Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) de los E.U.A. tiene en su página web, de manera gratuita (<http://w.acgme.org/Outcome/>), la “Caja de herramientas”, métodos para el proceso de evaluación, clasificados en cinco categorías:

- Evaluaciones escritas: ensayos, preguntas directas de respuesta corta, exámenes de selección múltiple, preguntas de ensayo modificadas, ítems de relacionar columnas, problemas de manejo de pacientes, disertaciones, reportes
- Evaluaciones clínicas/ prácticas: casos largos, exámenes prácticos, examen en una situación clínica real, examen clínico objetivo estructurado.
- Observación: reporte del tutor, listas de cotejo, reportes de escalas evaluativas, reporte de pacientes.
- Portafolios y otros registros del desempeño: libretas de registros, portafolios, registros de procedimientos.
- Autoevaluación y evaluación por pares: reporte del educando, reporte de los pares.

## Selección de instrumentos de evaluación



Gran parte de los aprendizajes del dominio cognitivo (conocimiento) son evaluados mediante procedimientos de pruebas (orales, escritas). Otras áreas, como las que se señalan a continuación son más apropiadas para evaluarlas a través de la observación.

1. La comunicación: expresión oral, expresión corporal, comunicación no verbal, relaciones sociales, interacciones.
2. El dominio psicomotriz: actividades deportivas, técnicas y procedimientos en salud
3. Actitudes e intereses: actitudes sociales o afines con la asignatura o disciplina, intereses, hábitos de trabajo.

## PROCEDIMIENTOS DE OBSERVACIÓN

Para planificar la observación es necesario establecer 4 pasos:

1. Determinar los propósitos
2. Definir la muestra de las conductas que se deben observar
3. Precisar las condiciones de la observación
4. Elaborar los instrumentos de Observación.

Para aplicar estos procedimientos de observación en dónde es necesario observar las conductas de los estudiantes, es imprescindible considerar algunas problemas derivados del observador.

El observador debe comprender la información y luego hacer inferencias acerca de constructos (conceptos abstractos). La debilidad de esta técnica consiste en que el observador pueda hacer inferencias incorrectas, lo que se puede obviar entrenándolo. Es recomendable que éste no se entrometa, ni dé la sensación a la persona observada que la está juzgando.

## INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN

1. Listas de cotejo
2. Registros anecdóticos
3. Escalas de Apreciación

## **RECOMENDACIONES GENERALES PARA ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE PAUTAS DE OBSERVACIÓN**

### **Elaboración:**

- Restringir al uso de este instrumento sólo a la verificación del logro de objetivos que no puedan medirse mediante otros procedimientos que proporcionen resultados más válidos y confiables.
- Asegurarse que las características que se desea evaluar sean conductas susceptibles de ser observadas
- En su elaboración trabajar en equipo.
- Las características a evaluar deben estar bien definidas (número suficiente de indicadores observables)
- El número de características deben guardar relación con los objetivos que se desea evaluar y con las posibilidades de reales de observar.
- El número de categorías ha de incluir una escala que dependerá de la posibilidades concretas de observar y que permita una diferenciación significativa entre los diversos niveles o grados en que se presentan los indicadores de las características que se desea evaluar.

### **Aplicación:**

- Elaborar un plan de aplicación en que se compatibilice el tiempo disponible, las características que le interesa observar, el número de alumnos y las situaciones en que se realizarán las observaciones.
- Anotar su apreciación sólo una vez que esté seguro que ha tenido la posibilidad real de observar. Es preferible omitir una respuesta antes que indicarla sin tener bases suficientes para pronunciarse.
- Estar atento a las distorsiones que se producen en las apreciaciones como resultado de ciertas características personales de los observadores. Las escalas subjetivas que manejan los observadores pueden llevar a errores de generosidad en tendencia central, o también puede haber efecto

de halo, en que la persona se deja llevar por la impresión general que se tiene de la persona. La mejor manera de combatir estos errores es mediante el entrenamiento y el análisis posterior de sus apreciaciones.

### LISTA DE COTEJO

Estos instrumentos son los más apropiados para registrar **desempeños de acciones** o productos de trabajos realizados. Las áreas que más se prestan para estas observaciones son el área de la salud o actividades realizadas en talleres.

La lista de cotejo consiste en una lista de características o conductas esperadas del estudiante en la ejecución o aplicación de un proceso, destreza, ante las cuales el observador tildará su presencia o ausencia.

La presencia o ausencia de las características o comportamientos se registra mediante una marca de cotejo.

Pasos para elaborar una lista de cotejos

- Seleccionar los aspectos a incluir
- Formular los objetivos
- Explicitar las instrucciones para su uso
- Colocar los pasos específicos en orden consecutivo
- Indicar tipo de escala a usar (si, no; logrado, no logrado; ausencia, presencia). Asignar puntaje

En la planilla de registros de las observaciones se hacen tildes que significan

Si ----- No
Correcto-----Incorrecto
Logrado ----No logrado
Aceptable ----- Inaceptable

Ejemplo de lista de cotejo para observar técnica de punción venosa

Secuencia de operaciones	Correcto	Incorrecto
1. Preguntar al paciente sus nombres y apellido completo. No tomar ninguna muestra sin identificación.		
2. Preguntar al paciente si está en ayunas.		
3. Informar al paciente que se le va a hacer. tranquilizar al paciente lo más posible. El		

<p>extraccionista debe tener identificación visible.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Posicionar al paciente adecuadamente para un acceso adecuado y confortable de la fosa antecubital.</li> <li>5. Prepare todo el equipo necesario.</li> <li>6. Dígale al paciente que cierre el puño.</li> <li>7. Seleccione una vena adecuada.</li> <li>8. Limpiar con etanol 70%.</li> <li>9. Aplicar el torniquete. No dejar el torniquete puesto mas de 1 minuto.</li> </ol>		
---	--	--

## REGISTROS ANECDÓTICOS



Durante la interrelación del profesor y alumnos ocurren tantos acontecimientos significativos y reveladores de la conducta del estudiante, que pueden ser útiles para explicar sus cambios de comportamiento a través del tiempo.

Estos registros son útiles en la labor docente diaria, especialmente en la evaluación formativa.

Estos registros implican escribir de modo sucinto y claro, a medida que suceden, los incidentes más significativos ocurridos en la experiencia clínica. Para ello es recomendable manejar un cuaderno de observaciones y hacer las anotaciones a la brevedad posible, incluyendo comentarios sobre la situación observada.

## ESCALAS DE APRECIACIÓN

A diferencia de las listas de cotejos, en estos instrumentos no se tilda la presencia o ausencia de un rasgo de comportamiento, sino que debe apreciar o estimar la intensidad de dicha conducta a lo menos en 3 categorías.

Estas escalas consisten en una lista de características o rasgos acompañados de una o varias escalas con las cuales se podrá establecer el grado en que dicha característica se presenta en un sujeto.

Pasos para la elaboración de una Escala de Apreciación

- Seleccionar los aspectos que se van a observar
- Formular el objetivo
- Si el rasgo a evaluar es complejo derivar las dimensiones que lo componen

- Elaborar indicadores, claramente observables, para cada dimensión o directamente a partir de la definición elaborada
- Validar la relación lógica entre la definición del objeto y/ o sus dimensiones y los indicadores elaborados, a través de juicios de expertos (validez de contenido).
- Seleccionar el tipo de escala a usar (numérica, gráfica, descriptiva)
- Diagramar el instrumento. .

Existen 3 tipos de escalas de apreciación:

1. Escalas numéricas
2. Escalas gráficas
3. Escalas descriptivas

**Escalas numéricas:** En las escalas numéricas, los grados en que se aprecia el rasgo observado se representa por números (recomendable no menos de 3, ni más de 5), a los cuales se le asigna una equivalencia de juicios de valor. Se utilizan cuando se desea cuantificar y procesar datos, especialmente cuando éstos son muchos.

Ejemplos de escala numérica:

Marca con una cruz frente a cada pregunta el número de la alternativa que mejor exprese lo que tú sientes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No me gusta</li> <li>2. Aunque no me gusta tengo que hacerlo</li> <li>3. Me gusta hacerlo bien</li> <li>4. Puedo convencer a un compañero para hacerlo de buena gana</li> </ol>
---	---

Si tienes que trabajar en grupo cuál es tu disposición cuando tienes que.....	1	2	3	4
Ayudar a organizar el grupo		x		
Aceptar los roles asignados			x	
Cooperar con las tareas comunes				x

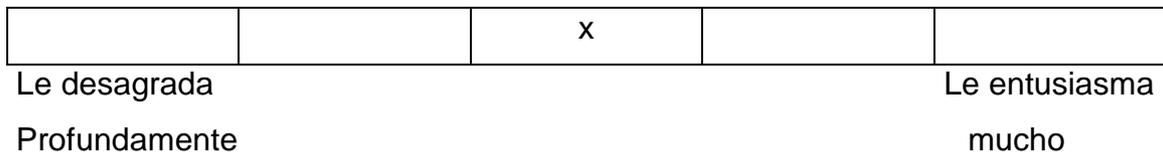
**Escalas gráficas:** En las escalas gráficas se representa mediante una línea o casilleros con conceptos opuestos en sus extremos. Son apropiadas para representar aspectos afectivos y de sociabilidad como las actitudes, intereses y sentimientos.

Considera los siguientes elementos:

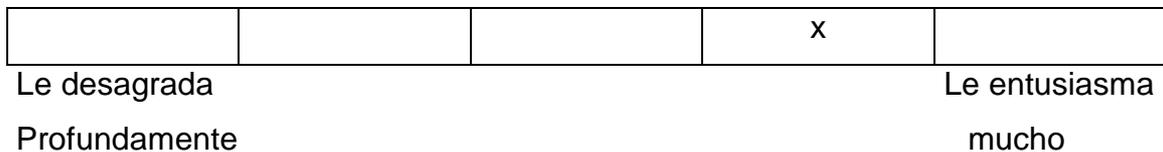
- Tramos de escala impares
- Centro representa un punto neutro o indiferencia
- Lado izquierdo es negativo y derecho positivo
- No se hacen preguntas

Ejemplo: Participación en talleres (cómo me siento cuando....)

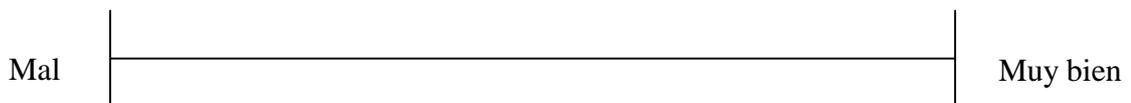
1. Participar en los debates



2. Integrar comisiones



O bien: Marcar en la parte del segmento que mejor represente el valor (sentimientos)



**Escalas descriptivas:** En ellas se organizan diferentes categorías que se describen en forma breve, clara y del modo más exacto posible. Estas escalas son recomendadas por la claridad de las descripciones del rasgo a observar, evitando que el observador le otorgue significados personales.

Ejemplo

Sentido de cooperación: capacidad de trabajar en equipo con sus compañeros y superiores.

Siempre dispuesto a prestar ayuda desinteresada para el logro de los objetivos vinculados a la labor docente. Superpone el éxito del trabajo colectivo al suyo personal	Evidencia conformidad al integrar grupos de trabajo. Trabaja con agrado	Coopera, pero sin mayor esfuerzo y sin mostrar mucha voluntad en ello. Hace justo lo que le piden.	Prefiere trabajar solo, si no lo obligan a trabajar en grupo.	No presta ni permite ayuda. Evita todo trabajo en común.
5	4	3	2	1

O bien, Trabajo de grupo

Indicadores	Siempre	La mayoría de las veces	A veces	Rara vez	Nunca
1. Respeta turno para intervenir					
2. Participa del trabajo de grupo					
3. Procura integración del grupo					
4. Aporta sus propias ideas					

#### ▪ CALIFICACIONES

La utilización que un docente haga de los puntajes de una prueba depende del propósito que haya tenido para elaborar el instrumento de medición. Si su propósito fue de diagnosticar o evaluar formativamente deberá expresar los puntajes obtenidos de modo de facilitar la interpretación en relación con la

finalidad con que fue creado el instrumento. En estos casos no tiene mucho sentido la nota y es preferible utilizar algún tipo de perfil en que se consigne el grado en que se han alcanzado los diferentes objetivos evaluativos.

La nota o calificación debe cuando es indispensable que sea usada, deben expresarse en una escala que algún sistema educativo haya determinado fijar para tal efecto.

Decisiones que implica la asignación de calificaciones.

Una calificación debe proporcionar una información útil para estimar el grado en que se han alcanzado los objetivos.

Aspectos a considerar:

- Número de categorías a utilizar: Podría bastar en aprobados o desaprobados, pero su utilización va a depender del sistema educativo. El número de categorías depende del nivel detalle con que se requiera la información y e la calidad de los instrumentos usados.
- Factores en que deben basarse las notas: Debería basarse sólo en el dominio de los objetivos, no esfuerzos del alumno, ortografía o aptitud específica.
- Criterios para transformar puntajes en calificaciones: Es recomendable emplear el **criterio absoluto**, que toma de referencia el logro pleno de los objetivos considerados, para que las calificaciones reflejen el dominio alcanzado frente a dichos objetivos. Para ello las preguntas deben constituir una muestra representativa de esos objetivos.

Una de las mayores dificultades de las pruebas referidas a criterios es la fijación del nivel de desempeño, vale decir, el punto de corte. Podría usar algunos procedimientos que le ayuden a tomar esta decisión, como por ejemplo pedir opiniones a otros profesores acerca de lo que constituye un desempeño aceptable, apreciar el grado de dificultad de cada pregunta

- Nivel de exigencia para la nota mínima de aprobación: Se debe especificar antes de la prueba y los docentes deben especificar cuánto sería el dominio mínimo del contenido de ella.

#### Recomendaciones para asignar calificaciones

- Definir claramente el significado, para que los alumnos sepan lo que se espera que logren para obtenerla
- Asegurarse que se busca información válida y confiable. Para eso es indispensable elaborar cuidadosamente los instrumentos. Eliminar las preguntas que presenten defectos de construcción, o que hayan causado problemas de comprensión a los alumnos.
- Las calificaciones deben representar lo más fielmente posible el grado en que los alumnos han alcanzado los objetivos específicos del curso.
- Usar un número de categorías que esté de acuerdo con las necesidades de información que se requiera y con las características técnicas del instrumento empleado.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Briones S., Leopoldo. 2003. Evaluación del aprendizaje. Taller Consultoría y capacitación Amanecer
2. Menke, Luis; Navarrete, Susana. 1999. Evaluación de los aprendizajes. Taller Vicerrectoría Universidad de Chile
3. Rodríguez Cristina. 2001. Teoría y práctica de la Evaluación del rendimiento escolar