

## Tema de reflexión

# Evaluación diagnóstica de una generación de alumnos de la asignatura Salud Pública III. Ciclo escolar 2003. Facultad de Medicina, UNAM

Juan José García García,<sup>1</sup> Bernardo Jasso Méndez,<sup>1</sup> Eleuterio González Carvajal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM.

### Marco teórico

La evaluación educativa es un proceso que, en su sentido integral, debe incluir a los alumnos, docentes, planes de estudio, programas, métodos y procedimientos, horarios escolares, material didáctico, edificios escolares, mobiliario, la propia comunidad, etcétera; esto es, tiene que estar estrechamente ligada a todos los elementos y aspectos que influyen en el resultado educativo.<sup>1</sup> Dicho proceso tiene una función primordial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues por medio de ella se retroalimenta el mismo.

La evaluación entonces, implica descripciones cuantitativas de la conducta del alumno, la interpretación de dichas descripciones y por último la formulación de juicios de valor basados en la interpretación de las descripciones.<sup>2</sup> En su realización se identifican tres etapas o momentos; a) obtención de información, b) valoración de esta información mediante la formulación de juicios, y c) toma de decisiones.<sup>1</sup>

Cano señala que, por lo que respecta a la evaluación de los alumnos, en éstos no sólo se debe observar su aprendizaje (conocimientos, interpretaciones, comprensiones, aplicaciones, actitudes, destrezas, hábitos, etc.), sino también su estado físico, su estado emocional, su inteligencia, su maduración, sus problemas, sus capacidades, sus intereses, sus limitaciones, sus circunstancias. Añade que, la verdadera evaluación exige el conocimiento a detalle del alumno, protagonista principal, con el propósito de adecuar la actividad del docente (métodos, técnicas, motivación), el diseño pedagógico (objetivos, actividades, sistema de enseñanza), e incluso el nivel de exigencia y adaptar o adecuar el diseño, el proyecto educativo, a cada persona como consecuencia de su individualidad.

De acuerdo con el momento del proceso educativo en que se aplique, la evaluación puede ser: diagnóstica, formativa o sumativa. La evaluación diagnóstica puede ser, a su vez, inicial o puntual.<sup>3</sup> La evaluación diagnóstica inicial se realiza de manera única y exclusiva en un proceso educativo largo, y explora si los alumnos cumplen con los prerrequisitos: conocimientos, nivel de desarrollo cognitivo y disposición para aprender.

La evaluación diagnóstica pretende determinar:

- a. Si los alumnos poseen los requisitos para iniciar el estudio de una unidad o curso.
- b. En qué grado los alumnos han alcanzado ya los objetivos que se proponen en esa unidad o curso (conocimientos, habilidades, destrezas, etc.).
- c. La situación personal: física, emocional o familiar en que se encuentran los alumnos al iniciar el curso o una etapa determinada.

Este tipo de evaluación puede cumplir una función pedagógica y una de carácter social. En el primer caso, si a través de ella se percibe que los alumnos, en su mayoría, poseen los requisitos para abordar el curso, esto se interpreta como señal para seguir adelante con los objetivos; pero si se descubre que la mayoría no cuenta con dichos requisitos, se tendrá que hacer un reajuste en la planeación. Si la evaluación diagnóstica muestra que los alumnos alcanzaron ya varios o muchos de los objetivos que se propone abordar en esa unidad o curso, nuevamente se deberán hacer los ajustes necesarios, pues de lo contrario los alumnos perderán el interés y no desearán repetir actividades encaminadas hacia objetivos que ya alcanzaron.

El segundo enfoque, el social, se ha empleado para definir si el alumno reúne o no los requisitos para iniciar un curso o nivel educativo.

## **Educación formativa**

Es la que se realiza concomitantemente con el proceso de enseñanza-aprendizaje y por lo mismo requiere un análisis de la interactividad entre profesor, alumno y contenidos. Este tipo de evaluación es el que puede conducir al logro de aprendizajes significativos, es decir anclados con los conocimientos previos y apropiado para la formación de conceptos y solución de problemas.<sup>3</sup>

Su finalidad es estrictamente pedagógica: regular el proceso de enseñanza-aprendizaje, por un lado, a través de comprender la profundidad del dominio alcanzado, y del establecimiento de relaciones entre los contenidos, y, por otro, de supervisar para identificar obstáculos y valorar aciertos y errores.

## **Evaluación sumativa**

Es la que se realiza al término de un proceso o ciclo educativo y pretende avalar que el alumno tiene la competencia necesaria para acceder a grados o cursos pedagógicamente subsecuentes.<sup>3</sup>

- Ha sido la evaluación por antonomasia.
- Su finalidad es verificar el grado en que las intenciones educativas han sido alcanzadas.
- Se pone énfasis en el diseño y aplicación de instrumentos de evaluación formal.
- La función social ha prevalecido sobre la pedagógica.
- No debe ser necesariamente sinónimo de acreditación.

## **Antecedentes**

La enseñanza del área de la Salud Pública en el Plan Único de Estudios de la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM, está organizada en cuatro asignaturas que se imparten durante los primeros cuatro años, las dos primeras con duración anual y las siguientes con duración semestral.

El alumno que cursa la asignatura Salud Pública III, cuyos contenidos se refieren al campo de la epidemiología clínica, ha tenido contacto con seis unidades temáticas o bloques de contenidos previos: fundamentos de la salud pública, metodología de la investigación y nutrición, durante el primer año, y, epidemiología, estadística y sistemas de salud durante el segundo.

## **Justificación**

La asignatura Salud Pública III que se imparte en el tercer año de la carrera está ubicada en el segundo semestre, de tal forma que el alumno ya cursó, también, su primer acercamiento a la clínica a través de las asignaturas: fisiopatología, propedéutica médica y patología.

Considerando la secuencia entre las asignaturas del área de la Salud Pública, existe información no sistematizada, y en cierta forma contradictoria relativa al tercer año, proveniente de la opinión tanto de alumnos como de profesores, en torno a la repetición de contenidos, y en cuanto a una falta de dominio de conceptos y técnicas que ya debieran manejar los alumnos.

Hasta ahora, la evaluación educativa de la asignatura, en términos generales, ha tenido tres grandes componentes:

- El aprendizaje de los alumnos a través de dos exámenes parciales, que contribuyen con el 40% de la calificación, y de la calificación otorgada por el profesor, que representa el 60% restante.
- La revisión anual del programa académico;
- La opinión de los alumnos respecto al desempeño de los docentes en cada periodo escolar.

Para propósito del programa académico a desarrollarse durante el ciclo escolar 2003, el Comité Académico de Epidemiología Clínica del Departamento de Salud Pública, responsable de la revisión y actualización del mismo, dejó asentado que:

“Para el estudio de esta asignatura se requiere que el alumno posea la formación básica en estadística, metodología de la investigación y epidemiología, adquiridos en los cursos previos del área”.

Asimismo, como objetivo de la Unidad Introductoria del curso, se estableció “realizar una evaluación diagnóstica acerca de los conocimientos adquiridos por los alumnos en las asignaturas previas.”

Para tal fin, y como una primera forma de aproximación, se propuso la aplicación de un examen que explorara conocimientos abordados en las asignaturas Salud Pública I y Salud Pública II, y conocer el nivel de los mismos con los que iniciaban los alumnos el curso del tercer año.

## Material y métodos

Tres profesores de tiempo completo que imparten la asignatura Salud Pública III y que son integrantes del Comité Académico de la misma, definieron como estrategia para la exploración de conocimientos, la utilización de instrumentos de evaluación que hubiesen sido utilizados previamente.

Para ello se solicitó a la Coordinación de Enseñanza de 1º y 2º años disponer de material de su banco de reactivos, y el equipo de trabajo seleccionó las preguntas. Sólo se incluyeron aquéllas en las cuales los tres coincidieron.

En términos generales, dichos reactivos se utilizaron en su formato original. En algunos casos se adaptaron, de preguntas abiertas, a la modalidad de respuesta estructurada de cinco opciones, o bien asignándole incisos a preguntas que contestaban marcando una cruz en una celdilla. Se incluyeron también preguntas del tipo falso-verdadero.

De esa manera, se estructuró un examen con una sola versión utilizando preguntas que formaban parte de exámenes finales de las asignaturas Salud Pública I y Salud Pública II, aplicados en el ciclo escolar anterior, con un total de 45 reactivos distribuidos por áreas de conocimientos:

---

| Área                            | No. de preguntas | %    |
|---------------------------------|------------------|------|
| Fundamentos de la salud pública | 6                | 13.3 |
| Metodología de la investigación | 11               | 24.3 |
| Estadística                     | 10               | 22.3 |
| Epidemiología                   | 8                | 40.0 |

---

El número de preguntas por bloques fue seleccionado en razón de los requerimientos establecidos en el programa académico acerca de la formación básica en salud pública que debe tener el alumno.

La evaluación diagnóstica se aplicó en las primeras dos semanas del ciclo escolar en 29 grupos, 598 alumnos, de un total de 746, que representó al 80.16% de la generación.

Las respuestas fueron registradas en hojas de lector óptico y fueron enviadas a procesar por el Departamento de Cómputo de la Facultad con base a una clave de respuestas que le fue solicitada igualmente a la mencionada Coordinación de Enseñanza, a fin de utilizar los mismos criterios que habían sido aplicados en su momento. Esta información se obtuvo posterior a la aplicación del instrumento, y en función de dichos criterios, se acordó anular dos preguntas por considerar que tenían doble respuesta.

## Resultados

La media general de aciertos contestados correctamente fue de 23.76, con una desviación estándar de 4.46, lo que dio lugar a que la media de calificación del examen fuera de 5.53 con una desviación estándar de 1.04, es decir, de no acreditación. La figura 1 muestra la distribución porcentual de aciertos.

Como puede apreciarse en el cuadro 1, casi dos terceras partes de las calificaciones fueron reprobatorias. La calificación máxima fue de 8, alcanzada por 15 alumnos (2.5% del total).

Considerada por temas, la calificación fue aprobatoria en el de fundamentos de la salud pública, y en el de estadística (cuadro 2), pero el bajo promedio en el área de metodología de la investigación, y de epidemiología, particularmente, generó la imagen de conjunto.

En el análisis por grupos, se identifica que la calificación promedio sólo fue aprobatoria en cuatro de ellos, con la particularidad de que tres de los mismos pertenecen al Programa de Núcleos de Calidad Educativa (figura 2).

El reporte del área de cómputo informó que de acuerdo a los índices de dificultad y discriminación, se utilizaron 29 reactivos correctos, 6 desechables (entre los que se encontraron los dos anulados), 1 muy dudoso, 69 a revisar.

## Discusión y conclusiones

Es conveniente señalar que no existen hasta el momento instrumentos objetivos de control de las actividades de aprendizaje que permitan sustentar las evaluaciones formativas que realizan los profesores para la emisión de sus calificaciones, por lo mismo resulta imposible considerar el peso de las mismas a los resultados finales expresados numéricamente como se ha explicado antes.

El promedio obtenido en el examen exploratorio por la generación de alumnos que inició el ciclo escolar 2003 en la asignatura Salud Pública III fue reprobatorio. Cabe destacar que los alumnos para que puedan promoverse al siguiente año del Plan de Estudios deben tener todas las asignaturas acreditadas, es decir, que estos alumnos aprobaron los cursos correspondientes de Salud Pública I, y de Salud Pública II, en otras palabras, habían aprobado las evaluaciones sumativas correspondientes.

El último contacto formal con esta última asignatura ocurrió seis meses antes de la aplicación del examen, y año y medio después con respecto a la primera.

Como ocurre en general con los exámenes llamados objetivos, estructurados, el instrumento aplicado exploró fundamentalmente aspectos teóricos, tanto declarativos como procedimientos cuyo análisis general demuestra intención repetitiva y prácticamente sin contenidos aplicativos.

Puede plantearse que esta evaluación detectó la memorización de mediano plazo de dos de los programas académicos del área que ha cursado, cuyos resultados pudieran explicarse psicológicamente con la “curva del olvido”, pero pedagógicamente como aprendizajes no significativos para los alumnos.

Al respecto, Díaz-Barriga y Hernández,<sup>3</sup> señalan que la incapacidad para recordar contenidos académicos previamente aprendidos o para aplicarlos, depende de cuestiones vinculadas a las características de la información; ha sido aprendida mucho tiempo atrás; es poco empleada o útil; ha sido aprendida de manera inconexa y de manera repetitiva; ha sido discordante entre el nivel de desarrollo intelectual y las habilidades del sujeto; no es entendida ni se puede explicar; el sujeto no hace el esfuerzo cognitivo necesario para recuperarla o comprenderla.

De esta manera, la información desconocida y poco relacionada con conocimientos que ya se poseen o demasiado abstracta es más susceptible de ser olvidada que aquella que resulta familiar, que está vinculada a conocimientos previos o es aplicable a situaciones cotidianas.

Las calificaciones de los cuatro grupos con promedios aprobatorios (NUCE), sugieren, algunas hipótesis; a) que los aprendizajes obtenidos pudieron ser más significativos que para el resto, b) que la contribución de las dos etapas de aprendizaje basado en problemas (ABP) a que son sometidos al término del primero y del segundo años de la carrera fueron útiles, c) que pasan por un proceso de selección para la integración de los grupos, d) que son objeto de supervisión y control diferente al resto de los grupos, e) que la calidad de los docentes es mejor, f) etcétera.

No se descarta que pueda existir el mismo comportamiento en relación con los contenidos de las llamadas asignaturas básicas; o bien, que sean reflejo de las mejores condiciones para el estudio que tiene este tipo de alumnos.

Puede observarse una cierta tendencia en los resultados obtenidos definida por el grupo sede, que expresa de entrada que los alumnos se distribuyen diferencialmente en función de la calificación promedio de la carrera, que determina el hospital en el que se inscriben, lo que representa un sesgo en la conformación de los grupos. En este sentido, los más altos promedios seleccionan los grupos que, de alguna manera, consideran mejores. Planteamos, asimismo, la hipótesis de que este comportamiento pudiera observarse en los resultados finales de la propia asignatura Salud Pública III.

En función de los resultados, considerando que los contenidos de epidemiología exigen del conocimiento de la estadística y de la metodología de investigación, se plantea que el alumno no logra la integración que le lleve a un nivel mayor de complejidad de manejo teórico y de aplicación al estudio de los problemas de salud de los grupos humanos.

Si se parte de un programa académico común para todos los grupos, algunas de las variables en juego que pueden ser de importancia en los resultados observados, son por una parte los docentes, con su experiencia, su compromiso académico y su dominio de los contenidos, y por otra las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se instrumentan.

Destaca la necesidad de propiciar un aprendizaje significativo en los primeros contactos con los contenidos de salud pública a fin de que los alumnos logren crear esquemas de conocimientos que conduzcan a vincular la información previa con los nuevos contenidos presentados, de tal forma que éstos no resulten arbitrarios, inconexos, y sí en cambio posean una relacionabilidad sustancial con lo que el alumno ya sabe. Cobran particular relevancia tanto la motivación y actitud del alumno como la naturaleza de los materiales.

El aprendizaje significativo puede facilitarse con el empleo de puentes cognitivos, tales como las analogías, los mapas conceptuales y los organizadores previos. Ofrece la ventaja de fomentar la motivación intrínseca, la participación activa y la comprensión.

Lograr este tipo de aprendizaje implica transitar por diversas fases hasta alcanzar el más alto grado de integración de estructuras y esquemas, el mayor control automático, el menor control consciente en la ejecución de tareas, el mayor dominio de estrategias. Aplicadas al terreno de la salud pública, debe contemplarse su relación con la diversidad de contenidos declarativos, procedimientos y de actitud dirigida al estudio y solución de los problemas de salud colectivos.

## **Referencias**

1. Cano FM. Evaluación y educación. <http://www.uv.mx/iiesca/revista2/milil.html>
2. Moreno M. La evaluación y sus funciones. En: Didáctica. fundamentación y práctica. México: Editorial Progreso [http://www.redesc.ilee.edu.mx/redescolar/cursosytalleres/evaluacion/evalu\\_funcion.htm](http://www.redesc.ilee.edu.mx/redescolar/cursosytalleres/evaluacion/evalu_funcion.htm)
3. Díaz-Barriga F, Hernández RG. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª ed. México: McGraw-Hill. 2002: 202-207.
4. Programa Académico de la asignatura Salud Pública III, Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM 2002 y 2003.