

Aprendizaje basado en problemas: alternativa pedagógica en la Licenciatura de la Facultad de Medicina de la UNAM

Adrián Martínez González, Alicia Cabrera Valladares, Sara Morales López, Ileana Petra Micu, José Antonio Rojas Ramírez y Enrique Piña Garza

Resumen

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia educativa centrada en el estudiante y orientada a desarrollar el juicio crítico y el razonamiento clínico, el hábito por el estudio independiente y el trabajo en equipo mediante un aprendizaje activo y significativo, enfrenta a los estudiantes ante un problema o situación similar a lo que afrontarán en su vida profesional. El objetivo de este estudio es describir la situación del ABP en la Facultad de Medicina de la UNAM con relación al conocimiento de los docentes en la licenciatura de Médico Cirujano respecto a esa metodología y a las características de su aplicación en cursos bajo su responsabilidad. Palabras clave: Aprendizaje Basado en Problemas, estudiantes, educación médica.

Abstract

Problem Based Learning (PBL) is a student focused teaching strategy based on the development of critical judgment and clinical thinking, and on the development of independent study and teamwork through active and significant learning experiences. This strategy puts the student face to face with problems or situations similar to those they will encounter in their professional practice. The purpose of the study is to describe the status of the PBL at the School of Medicine of the UNAM regarding how knowledgeable are scholars on this methodology and the characteristics of application in the subjects taught by them.

Key words: Problem Based Learning, students, medical education.

Introducción

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia educativa centrada en el estudiante y orientada a desarrollar no sólo el juicio crítico sino, además, el razonamiento clínico, el hábito por el estudio independiente y el trabajo en equipo mediante un aprendizaje activo y significativo (Barrows y Tamblyn, 1980). Consiste también en enfrentar a los estudiantes ante un problema o situación determinada _similar a lo que enfrentará en su vida profesional_ como punto de partida para identificar necesidades de aprendizaje (Walton y Matthews, 1989).

El ABP, que aparece como metodología de aprendizaje en la Universidad de McMaster (Canadá) en 1969 (Barrows y Tamblyn, 1980), ha representado un paso innovador en la enseñanza de la medicina. Se ha difundido en varias escuelas y facultades de medicina del mundo; por ejemplo, en Canadá ha sido instrumentado en Calgary, Sherbrooke, Toronto, Western, Queen's, Ottawa y Montreal (Venturelli, 1995; Newman, 1993; Des Marchais, *et al.*, 1992; Vinclette, *et al.*, 1997); en Holanda, en la Universidad de Maastrich (Schmidt, 1990); dentro de Estados Unidos: en la Escuela de Medicina de Harvard, en universidades como Nuevo México, Michigan, Southern Illinois y Case Western Reserve (Tostesson, 1990; Kaufman, *et al.*, 1989; Donner y Bickey, 1993), y en países en vías de desarrollo como Brasil, Egipto, Filipinas, China (Shangai), Malasia y Chile, entre otros (Friedman, *et al.*, 1990).

Han sido efectuados diversos estudios para evaluar los resultados de la aplicación del ABP y demostrar sus bondades sobre los métodos de enseñanza tradicional (Petel, *et al.*, 1991; Verwijnen y van der Vleuten, 1992; Newble y Clarke, 1986; Schmidt, *et al.*, 1987; Friedman, 1990; Bridgham, *et al.*, 1991; Clarke, *et al.*, 1984; Eisenstaedt, *et al.*, 1990), cabe destacar dos meta-análisis realizados por Albanese y Mitchell (1993), y Vernon y Blake (1993) quienes examinaron investigaciones al respecto y llegaron a conclusiones similares, favorables para el ABP, en aspectos importantes tanto para el proceso de aprendizaje como para el desempeño profesional de los médicos; entre ellos deben mencionarse: "satisfacción de los estudiantes" relacionada con la percepción de un ambiente de aprendizaje con significado, flexibilidad y clima emocional apropiado; algunos aspectos del proceso académico como la forma de aproximarse al aprendizaje, conductas de estudio autodirigido e independiente y mayor énfasis en la comprensión de los conceptos; mayor calidad en la ejecución clínica y, en general, en indicadores de tipo cualitativo: actitudes de los profesores y estudiantes; aspectos humanistas y éticos de la medicina.

El Plan Único de Estudios de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM consideró relevante poner en práctica metodologías educativas innovadoras (Facultad de Medicina, 1993). Por esta razón desde 1993 se han puesto en marcha acciones para conocer, difundir, aplicar y evaluar el ABP.

Dichas acciones comprenden: instrucción de profesores como tutores en ABP por medio de cursos-talleres, elaboración y perfeccionamiento de casos por profesores de la Facultad (Piña Garza y Martínez, 1997), aplicación del ABP en asignaturas obligatorias y de libre elección, y elaboración y validación de instrumentos de evaluación (Valle Gómez, *et al.*, 1999).

El objetivo de este estudio es describir la situación del ABP en la Facultad de Medicina de la UNAM con relación al conocimiento de los docentes en la licenciatura de Médico Cirujano respecto a esa metodología y a las características de su aplicación en cursos bajo su responsabilidad.

Método

I) Elaboración de un cuestionario integrado por cinco secciones:

1. Datos generales; nombre del académico, departamento de adscripción y nombramiento.
2. Conocimiento e interés en el ABP.
3. Aplicación del ABP: tipo y parte de la asignatura donde se utiliza, número de alumnos, tipo de casos o escenarios y desarrollo de las sesiones con ABP.
4. Experiencia de los docentes con la metodología del ABP y opinión externada al respecto por sus alumnos.
5. Opiniones de los profesores sobre el ABP.

II) El cuestionario fue sometido a una prueba de jueces (análisis de seis profesores conocedores del ABP) para obtener la validez del contenido y el nivel de claridad en cada reactivo.

III) Se envió el formulario a través de los Departamentos y Sedes Clínicas, a los 1,279 profesores del 1º al 4º año de la carrera, quienes durante el periodo de aplicación de la encuesta (noviembre-diciembre de 1996 y enero de 1997) estuvieron frente a un grupo (700 profesores del área básica y 579 del área clínica), solicitándoles su participación voluntaria.

IV) Se recibieron 729 cuestionarios resueltos (57%): 402 del área básica y 327 del área clínica, totales que representan el 57% y 56% respectivamente de los profesores cuya participación fue solicitada.

V) Una vez aplicado el cuestionario, con los datos obtenidos se calcularon porcentajes de respuesta por pregunta, se compararon frecuencias (χ^2) considerando como nivel de significación $p < 0.05$, y se realizó un análisis de contenido para la descripción de las sesiones de ABP y las opiniones de los docentes.

Para analizar la descripción hecha por los profesores en cuanto al proceso seguido en las sesiones de ABP, se compararon las respuestas emitidas para una pregunta abierta con las siguientes cinco categorías formuladas a partir de los pasos que señala Schmidt (1983) como indispensables para el desarrollo del ABP:

1. Presentación del caso/escenario: incluyendo definición de términos o conceptos, identificación de pistas y planteamiento del problema;
2. Formulación de hipótesis: causas que pueden explicar el problema;
3. Identificación de las necesidades de aprendizaje: conocimientos mínimos para analizar el caso y qué es necesario investigar;
4. Aprendizaje independiente: búsqueda de información y asimilación de contenidos, y
5. Discusión, síntesis y conclusiones.

Resultados

De los 729 cuestionarios recibidos, el 55% (402) corresponde a profesores de área básica y el 45% (327) a profesores del área clínica. En el tipo de nombramiento académico predomina la categoría de *Profesor de Asignatura* (69.7%), seguido de las de *Profesor de Carrera* (17.8%) y *Ayudante de profesor* (3.7%); el 8.8% de los profesores no contestaron esta pregunta. Estos porcentajes son proporcionales al número de profesores de Carrera y Asignatura adscritos a Facultad de Medicina (Cravioto, 1996).

Se observó que 359 profesores (49.2%) declararon conocer el ABP: 220 (61%) pertenecen al área básica, mientras que 139 (39%) al área clínica; el 43.3% refieren haberlo conocido a través de los cursos-talleres impartidos por la Facultad de Medicina; 25% gracias a conferencias y 31.7% por otros medios (bibliografía y en las reuniones del departamento, entre otros). Del 50.8% de los profesores que señalaron no conocer el ABP, 354 (96.2%) manifestaron interés por conocerlo.

Entre los profesores conocedores del ABP, 243 lo aplican con sus alumnos (Cuadro 1). Esta cifra representa el 68% de los profesores doctos en el tema y 33.3% del total de cuestionarios recibidos. Las razones argumentadas para no implantarlo 76 de los 104 profesores, fueron: a) condiciones desfavorables para su aplicación como tiempo insuficiente, estructura del programa, falta de asesoría, falta de material y número de alumnos (42 profesores); b) falta de experiencia en la metodología (28 profesores); c) no ha resultado satisfactorio (3 profesores); d) razones personales (2 profesores); y e) es innecesario (1 profesor). En el Cuadro 2 se muestran los resultados inherentes a las características de dicha aplicación en relación con las respuestas emitidas por los 243 profesores que afirmaron haberla llevado al cabo.

Se puede resaltar lo siguiente en cuanto a los profesores que aplican el ABP: 195 (83.7%) lo hacen en las asignaturas obligatorias; respecto al periodo dedicado al ABP en su curso, 197 (83%) profesores lo emplean solo en parte de la asignatura (ya sea en varios temas, en un tema o en una unidad o bloque); con relación a la experiencia de los estudiantes, 206 (86.2%) profesores encuentran satisfechos a los sus alumnos con la metodología; y por último, la experiencia de los profesores con ABP es satisfactoria en 210 (87.5%) casos.

Comparación de frecuencias

En el Cuadro 3 se muestran únicamente las respuestas donde aparecieron diferencias significativas ($p < 0.05$) con relación al área a la cual pertenecen los profesores. Los resultados se inclinan hacia el área básica para los profesores instruidos en el ABP, para los profesores cuya forma de conocerlo es a través de los cursos-talleres de la Facultad de Medicina y para los profesores que utilizan casos multidisciplinarios en asignaturas obligatorias; por otra parte, para el área clínica se observa una mayor proporción de profesores que no conocen el ABP pero con interés en conocerlo. Los profesores del área clínica aplican significativamente más el ABP en comparación con los profesores del área básica, y de igual forma, los profesores del área clínica lo aplican más en grupos menores de diez alumnos.

También se encontró una experiencia reveladoramente satisfactoria de los alumnos ($\chi^2=3.93$, $p=0.04$) cuando los grupos son menores de 10 alumnos; además quienes dominan el ABP por medio de los cursos-talleres que ofrece la Facultad, lo emplean significativamente más ($\chi^2=10.91$, $p=0.004$) que los profesores cuyo conocimiento es por otros medios.

Análisis de contenido

Desarrollo de las sesiones de ABP Se analizaron las 153 respuestas de los profesores que describieron el desarrollo de las sesiones con ABP, considerando las cinco categorías formuladas. De ellas, 93 (60.8%) corresponde a profesores del área clínica y 60 (39.2%) al área básica. El 77.1% incluye para el desarrollo del proceso la presentación de un caso, el 38.6% la formulación de hipótesis, el 15% la identificación de necesidades de aprendizaje, el 22.2% el periodo de aprendizaje independiente y el 60.8% la discusión, síntesis y formulación de conclusiones.

Opiniones de los profesores Las opiniones de 166 profesores se agruparon en siete categorías:

1. **Aplicación del ABP** . Consideran importante combinar el ABP con el método tradicional, así como una necesidad de formalizar la instrumentación de la estrategia en todas las asignaturas y para aplicarlo adecuadamente es necesario capacitar a los docentes (34 profesores).
2. **Interés por conocer el ABP** . Predominan los docentes del área clínica, quienes señalan cuánto les gustaría tomar cursos, conocer la metodología, y la práctica de talleres en las sedes hospitalarias (33 profesores).
3. **Limitaciones asociadas al ABP** . Señalan mayor requerimiento de tiempo para su adaptación, mayor infraestructura, libros actualizados, espacios de trabajo adecuados y en general mayores recursos económicos y humanos, y que su aplicación se dificulta porque los grupos de la Facultad son muy numerosos (31 profesores).
4. **Resultados obtenidos de la experiencia con ABP** . Comentan estar satisfechos con los resultados, especialmente si se implanta adecuadamente; consideran al ABP como una buena estrategia para el conocimiento básico y la forma más adecuada de enseñar la medicina clínica (24 profesores).
5. **Alumnos** . Los docentes indican que el ABP facilita el aprendizaje significativo de los estudiantes, desarrolla su participación activa y les plantea la importancia de su propia formación; además, observan a los alumnos más interesados con este tipo de metodologías pues despierta en ellos el interés por los temas (18 profesores).
6. **Relación de grupo** . En su opinión el ABP fomenta el trabajo en grupo y favorece la retroalimentación e interacción con los alumnos (ocho profesores).
7. **Otros** . Se señala: lo valioso que sería si el ABP se impartiera en la Facultad; el deseo de obtener información respecto a los propósitos de la encuesta; en algunos comentarios el desconocimiento del ABP y en otros externan su ánimo para continuar con el trabajo en esta metodología (14 opiniones).

Discusión

El ABP ha resultado ser una alternativa importante en la diversificación de métodos donde la enseñanza se ha transformado del dominio de la instrucción centrada en el profesor, al proceso de aprendizaje centrado en el estudiante.

Los resultados muestran un ABP proporcionalmente más conocido por los profesores del área básica que por los profesores del área clínica (con diferencias estadísticamente significativas). La explicación: los cursos-talleres organizados por la Facultad para difundir la estrategia, han sido dirigidos principalmente a esta población. Por otro lado, se ha descubierto lo siguiente: los profesores que entienden y aplican la metodología, han asistido especialmente a dichos talleres, por lo tanto se puede considerar que además de ser un medio adecuado para difundir la metodología, han resultado útiles para propiciar un cambio de actitud en los profesores y por ello se convierten en un medio adecuado para sensibilizar a los docentes. Esto es particularmente importante pues, como se ha señalado en la literatura internacional, la disposición de los profesores para constituirse como tutores, redundaba en una de las condiciones facilitadoras para impulsar el ABP. Es más, se ha mencionado a la habilidad del profesor para desempeñarse como tutor representativa de la fortaleza o debilidad de la metodología (Moust, et al., 1991; Branda, 1990).

De acuerdo con la descripción realizada por los profesores en referencia a las sesiones, no se puede asegurar si se refieren específicamente a esta metodología pues aparentemente existe confusión entre la discusión de casos clínicos y el ABP. Éste, además de considerar el desarrollo de habilidades para el análisis y solución de problemas como en el estudio de casos clínicos, tiene entre sus objetivos el desarrollo de habilidades de aprendizaje independiente, de trabajo en grupo y adquisición y manejo de conocimiento relevante para el problema (Bridges y Hallinger, 1995), pero estas diferencias no son percibidas en las descripciones analizadas, por ende se requerirá de un estudio posterior más exhaustivo de la metodología empleada.

Los profesores del área clínica contestaron haber aplicado el ABP en mayor proporción que los del área básica, tal vez por dicha confusión y porque las condiciones de su trabajo facilitan la utilización de casos clínicos.

Lo anterior puede reflejar esto: un solo taller de ABP o alguno de los otros medios a través de los cuales los profesores conocieron la metodología no son suficientes para lograr una instrumentación acorde a los principales objetivos del ABP.

Si bien los *pequeños grupos* (seis a diez estudiantes) es otra de las condiciones reportadas en la literatura para facilitar el funcionamiento de las sesiones del ABP (Branda, 1990), obra una realidad la existencia de tutores que emplean el ABP en grupos mayores o subdividiéndolos, y sólo a través de estudios rigurosos podrá establecerse si se logran los propósitos perseguidos por el ABP.

La respuesta satisfactoria de los estudiantes a la práctica del ABP reportada por los profesores, coincide con la de otros estudios en donde se señala el reforzamiento de esta metodología en la motivación hacia el estudio de la medicina (Walton y Matthews, 1989; Schmidt, 1990) y en este estudio se puede observar una mayor satisfacción en los estudiantes cuando trabajan en grupos pequeños; asimismo, en el estudio se ve reflejada una amplia satisfacción del profesorado al aplicar el ABP.

Las limitaciones señaladas por los docentes para aplicar el ABP, sobre todo aquellas relacionadas con la estructura del programa y el número de alumnos, permiten sugerir al área clínica como aquella donde se presentan condiciones favorables al empleo de la metodología: como la estructura de sus ciclos, los contenidos, la preparación de los estudiantes en cuanto a sus conocimientos previos, el número de alumnos por tutor, entre otras. Por ello deben realizarse acciones específicas en esta área para permitir el énfasis de las diferencias existentes entre el estudio de casos clínicos y el ABP, acciones de difusión y capacitación a los docentes, pues resulta un espacio adecuado para instrumentar la metodología y lograr resultados positivos.

Otro espacio para introducir el ABP son las asignaturas de libre elección, impartidas en la Facultad de Medicina de la UNAM, sobre todo en el caso de las materias con carácter integrador, pues por ser más flexibles y de reciente creación permiten la aplicación de nuevas metodologías y la posibilidad de utilizar casos multidisciplinarios enriquecedores del proceso de ABP e incrementan la motivación en los estudiantes; además es posible hacerlo durante toda la asignatura, por la libertad otorgada a los docentes para desarrollar sus programas.

Entre las razones argumentadas por los profesores para no emplear el ABP resaltan las condiciones desfavorables y la falta de experiencia que les permita utilizar en forma correcta la metodología; así, tal resultado puede indicar por una parte la conciencia sobre la importancia de una adecuada preparación para lograr con éxito la aplicación del ABP, y por otra la resistencia natural al cambio.

Los resultados de este estudio reflejan la existencia de profesores conocedores del método quienes lo están utilizando durante sus cursos, intentando superar las limitaciones reportadas en este estudio; se puede observar el interés en la metodología por parte de los profesores de la Facultad de Medicina, y debido a los resultados obtenidos en su aplicación a nivel internacional, resulta ser una alternativa atractiva para la enseñanza de la medicina; por ello se sugiere la organización de un programa institucional que incluya la formación de un grupo de apoyo, la creación de un departamento o coordinación para la instrumentación del ABP con la finalidad de dirigir acciones pertinentes; entre ellas se encuentran la formación de profesores como facilitadores del aprendizaje y no como expositores; la elaboración de casos de acuerdo con el nivel del estudiante; la introducción de los estudiantes al ABP con técnicas de búsqueda y análisis de información; la disponibilidad de recursos informativos (bibliohemerográficos) y, ante todo, un cambio de actitud hacia el aprendizaje por parte de todos los involucrados en esta metodología, desde las autoridades hasta los propios estudiantes, que permita verla realmente como una estrategia útil para la vida profesional del médico.

Dicho grupo de coordinación o apoyo se encargaría de aplicar la metodología y realizar estudios en cuanto a los efectos de la misma sobre los estudiantes y médicos de nuestro país.

Nuestro agradecimiento al Programa Interinstitucional de Investigaciones sobre Educación Superior (PIIES) de la Universidad Autónoma de Aguascalientes por su colaboración en este proyecto.

Referencias

- Albanese M. y Mitchell, S. (1993). "Problem-based Learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues", en *Academic Medicine*, vol. 68, núm. 1, pp. 52-81.
- Barrows, H. y Tamblyn, R. (1980). *"Problem-based Learning: an approach to medical education"*, New York, Springer Publishing Company.
- Branda, L. (1990). "Implementing Problem Based Learning", en *Journal of Dental Education*, vol. 54, núm. 9, pp. 548-549.
- Bridges, E. y Hallinger, P. (1995). *"Implementing Problem Based Learning in leadership development"*, Oregon, Eric, Eugene.
- Bridgham, R., et al. (1991). "The effect of curriculum era on NBME Part 1 outcomes in a Problem-based versus a Tradition curriculum track. In research in medical education", en *Academic Medicine*, vol. 66, sup. sep. pp. S82-S84.
- Clarke, R., et al. (1984). "Student Perceptions of the Learning Environment in a New Medical School", en *Medical Education*, vol. 18, pp. 321-325.
- Cravioto, A. (1996). "Primer Informe" en *Revista de la Facultad de Medicina*, vol.40 núm.1 Sup.1., México, UNAM.
- Des Marchais, E., et al. (1992). "From traditional to problem-based learning: a case report of complete curriculum reform", en *Medical Education*, vol. 26 pp. 190-199.
- Donner, R. y Bickey, H. (1993). "Problem-based learning in America Medical Education: an overview", en *Bulletin of Medical Library Association*, vol. 81, pp. 294-298.
- Eisenstaedt, R., et al. (1990). "Problem-based Learning: Cognitive Retention and Cohort Traits of Randomly Selected Participants and Delivers. In Research in Medical Education", en *Academic Medicine*, vol. 65, Sup. Sep, pp. S11-S12.
- Facultad de Medicina (1993). *"Plan único de estudios de la carrera de médico cirujano"*, México, UNAM.
- Fiedman, C., et al. (1990). "Charting the winds of Change: Evaluating Innovative Medical Curricula", en *Academic Medicine*; vol. 65, pp. 8-14.
- Kaufman, A., et al. (1989). "The New Mexico Experiment: Educational Innovation and Institutional Change", en *Academic Medicine*, vol. 64, pp. 285-294.
- Moust, J., et al. (1991). "The tutor roll: neglected variable in the implementation of problem-based learning", en *Current Issues in Problem-Based Learning*, Holanda, Universidad de Maastricht.
- Newble, D. y Clarke, R. (1986). "The Approaches to Learning of Students in a Traditional and in an Innovative Problem-based Medical School", en *Medical Education*, vol. 2 pp. 267-273.
- Newman, A. (1993). "The New Toronto Medical Curriculum", en *Biochemical Education*, vol. 21, pp. 170-176.
- Petel, V., et al. (1991). "Effects of Conventional and Problem-based Medical Curricula on Problem Solving", en *Academic Medicine*, vol. 66, pp. 380-389.
- Piña Garza, E. y Martínez González, A. (Comps.) (1997). *Aprendizaje de la Medicina Basado en Problemas. Casos de estudio con énfasis en las ciencias básicas*, México, Facultad de Medicina, UNAM.
- Schmidth, H. (1990). *"Onderwijskindige aspecten van probleemgesturd onderwijs"* (*Educational Aspects of Problem-Based Learning*), in W. Jochems (Ed.) *Aktivered onderwijs*. Dift: Delftse Universitaire Pers.
- Schmidth, H. (1983). *"Problem-based learning: rationale and description"*, en *Medical Education*, vol 17, pp 11-16.
- Schmidth, H. et al (1987). *"Comparing the effects of Problem-Based and Conventional Curricula in an International Sample"*, en *Journal of Medical Education*, vol. 62, pp 305-315.

Schmidth, H.G. (1990). *Innovative and Conventional Curricula Compared: What Can Be Said about Their Effects?*, en N. Norman, H. Schmidth and E. Ezzart (Eds) *Innovation in Medical Education: An Evaluation of its Present Status*, New York, Springer Publishing Company.

Tostesson, D. (1990). *New pathways in general medical education*", en *The New England Journal of Medicine*, vol. 322, pp.234-238.

Valle, R.M. et al (1999). *Assessment of student performance in Problem Based Learning tutorial sessions*", en *Medical Education*, 33:818-822

Venturelli, J. (1995). *Educación Médica y Ciencias de la Salud. Inminencia y necesidad de Cambios, Canadá*, Canadá, McMaster University.

Vernon, D. y Blake, . (1993). *“Does problem-based learning work? A meta-analysis of Evaluative research”*, en *Academic Medicine*, vol. 68, núm. 7, pp. 550-563.

Verwijnen, G. y Van der Vleuten, C. (1991). *“A comparison of an innovative medical school with traditional schools: an alalysis in the cognitive domain”*, en *Innovation in Medical Education: an evaluation of its present status*, New York, Springer Publishing Company, Inc.

Vincelelette, J., et al. (1997). *“A Pilot Course as a Model for Implementing a PBL Curriculum”*, en *Academic Medicine*, vol. 72, núm. 8 pp. 698-701.

Walton, H. y Matthews, M. (1989). *Essentials of problem-based learning*", en *Medical Education*, vol. 23. pp. 542-558.

Cuadro 1

Profesores que conocen el ABP y lo aplican o no en sus grupos según área

	Básica		Clínica		Total	
	n	%	n	%	n	%
Lo Aplica	137	(38)	106	(30)	243	(68)
No lo aplica	76	(21)	28	(8)	104	(29)
No Contestaron	7	(2)	5	(1)	12	(3)
					359	(100)

Cuadro 2

Características con que aplican el ABP los profesores de la Facultad de Medicina en sus grupos según área

	Area básica	Area clínica	Total	
	No. de profesores	No. de profesores	n	%
1. Tipo de asignatura en que se aplica el ABP				
• Asignatura obligatoria	114	81	195	(83.7)
• Asignatura de libre elección	20	18	38	(16.3)
* No contestaron diez profesores			233*	(100)
2. Periodo de la asignatura que los profesores dedican al ABP				
• arte de la asignatura (un tema, varios temas, unidad o bloque)	116	81	197	(83.1)
• Durante toda la asignatura	17	23	40	(16.9)
* No contestaron seis profesores			237*	(100)

3. Número de alumnos con que desarrollan la estrategia de ABP				
• En grupos de más de diez alumnos	73	37	110	(46)
• En grupos de menos de diez alumnos	62	67	129	(54)
* No contestaron cuatro profesores			239*	(100)
4. Experiencia de los alumnos al trabajar con el ABP según los profesores				
• Satisfactoria	116	90	206	(86.2)
• Insatisfactoria	19	14	33	(13.8)
* No contestaron cuatro profesores			239*	(100)
5. Experiencia de los profesores al aplicar el ABP				
• Satisfactoria	115	95	210	(87.5)
• Insatisfactoria	21	9	30	(12.5)
			240	(100)

6. Tipo de caso/problema que utilizan				
• Multidisciplinarios	67	48	115	(49.6)
• Unidisciplinarios	64	53	117	(50.4)
* No contestaron 11 profesores			232*	(100)

n total = 243 profesores

Cuadro 3

Comparación de respuestas de acuerdo al área de procedencia de los docentes

	Area básica		Area clínica		X2	P
	n	%	n	%		
1. Conocen ABP					10.77	0.001
• Sí lo conocen	220	54.7	139	42.5		
• No lo conocen	182	45.3	188	57.5		
Totales	402	100	327	100		
2. Profesores que no conocen ABP y tienen interés en conocerlo					7.89	0.004
• Sí tienen interés por conocerlo	168	96.5	186	98.9		
• No tienen interés por conocerlo	12	3.5	2	1.1		
Totales	174	100	188	100		

3. Profesores que conocen y aplican ABP 8.57	0.003			
• Sí lo aplica	137	64.3	106	79.1
• No lo aplica	76	35.7	28	20.9
Totales	135	100	134	100
4. Número de alumnos con que desarrollan la estrategia de ABP 8.09	0.004			
• En grupos de más de 10 alumnos	73	54	37	35.5
• En grupos de menos de 10 alumnos	62	46	67	64.5
Totales	135	100	104	100
5. Profesores que utilizan el ABP con casos multidisciplinares en asignaturas: 8.09	0.004			
• Obligatorios	58	89.2	33	75
• De libre elección	62	10.8	11	25
Totales	135	100	44	100

6. Forma de conocer el ABP				
6.05	0.04			
<ul style="list-style-type: none"> • Por medio del curso-taller que se imparte en la facultad 	106	47.1	50	37
**				
<ul style="list-style-type: none"> • Por medio de una Conferencia 	47	20.9	43	31.9
<ul style="list-style-type: none"> • Por otros medios 	72	32	42	31.1
Totales	225	100	135	100