

Tutores Pares en la Facultad de Medicina

Peer Tutors in the School of Medicine

Andrés Isaza Restrepo*, Alejandro Quiroga Chand**, Claudia Natalí Roa González†, Angélica María Delgado Vegap‡, Alba Milena Riveros Pérez§

Resumen

Desde 2003 la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario en Bogotá, Colombia, ofrece a los estudiantes el programa denominado Tutores Pares. Los objetivos de esta iniciativa son: generar un mecanismo de interacción para favorecer la construcción de conocimiento al lado de pares más avanzados; propiciar el desarrollo de valores éticos, morales y de convivencia a través de la vivencia académica, y generar un espacio para la exploración de intereses académicos específicos y del potencial docente. En este artículo se presenta el marco teórico que sustenta la importancia de la interacción social en la construcción del conocimiento y se exponen algunos indicadores a modo de evaluación del programa. Se destacan varios logros que dan cuenta del valor sinérgico de una experiencia que no sólo cumple la función de iniciar un proceso de formación docente y de apoyo académico, sino que forja una actitud proactiva frente al aprendizaje.

Palabras clave: Educación médica, constructivismo, cognición, interacción social, tutores pares, programa educativo.

Abstract

Since 2003 the School of Medicine at the Universidad del Rosario in Bogotá, Colombia, offers to the students a program named Peer Tutors. The program's objectives are: to generate a social interaction mechanism that favors knowledge construction side by side with advanced peers; to promote the development of

ethical, moral and coexistence oriented values through an academic experience, and to generate a space to explore specific academic interests and teacher's potential. This article presents the theoretic frame that supports the importance of social interaction in knowledge construction, as well as some indicators that allow a first appraisal of the program. Several achievements that account for the synergic value of an experience that not only fulfills the function of initiating a process of teaching formation and academic support, but that also builds a proactive attitude before learning, are highlighted.

Key words: Medical education, constructivism, cognition, social interaction, peer tutoring, educational program.

Recibido:

Aceptado:

* M.D., MSc (est.). Profesor Asistente de Cirugía. Coordinador del Grupo de Investigación en Educación Médica. Universidad del Rosario. anisaza@urosario.edu.co

** M.D. Coordinador de Tutores Pares, I semestre de 2003. Universidad del Rosario.

† M.D. Coordinadora de Tutores Pares, II semestre de 2003. Universidad del Rosario.

‡ M.D. Coordinadora de Tutores Pares, 2004. Universidad del Rosario.

§ M.D. Coordinadora de Tutores Pares, I semestre de 2005. Universidad del Rosario

Descargos de responsabilidad: Las ideas expuestas en el presente artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a ninguna institución.

Disclaimer: the ideas expressed in this article are exclusively the author's responsibility and do not compromise any institution.

INTRODUCCIÓN

La educación tiene como objetivos principales: la instrucción; la formación; el entrenamiento en competencias especializadas; la promoción de habilidades para pensar; la promoción de determinada cultura, comportamientos o gustos, y la exposición a experiencias variadas (1). Estos objetivos se definen dentro de una dinámica de proceso, donde ellos se ajustan al contexto y, a su vez, lo modifican en cada disciplina en particular. En lo relacionado con la educación médica, diferentes asociaciones especializadas se

encargan de formular los objetivos fundamentales para la formación de los futuros médicos, que corresponden a propósitos muy variados. Aparte de los relacionados con el conocimiento de su disciplina, el saber y el desarrollo de las habilidades propias de su práctica, reconocidos con facilidad, conviene repasar otros para el propósito del presente artículo, propuestos por la *Association of American Medical Colleges* (2) y el *General Medical Council* (3), verdaderos retos para el sistema educativo (ver tabla 1).

Tabla 1. Algunos objetivos relacionados con la interacción social para la formación de los futuros médicos

Association of American Medical Colleges

1. Honestidad e integridad en la interacción con los pacientes, sus familiares, colegas y demás personal al cuidado de la salud.
2. Capacidad para colaborar con otros para el cuidado del paciente y la promoción de la salud.
3. Capacidad para reconocer y aceptar las limitaciones de su propio conocimiento y de sus habilidades.
4. Disposición a mejorar continuamente.
5. Habilidad para recuperar, manejar y utilizar la información biomédica para la resolución de problemas, y para acceder a otras fuentes de información, como sus pares, profesores, etc.

General Medical Council

Desarrollo de actitudes y cualidades para:

1. Brindar a los pacientes información que sea comprensible.
2. Reconocer los límites de su competencia profesional y estar dispuestos a solicitar ayuda cuando sea necesario.
3. Saber identificar sus propias necesidades de aprendizaje.
4. Conocer, comprender y respetar los roles y la experticia de otros profesionales de la salud.
5. Estar dispuesto a enseñar a sus colegas y a desarrollar sus propias habilidades de enseñanza.
6. La comunicación, en general.
7. Asegurar que sus creencias personales no perjudiquen el cuidado de su paciente.
8. Evitar abusar de su posición como médico.
9. Trabajar efectivamente con los colegas para servir de la mejor forma los intereses de los pacientes.
10. Respetarlos independientemente de su estilo de vida, cultura, creencias, raza, color, género, sexualidad, discapacidad, edad o estatus social o económico, etc.

¿Cómo propiciar una formación que apunte al logro de objetivos como estos? ¿Se pueden enseñar (o aprender) estas actitudes y habilidades a partir de clases como las tradicionales, o de estrategias pedagógicas donde el estudiante juega el papel relativamente pasivo de receptor de información? A simple vista, no parece; la experiencia acumulada en la investigación sobre educación sugiere que no, y, por lo tanto, el reto de los educadores está en el diseño de estrategias, prácticas pedagógicas y ambientes de aprendizaje que favorezcan al máximo el logro integral de los objetivos de la educación. Este reto requiere, a nuestro modo de ver, la coherencia con una base sólida de concepciones sobre el proceso de aprendizaje.

En este artículo presentamos una propuesta pedagógica en curso que pretende contribuir al logro de objetivos como los listados, en concordancia con una postura teórica sobre el aprendizaje y la formación. Lo denominamos "programa" en coherencia con la definición de Kushner: "por 'programa' se entiende el intento de poner ciertas políticas o ideas en acción, dedicando recursos para un propósito especificado, creando roles responsables, dándole una estructura de gobierno y una forma de organización (...) [es decir, que] un programa es un acontecimiento significativo" (4).

PRINCIPIOS TEÓRICOS

Múltiples argumentos de índole social y biológica sustentan la importancia de la interacción social en el desarrollo del conocimiento en los planos individual, de las disciplinas públicas, y de las ciencias en general. Barbara Rogoff (5) lo expresa en los siguientes términos: "El esfuerzo individual y la actividad socio-cultural están mutuamente arraigados, son

como el bosque y los árboles, y es esencial entender cómo se constituyen a sí mismos".

Algunas aproximaciones caracterizan la íntima e inseparable condición del individuo en unidad con su ambiente circundante como una serie de estructuras anidadas, cada una dentro de la siguiente. Al visualizar el desarrollo del conocimiento del individuo bajo esta concepción, en el nivel más interno está el niño dentro de un ambiente familiar cerrado, éste se extiende progresivamente hacia ambientes familiares más amplios; desde ellos, hacia ambientes sociales más complejos como la escuela o la universidad, y llega incluso hasta la interacción con personas lejanas en el tiempo y en la distancia, mediante libros o comunicaciones electrónicas. Esta forma de ver y entender la relación del individuo con el contexto social, nos permite examinar la dinámica de interacción e interdependencia entre ellos y coincide con el planteamiento de Piaget alrededor de que el desarrollo del niño involucra un proceso de adaptación tanto al medio social como al medio físico (5).

Estas aproximaciones nos dirigen hacia una de las teorías sobre el conocimiento humano, conocida en filosofía como "constructivismo". Este planteamiento sostiene que la mayoría de nuestro conocimiento y de los métodos que usamos para informarnos son construidos, y dicha construcción implica una participación activa del sujeto en interacción con el ambiente y el medio social. Considera que el conocimiento está predominantemente determinado por el conocedor o conocedores; evoluciona a partir de la viabilidad de la comprensión individual frente a la interacción social, y todos los cuerpos de conocimiento disponibles para el aprendiz en crecimiento son igualmente constructos humanos (la física, la biología, la sociología o la filosofía no son unas disciplinas cuyos contenidos fueron

transmitidos, ya listos, como caídos del cielo, sino que han sido trabajados por generaciones sucesivas de eruditos, dentro de un concepto de proceso). Lo anterior, se contrapone a ideas como la de que el ser humano nace con un “banco de datos cognoscitivos” o con criterios epistemológicos o reglas metodológicas ‘preincrustadas’ para formarlos. Además, el constructivismo no acepta que la mayoría de nuestro conocimiento sea adquirido, ya formado o concluido, como por alguna suerte de absorción o percepción directa, y es contrario a la concepción de que es algo impuesto desde afuera, donde el sujeto o sujetos lo copian de una forma relativamente pasiva (5, 6, 7).

Dentro del amplio rango de autores constructivistas dos se consideran fundamentales: Jean Piaget, quien sustentó desde la biología y la psicología que el conocimiento no es el resultado de un simple registro de observaciones y que no existen estructuras cognoscitivas a priori o innatas en el hombre; por el contrario, si bien el funcionamiento de la inteligencia es hereditario, ésta crea estructuras sólo a partir de la organización de acciones sucesivas realizadas sobre los objetos, en una elaboración continua de nuevas operaciones y estructuras (8). El segundo autor es el psicólogo soviético Lev S. Vygotsky, quien hacia los años treinta del siglo pasado desarrolló un amplio trabajo dedicado al desarrollo de una psicología que tuviera relevancia para la educación y la práctica médica, en respuesta a las condiciones sociopolíticas de la Unión Soviética en su momento (9).

Vygotsky se enfocó en los factores sociales que influyen el conocimiento, y construyó su teoría sobre dos premisas: el desarrollo intelectual del individuo no puede ser comprendido sino en referencia al medio social donde se encuentra el niño y la interacción social con miem-

bros más competentes de su sociedad es esencial al desarrollo cognoscitivo (5). En su libro *Mind in Society* (10) demuestra cómo el niño adquiere conocimientos previos muy anteriores a su llegada al colegio; a partir de las respuestas obtenidas de los adultos, asimila los nombres de los objetos y gran variedad de información, los imita y es instruido respecto a cómo actuar. A partir de ello, Vygotsky interrelacionó desarrollo y aprendizaje desde el primer día de la vida. Luego, el autor describió cómo la llegada al colegio genera eventos fundamentalmente nuevos en el desarrollo del niño, e introdujo el concepto de la “Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)” para establecer un contraste con el de “Nivel Actual de Desarrollo (NAD)”. El NAD es el que permite al niño resolver problemas a partir de una capacidad determinada por ciclos del desarrollo ya completos, que era lo que se evaluaba hasta entonces.

El valor de su teoría reside en la observación y descripción de una serie de situaciones en las cuales el niño logra resolver con la guía de un adulto, del profesor o en colaboración con otros niños las preguntas o problemas que en un comienzo no puede resolver independientemente. Los investigadores no se habían percatado de que lo que el niño logra hacer con la asistencia de otros puede ser incluso más indicativo de su desarrollo mental que aquello que puede hacer solo. Definió entonces la ZDP como la distancia entre el “nivel actual de desarrollo” (la habilidad para resolver problemas independientemente) y el nivel potencial de desarrollo (la capacidad de resolver problemas con la guía de un adulto o en colaboración con pares más avanzados); entonces, este concepto define aquellas funciones que no han madurado todavía pero están en proceso de maduración. El “nivel de desarrollo actual” caracteriza el desarrollo men-

tal retrospectivamente y la ZDP caracteriza el desarrollo mental prospectivamente; es decir, lo que hoy es la ZDP será el nivel actual de desarrollo mañana; lo que el niño puede hacer con asistencia hoy, lo podrá hacer solo mañana. En consecuencia, el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso donde los niños crecen dentro de la vida intelectual de quienes lo rodean.

Además, Vygotsky observó cómo, de manera similar, el niño primero subordina su comportamiento a las reglas del grupo para que más tarde surja la autorregulación de su comportamiento como una función interna. El aprendizaje despierta, entonces, una variedad de procesos internos de desarrollo, que sólo pueden operar cuando el niño interactúa con quienes lo rodean y en cooperación con sus pares y cuando esos procesos son 'internalizados' se vuelven parte de los logros independientes del desarrollo. Vygotsky resume con estas palabras sus observaciones: "En mi concepción, la verdadera dirección del desarrollo del pensamiento no es desde el individuo hacia lo social, sino de lo social hacia el individuo" (11).

Desde otras perspectivas, Thomas Kuhn introdujo el concepto de "paradigma", que enfatiza el papel activo de las comunidades científicas en la construcción del conocimiento (12). Así mismo, la relevancia de la interacción social es tratada por otros pensadores no menos importantes como Karl Popper, John Dewey o Habermas.

En resumen, el conocimiento evoluciona mediante una negociación social y la evaluación de la viabilidad de las comprensiones individuales. La interacción social es pues crítica y determinante para nuestra comprensión individual y para el desarrollo de un cuerpo de proposiciones que podremos llamar "conocimiento" (6).

PROGRAMA DE TUTORES PARES: UNA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS TEÓRICOS A LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

En el 2002, Andrés Isaza Restrepo y Alejandro Quiroga Chand diseñaron el programa "Tutores Pares", cuya implementación se inició en enero de 2003, luego de la aprobación por parte del Comité Curricular y del Consejo Académico de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario (Bogotá, Colombia).

Los objetivos generales del programa son:

1. Generar un mecanismo institucional de interacción entre pares que facilite la interrelación entre estudiantes, docentes y directivas de la Facultad, para fortalecer la comunidad académica.
2. Proporcionar a los estudiantes un espacio para la construcción de conocimiento al lado de pares más avanzados en su formación.
3. Propiciar el desarrollo de valores éticos, morales y de convivencia, mediante la vivencia académica.
4. Generar un espacio para la exploración de intereses académicos específicos y del potencial docente de los estudiantes.

Los estudiantes aplican voluntariamente al programa en respuesta a una convocatoria pública liderada por la Secretaría Académica de la Facultad. Para ser nombrado Tutor Par (TP), el reglamento le exige: ser estudiante de pregrado de la Facultad y haber cursado de forma destacada la asignatura en la cual aspira a ser tutor; demostrar un interés particular para serlo dado su gusto por la asignatura y el deseo de explorar sus inclinaciones hacia la docencia, y tener capacidad de liderazgo y un espíritu solidario para acompañar, motivar y fomentar un ambiente de estudio entre sus pares.

Los estudiantes que cumplan estos requisitos se someten a un proceso de selección realizado por el coordinador del programa, el profesor responsable de la asignatura y el TP saliente correspondiente, si existe. La dirección y la coordinación integral del programa son funciones asumidas voluntariamente por un estudiante destacado de la Facultad (Colegal de Número o un estudiante destacado previamente como TP).

Además de las funciones de los TP (ver tabla 2), los seleccionados deben asistir a un curso de capacitación pedagógica diseñado para el pro-

grama, cuyos conceptos teóricos y prácticos les aportan herramientas para su desempeño. Todo este proceso implica la existencia de un sistema de evaluación y reconocimiento al TP, que consta de: una encuesta aplicada a los estudiantes pares tutorados, una calificación dada por el profesor de la asignatura y otra obtenida por su trabajo en el curso de capacitación, la valoración en créditos académicos del tiempo invertido en su trabajo (como asignatura electiva) y una remuneración económica.

Tabla 2. Funciones de un Tutor Par

1. Colaborar en la planeación y desarrollo de las actividades de la asignatura donde va a ejercer su tutoría.
2. Detectar oportunamente y comunicar fallas en el desarrollo del curso y plantear sugerencias para solucionarlas.
3. Fomentar y mantener un ambiente de integración y comunicación entre los estudiantes y los docentes.
4. Orientar y apoyar a los estudiantes en el proceso de selección de materias y rotaciones hospitalarias.
5. Definir con los estudiantes a su cargo espacios de tiempo disponibles para actividades de apoyo académico.
6. Colaborar con los docentes en la elaboración y aplicación de evaluaciones.
7. Proponer y desarrollar actividades académicas suplementarias para reforzar conocimientos o suplir deficiencias detectadas.
8. Participar en los grupos de investigación del área, según sus intereses, y apoyar a los estudiantes en la selección y desarrollo de sus propios proyectos de investigación.

UNA EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL PROGRAMA

Atendiendo a la consideración de esta propuesta pedagógica como un programa (4), su evaluación se puede hacer desde perspectivas muy diferentes, desde análisis puramente cuantitativos hasta los diversos enfoques cualitativos, y no pretendemos aún enmarcarnos dentro del rigor que supone una postura específica. Presentamos varios indicadores preliminares que dan idea de algunos de los

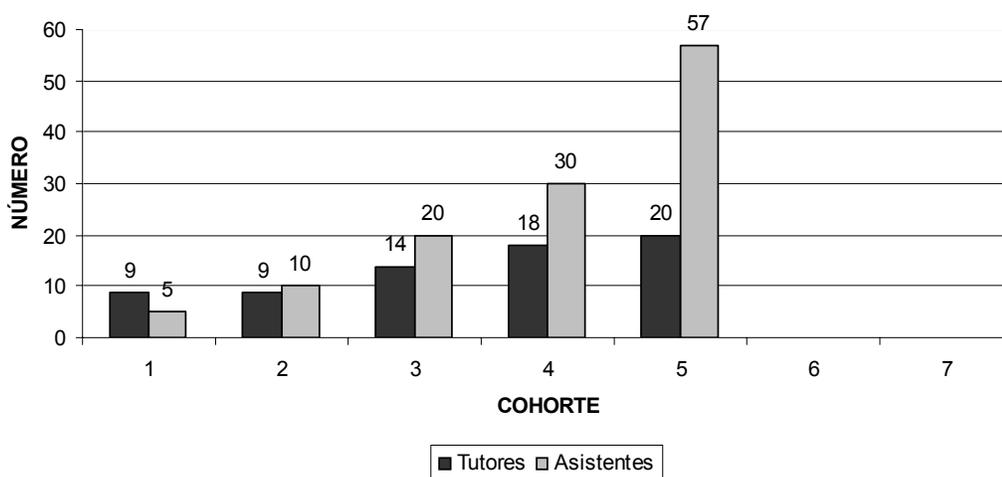
resultados más relevantes del programa hasta el momento.

El primer logro es su consolidación dentro de la Facultad. El gráfico 1 muestra el incremento progresivo del número de TP y del promedio de estudiantes que asistieron a las sesiones tutoriales en los primeros cinco semestres de funcionamiento del programa. El incremento en el número de tutores supone una valoración positiva por parte de los docentes; son ellos quienes solicitan a la Secretaría Académica de la Fa-

cultad la asignación de TP para sus respectivas asignaturas. Es importante anotar que el número de asistentes, de forma voluntaria, a las tuto-

rías de la quinta cohorte corresponde al 50.33% de los matriculados en las asignaturas.

Gráfico 1. Número de tutores y promedio de asistentes



Otro indicador de la aceptación del programa es el promedio alto (4.42/5.0) de las calificaciones obtenidas por los TP en las evaluaciones realizadas por los estudiantes, por los docentes del área tutorada, por su trabajo en el curso de pedagogía y por el ejercicio de auto-evaluación.

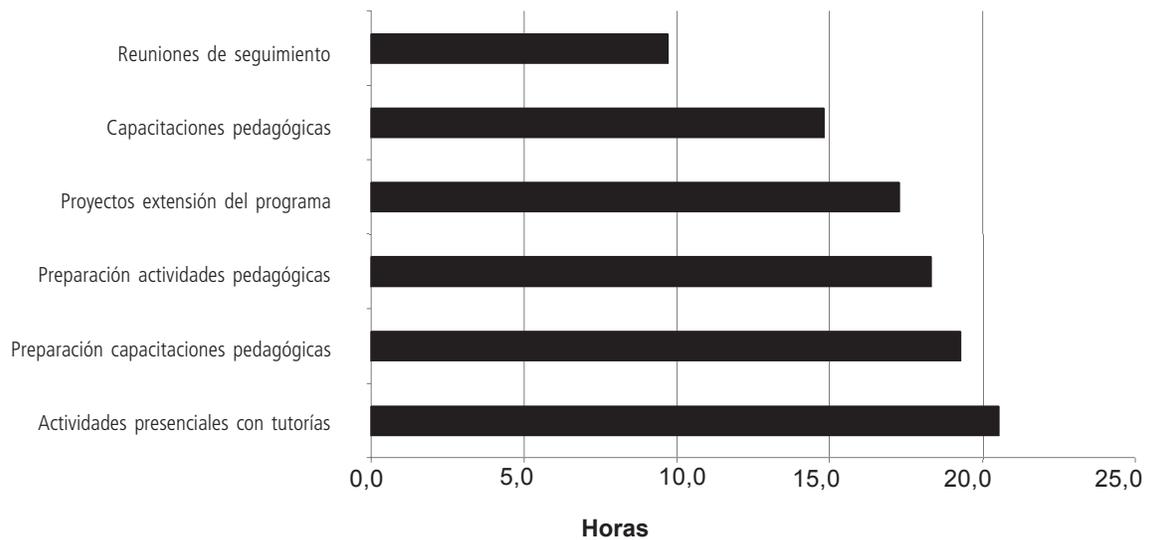
El gráfico 2 reúne datos recolectados en el período enero-junio de 2005, donde se ilustra el interés de los estudiantes por la oferta de actividades de apoyo académico que están en capacidad de ofrecer los TP; conocida la preponderancia que los estudiantes dan a la calificación obteni-

da en sus evaluaciones, resulta significativa la preferencia demostrada por las tutorías de actividades prácticas. En el mismo período, los TP invirtieron un promedio de 8-11 horas semanales al programa, distribuidas entre las categorías de actividades que se muestran en el gráfico 3; allí se observa que la actividad en la cual invierten la mayor cantidad de tiempo es la presencial con los estudiantes; sin embargo, la dedicación asignada a otras actividades refleja la fortaleza del programa en la capacitación docente adquirida por los TP y el valor formativo integral de la experiencia.

Gráfico 2. Porcentaje de asistencia de los estudiantes según actividad



Gráfico 3. Proporción de tiempo empleado por los tutores en las actividades del programa



Mención especial merece el tiempo dedicado a proyectos de extensión del programa (17.3%). Estas actividades de extensión corresponden a proyectos creados e implementados por iniciativa de los mismos tutores, algunos de las cuales han generado un impacto que trasciende el ámbito institucional. El primero de ellos consistió en la organización de una serie de Jornadas Académicas, donde se profundizaba en temas médicos específicos, seleccionados por los mismos tutores según los intereses colectivos percibidos entre los estudiantes, y para las cuales se invitaron profesores expertos en cada tema. Además, organizaron dos foros (¿Futuro Médico? y ¿Educando Médicos?), a los que convocaron expertos de diferentes facultades de medicina de la ciudad para deliberar sobre el marco legal del ejercicio actual de la medicina y sobre el estado de la educación médica en Colombia. En el 2004 introdujeron el primer Concurso Académico de Medicina "Joaquín Cajiao", donde participaron cerca de doscientos estudiantes de la Facultad. El impacto generado por esta iniciativa los impulsó a extenderla, y crearon el Concurso Académico Nacional de Medicina-Pfizer® que en sus dos versiones (2005 y 2006) contó con la participación de más de noventa estudiantes provenientes de las quince principales facultades de medicina de todo el país. También, crearon la distinción "Tutor Par Honorario", para reconocer públicamente la labor de profesores que han mostrado una actitud particularmente cercana a un ideal de docente. El desarrollo de estos proyectos ha trascendido el contenido de las asignaturas tutoradas, ha promovido discusiones relacionadas con el sistema de salud, la educación médica nacional y, además, ha propiciado la formación de líderes académicos. Varios TP y coordinadores del programa posteriormente han formado parte de otros cuer-

pos de participación estudiantil, como el Consejo Estudiantil o la Colegiatura de la Universidad, hecho que resalta la capacidad del programa para descubrir y promover sus capacidades de liderazgo.

Durante los dos primeros años de implementación del programa TP, los índices de mortalidad académica han descendido progresivamente; en particular, para las asignaturas correspondientes al ciclo de ciencias básicas (ver gráficos 4 a 7). En todas ellas coincide la presencia del programa, y se ha enfatizado en algunos de los objetivos de éste como la identificación temprana de dificultades académicas individuales, para ofrecer apoyo a los estudiantes. Aunque este aspecto podría ser uno de los factores que explica el descenso de la mortalidad académica, es claro que no podemos afirmar una correlación exclusiva entre ambos hechos. La evaluación rigurosa del impacto del programa sobre el rendimiento académico de los estudiantes pares, la formación de los TP en pedagogía y los índices de deserción y mortalidad estudiantil son objeto de investigación en la actualidad.

Por último, desde el extremo más cualitativo de la evaluación, queremos resaltar la existencia de otros indicadores valiosos del impacto del programa sobre la capacidad reflexiva y crítica de los tutores, como la publicación de artículos donde se describe la experiencia pedagógica vivida como TP (13) o los testimonios consignados en los discursos pronunciados durante las ceremonias de nombramiento y relevo de sus cargos; en estos últimos, los ex tutores se han referido a su experiencia en términos sensibles, que denotan la capacidad transformadora de la vivencia en lo profundamente personal y en su comprensión del proceso de aprendizaje en colaboración.

Gráfico 4. Tendencia de la mortalidad académica en Biología Celular y Molecular 2001-2004

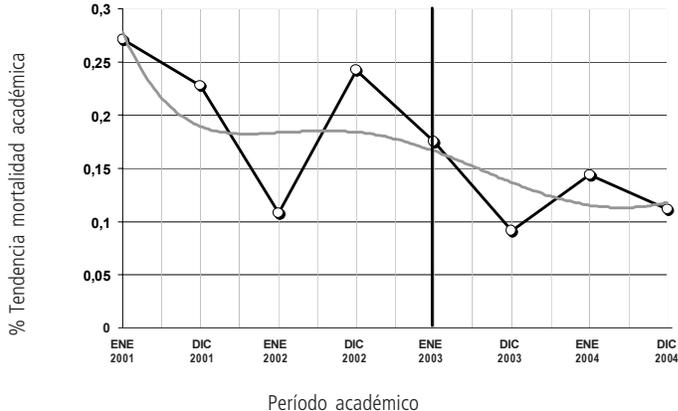


Gráfico 5. Tendencia de la mortalidad académica en Morfología Humana II 2001-2004

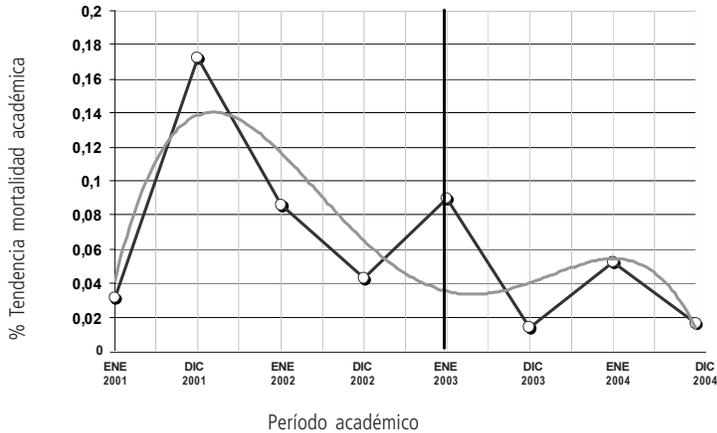


Gráfico 6. Tendencia de la mortalidad académica en Bioquímica Aplicada 2001-2004

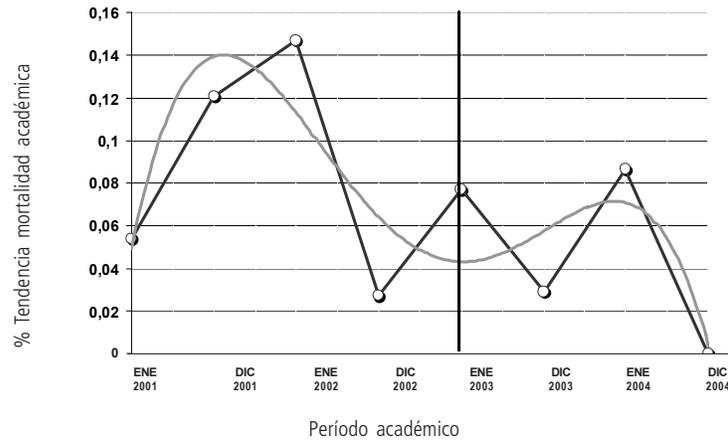
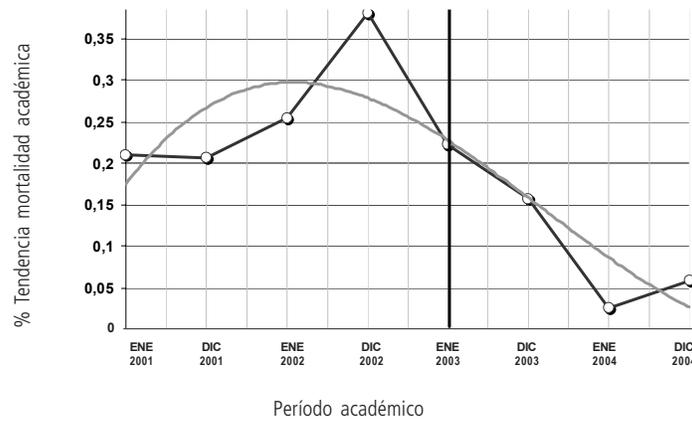


Gráfico 7. Tendencia de la mortalidad académica en Patología Humana 2001-2004



Estos resultados preliminares han generado un amplio apoyo por parte de las autoridades académicas y administrativas de la Universidad y, actualmente, se tramita un proyecto para extenderlo a otras facultades.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aunque las teorías sobre el desarrollo del conocimiento expuestas como marco conceptual del presente programa están centradas en la infancia, existe evidencia de que el desarrollo y el aprendizaje no se detienen y, por lo tanto, son también aplicables al desarrollo de habilidades y de comprensión en los adultos (5, 14). En consecuencia, el diseño de la práctica pedagógica obliga a considerar, en primera instancia, la **actividad del estudiante y su interacción con otras personas**. Una forma de lograrlo es propiciando la generación de comunidades de aprendizaje, donde se discutan las ideas, se enriquezca la comprensión y se enfatice en otros aspectos de fondo como la importancia de las actividades rutinarias, la comunicación explícita y tácita, la transferencia de responsabilidades a los estudiantes (5) y el desarrollo de competencias sociales de convivencia y consideración de los otros.

El modelo de aprendizaje derivado de los presupuestos teóricos mencionados valora notoriamente la inclusión de personas diferentes a los expertos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, e incluye especialmente a los pares para que se retroalimenten y reten unos a otros en la exploración de nuevos dominios, a partir de sus diferentes niveles de aprendizaje. Los aprendices aprenden a pensar, argumentar, actuar e interactuar, y comprenden mejor de forma progresiva si lo hacen al lado de personas que saben hacerlo bien, como participantes periféricos legítimos. Esta práctica ha sido estudiada en jóvenes y adultos para el entrenamiento de habilidades, el apren-

dizaje académico y la preparación de científicos y artistas. Se ha visto también que el desarrollo de un lenguaje específico de pensamiento se promueve mejor en la interacción con personas conocedoras, que por medio de libros o la asistencia a clases y presentaciones (5). Savery y Duffy consideran que los grupos 'colaborativos' son importantes porque permiten la 'contrastación' y examinar la comprensión de los *otros* como mecanismo para enriquecer, entretener y expandir la propia (6). Los *otros* son la fuente más grande de puntos de vista alternativos para retar nuestras concepciones y estimular nuevos aprendizajes. Bruffe en su libro *Collaborative Learning* ofrece una amplia revisión del tema (15).

Hemos destacado varios logros del programa que resumen el valor sinérgico de una experiencia que cumple las funciones de iniciar un proceso de formación docente y de apoyo académico y, sobre todo, forja una actitud proactiva frente al aprendizaje. Estos resultados concuerdan con los postulados expuestos en el marco conceptual y obedecen al conjunto de incentivos que favorecen el fortalecimiento progresivo del programa y al 'empoderamiento' percibido por los estudiantes cuando participan activamente en su propia formación dentro de un espacio 'colaborativo'.

Los logros iniciales del programa expuestos en este artículo sugieren la aproximación a metas como: fortalecer la comunidad académica y generar espacios efectivos para la interacción entre pares. Indicadores como las actividades de extensión desarrolladas por los TP y la activación del liderazgo estudiantil en los participantes del programa permiten profundizar en la comprensión de la amplitud de rango de la ZDP, y el avance de los tutores en esos aspectos sugiere que el programa es un buen activador de ese potencial de desarrollo y aprendizaje.

Por último, el hecho de que el programa no se originó en el intento de aplicar una teoría, sino justamente en el trabajo en colaboración entre un docente y un estudiante, y, además, que el programa persiste y se enriquece con el liderazgo y ejecución de los mismos estudiantes, aporta también a la sustentación de los postulados constructivistas contemplados en el marco teórico de esta experiencia e ilustra la relación entre el hacer y el investigar.

AGRADECIMIENTOS

A los doctores Rafael Riveros D. (ex Rector) y Hans Peter Knudsen Q. (Rector de la Universidad del Rosario). A los doctores Jaime Pastrana

A. (ex Decano) y Leonardo Palacios (Decano), al Comité Curricular, al Consejo Académico y a la Secretaría Académica de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario, a la doctora Dianney Clavijo, a los tutores pares honorarios y, en general, a todos los profesores de la Facultad, por su apoyo incondicional al programa de Tutores Pares. A la doctora Mónica Lizarralde, por su acierto en la denominación del programa. A los colegiales, a los coordinadores del programa y a todos los estudiantes que han participado como Tutores Pares o como estudiantes pares. A Milena Patricia Ramírez C. (Auxiliar de Registro Académico), por su colaboración en la recolección y presentación de la información.

BIBLIOGRAFÍA

1. Von Glasersfeld, E. Scientific Reasoning Research Institute (Documento para ser publicado en los Archivos Jean Piaget, Geneva). University of Massachusetts Amherst;2003. Recuperado de internet.
2. Association of American Medical Colleges. Learning Objectives for Medical Education. Guidelines for Medical Schools. Medical School Objectives Project: Report 1. Revised: 20 April 2000 www.aamc.org/meded/msop/report1.htm
3. General Medical Council. Tomorrow's doctors. Recommendations on undergraduate medical education. London: GMC Guidance;2003.
4. Kushner, S. Personalizar la evaluación. Madrid: Colección Pedagogía Educación Crítica. Ediciones Morata S.L.;2002.
5. Rogoff, B. Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context. New York: Oxford University Press;1991.
6. Savery, J. Duffy, T. Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. En: B. Wilson (Ed.). Constructivist learning environments: Case studies in instructional design. Englewood Cliffs, NJ: Educational technology publications, Inc;1996.
7. Ordóñez, CL. Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas. *Revista de Estudios Sociales*;2004;19 (818), 7-12.
8. Piaget, J. The psychogenesis of knowledge and its epistemological significance. En: Piattelli-Palmarini, M. Language and learning. The debate between Jean Piaget and Noam Chomsky. London: Routledge & Kegan Paul;1980.
9. Cole, Scribner. En: Vygotsky, Mind in Society. The development of higher psychological processes. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press;1978.

10. Vygotsky, L.S. *Mind in Society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press;1978.
11. Vygotsky L.S. *Thought and Language*. Massachussets: The MIT press Cambridge;1986.
12. Kuhn, TS. *La estructura de las revoluciones científicas*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica;1998.
13. Argüello, A. *Nuestro sistema de educación: ¿una fábrica de anencefálicos?* En: *Revista del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*;2005 99(593):102-106.
14. Ordóñez, C.L. Barriga, R. Snow, C. Uccelli, P. Shiro, M. & Schnell, B. *Sintaxis y discurso. Dos áreas de investigación en la adquisición del español oral*. En: *Revista latina de pensamiento y lenguaje*;2001 (9:2): 131-163.
15. Bruffee, K.A. *Collaborative learning. Higer education, interdependence and the authority of knowledge* (2a Ed.). Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press;1999.