

Mejoría en las habilidades de comunicación escrita de estudiantes de medicina: Impacto de un taller de escritura

Marcela Bitran^{1,a}, Denisse Zúñiga^{1,b}, Paulina Flotts^{2,c}, Oslando Padilla^{3,d}, Rodrigo Moreno¹.

A workshop to improve written communication skills of medical students

Background: Despite being among the best academically prepared of the country, many medical students have difficulties to communicate in writing. In 2005, the School of Medicine at the Pontificia Universidad Católica de Chile introduced a writing workshop in the undergraduate curriculum, to enhance the students' writing skills. **Aim:** To describe the workshop and its impact on the writing skills of 3 cohorts of students. **Material and methods:** This 30-h workshop used a participative methodology with emphasis on deliberate practice and feedback. Students worked in small groups with a faculty member specially trained in writing. The quality of the essays written before and after the workshop were compared. Essays were rated by a professional team that used an analytic rubric to measure formal aspects of text writing as well as more complex thinking processes. **Results:** There was a significant improvement in the quality of the texts written after the workshop; the main changes occurred in argumentation, and in paragraph and text structure. This improvement was inversely proportional to the initial level of performance, and independent of gender. **Conclusions:** A writing workshop based on deliberate practice and personalized feedback is effective to enhance the writing proficiency of medical students. Due to its design, this workshop could be useful for students of other careers and universities (Rev Méd Chile 2009; 137: 617-24).

(Key words: Communication barriers; Narration; Students, medical)

Recibido el 29 de diciembre, 2008. Aprobado el 29 de enero, 2009.

¹Centro de Educación Médica, Escuela de Medicina, ²MIDE UC, Centro de Medición, Escuela de Psicología, ³Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.

^aPh.D. en Farmacología

^bPsicóloga

^cPh.D. en Psicología

^dEstudiante del Programa de Doctorado en Estadísticas, Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile

Correspondencia a: Marcela Bitran C. Centro de Educación Médica, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Lira 40, Santiago, Chile. Teléfono: 02-3543811. E mail: mbitran@med.puc.cl

«El pensamiento no se expresa en la palabra, es allí donde se realiza».

L. Vigotsky

La capacidad de comunicarse oralmente y por escrito forma parte de las competencias básicas que hacen posible la coordinación entre las personas en todos los ámbitos del quehacer humano. Además de transmitir información, al hablar, y particularmente al escribir, desarrollamos nuestro pensamiento en un proceso iterativo de expresión, reflexión y modificación. Por otra parte, la necesidad de ponernos en el lugar del lector nos lleva a involucrarnos con él en un 'diálogo virtual' que nos permite desarrollar –entre otras cosas– la empatía. Estudios recientes indican que una alta proporción de estudiantes universitarios chilenos y extranjeros escribe mal¹⁻³, hecho que repercute negativamente en su desempeño profesional. Los jóvenes que ingresan a la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) no están exentos de estas dificultades. Aproximadamente 20% de ellos reprueba el Examen de Comunicación Escrita (ECE)¹, introducido en el año 2003, y cuya aprobación es requisito de egreso para todos los estudiantes de la PUC.

Aunque los alumnos de medicina escriben bastante mejor que los de otras carreras y prácticamente no reprueban el ECE, en términos absolutos sus resultados no son satisfactorios. La mitad de los estudiantes que entra a medicina obtiene en promedio menos de 70% en el ECE (3,5 puntos de 5). Una situación semejante ha sido descrita en otras escuelas de medicina cuyos estudiantes –pe-se a haber sobresalido en las pruebas de selección universitaria– tienen importantes falencias para escribir⁴⁻⁶. En la actividad profesional del médico, las habilidades de comunicación son fundamentales⁷ ya que un malentendido puede tener graves consecuencias individuales y sociales. La importancia de 'darse a entender' por escrito para un médico queda de manifiesto en la inclusión de un test escrito en el *Medical Colleges Admission Test* (MCAT) y en el *Step 2 Clinical Skills del USMLE* (*United States Medical Licensing Examination*). Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con la comunicación oral que es objeto de enseñanza, la capacitación en comunicación escrita no suele formar parte del currículo de las facultades de

medicina de nuestro país ni de la mayoría de las escuelas de Estados Unidos de Norteamérica y Europa⁸.

Conscientes de la posible gravitación de esta falencia en el desempeño profesional de sus futuros egresados, las autoridades de la Escuela de Medicina de la PUC incluyeron en el *curriculum* un taller de escritura. Éste fue desarrollado por académicos del Centro de Educación Médica y se dictó por primera vez en 2005. El sentido trascendente de esta innovación curricular fue reconocer que 'escribir bien' es parte integral de 'ser médico'. En consecuencia, la escuela introdujo este taller como asignatura mínima y, en vez de contratar expertos en lenguaje, invitó a docentes de la escuela a participar como tutores, de modo de utilizar el poder del 'modelaje' como herramienta de aprendizaje. Estos docentes, altamente motivados por la comunicación, recibieron entrenamiento en redacción y estilo, así como en uso de rúbrica para evaluar textos escritos.

El presente trabajo tiene por finalidad describir el taller de escritura y su impacto sobre las habilidades de comunicación escrita de 3 cohortes de estudiantes.

MATERIAL Y MÉTODO

Participantes. Participaron los 173 estudiantes de 3^{er} año de medicina (68 mujeres) que cursaron el Taller de Escritura de 2005 a 2007 (54, 60 y 59 estudiantes, respectivamente). La identidad de los participantes se mantuvo siempre en el anonimato, de modo de protegerles de cualquier consecuencia imprevista.

Capacitación de los tutores del taller. Diez docentes de la escuela de medicina fueron capacitados inicialmente por uno de los autores (coordinadora del taller) y luego a través de un taller de redacción y estilo dictado *-on line-* por la escuela de escritores de Madrid (www.escoladeescritores.com). Integraron el equipo original 6 médicos de diversas especialidades, dos psicólogas, una experta en educación médica y una licenciada en Literatura y Lingüística Hispánica. A la fecha, se han mantenido 8 de los 10 tutores originales.

Estructura del taller de escritura. El objetivo del taller fue ayudar a los estudiantes a mejorar la

calidad y claridad de sus escritos. El programa se orientó a potenciar la lectura crítica de textos (propios y de sus compañeros) y la organización de sus ideas, así como a practicar la escritura de textos argumentativos. Se usó un método eminentemente práctico, poniendo énfasis en la entrega de *feedback* inmediato y personalizado (del tutor al alumno y entre alumnos).

Los alumnos se distribuyeron en 10 secciones paralelas (6-8 alumnos con un tutor) que sesionaron 9

veces durante el semestre, cada 2 semanas, por espacio de 3 horas. Durante las sesiones, los alumnos escribieron textos e hicieron ejercicios relacionados con objetivos específicos de aprendizaje (Figura 1); también participaron del *feedback*, recibiendo y dándolo a sus compañeros. Al final de cada sesión, se les dio una tarea 'para la casa' que debían enviar a su tutor en el curso de la semana, por correo electrónico. Los tutores devolvieron –por el mismo medio– los escritos corregidos dentro de la semana.

Sesión	Objetivos/Temas	Actividades
Sesión 1 Clase Inaugural	Motivar	Clase lectiva, panel de expertos
Sesión 2 Evaluación diagnóstica	Evaluar nivel de entrada	Instrucciones Desarrollo del ensayo diagnóstico
Sesión 3 Estructura de un ensayo argumentativo	Estructura global Tesis, argumentos	Mini-clase de estructura textual Revisión de ensayos diagnóstico y rúbrica Práctica de escritura (re-escritura del ensayo) <i>Feedback</i>
Sesión 4 Estrategias de argumentación	Argumentación y contra-argumentación	Mini-clase de argumentación Debate, construcción y organización de argumentos Práctica de escritura <i>Feedback</i>
Sesión 5 Estructura de párrafos	Frase matriz Frase de apoyo Continuidad	Mini-clase de estructura de párrafos Análisis de ejemplos y textos Práctica de escritura <i>Feedback</i>
Sesión 6 <i>Feedback</i>	Evaluación formativa	Análisis de fortalezas y debilidades individuales Búsqueda de estrategias de cambio
Sesión 7 Implementación	Estructura textual Uso de rúbrica <i>Feedback</i>	Análisis del ensayo de un compañero Evaluación con rúbrica <i>Feedback</i> entre pares Revisión (re-escritura) de ensayos
Sesión 8 Integración del aprendizaje (otros tipos de texto)	Análisis Comparación Síntesis	Análisis de la estructura de textos descriptivos (macro y microestructural) Práctica de escritura <i>Feedback</i> Cierre del taller
Sesión 9 Evaluación final	Evaluar aprendizajes	Instrucciones Desarrollo del ensayo final

Figura 1. Estructura del taller de escritura

A mediados del semestre se hizo una evaluación formativa; cada tutor se reunió con sus alumnos por separado por 15 a 20 min y le entregó un *feedback* específico sobre sus progresos y dificultades. La nota final del taller se calculó sobre la base de las notas de las tareas (45%), la apreciación del tutor (25%) y la calificación del ensayo final (30%).

El examen diagnóstico (pre-taller) consistió en desarrollar y defender por escrito una tesis en relación a una de dos situaciones planteadas, usando un formato de ensayo de una página y media de extensión. El examen duró 45 min y los alumnos lo escribieron en computadores de la sala de multimedia de la escuela. Se corrigió con una rúbrica analítica que evaluó aspectos formales de la escritura y procesamiento de las ideas (ver más adelante). El rendimiento en el examen diagnóstico determinó si el estudiante podía eximirse del taller; el puntaje mínimo de eximición fue 3,5 de un máximo de 5 puntos. El examen final (post-taller) fue idéntico al de diagnóstico, sólo que se realizó al final del semestre, luego que los alumnos completaron el taller.

Evaluación del impacto del taller. Para evaluar el impacto del taller, se utilizaron los resultados del ensayo diagnóstico y final como las medidas de logro 'pre' y 'post' taller. Los 346 ensayos fueron corregidos por un equipo de 4 correctores experimentados ajenos al equipo docente del taller, a cargo de una supervisora. Los ensayos se distribuyeron aleatoriamente entre los correctores, quienes desconocían la identidad de los autores y si los textos habían sido escritos antes o después del taller.

El proceso de corrección incluyó: 1) discusión y perfeccionamiento de los aspectos operacionales de la rúbrica, 2) marcha blanca (calibración del equipo de correctores), 3) distribución de los ensayos y 4) corrección. La corrección duró 7 días y se realizó en el Centro de Educación Médica, en condiciones controladas y uniformes de trabajo. Para evaluar la consistencia entre correctores, 6% de los ensayos se sometió a doble corrección.

Rúbrica analítica. Para corregir los ensayos, se trabajó con una rúbrica analítica*, que es un conjunto de pautas que permiten distinguir niveles de desempeño en las dimensiones que son objeto de evaluación⁹⁻¹². Esta rúbrica permitió medir el desempeño del estudiante en 6 dimensiones de la escritura: ortografía literal y acentual (ort), ortografía puntual (punt), uso de párrafos (parr), estructura global del texto (est), claridad de la tesis (tes) y calidad de la argumentación (arg). Además de estas dimensiones, todos los ensayos fueron evaluados holísticamente (evgl).

Estadística. La significación estadística de las diferencias se determinó con pruebas de 't' o ANOVA, según correspondiese. La consistencia intercorrector se determinó calculando el porcentaje de acuerdos, entendiendo por tales los puntajes idénticos o con una unidad de diferencia (de un total de 5 puntos).

RESULTADOS

Los resultados están detallados en la Tabla 1, que resume las evaluaciones pre y post taller agrupadas por sexo y cohorte (año de realización del taller). El acuerdo entre correctores varió entre 77% y 95% en las dimensiones y alcanzó 95% en la evaluación global.

Diferencias en rendimiento pre y post taller. La calidad de los ensayos escritos después del taller fue superior a la de los escritos antes de éste en todas las dimensiones analizadas exceptuando ortografía (Tabla 2). Los mayores progresos se observaron en las dimensiones de mayor complejidad, como estructura global, tesis y argumentación. La evaluación global también mejoró notablemente (Tabla 2).

En la Figura 2 se ilustra la distribución de los promedios (de las 6 dimensiones de la rúbrica), de los ensayos escritos antes y después del taller de escritura. La mediana de los promedios post-

*Comúnmente se distingue entre rúbricas holistas y analíticas. Las rúbricas holistas son aquellas que abordan el desempeño como un todo, asignando la puntuación según una apreciación global; las rúbricas analíticas son aquellas que evalúan el desempeño en base a un conjunto de dimensiones previamente especificadas¹³.

Tabla 1. Evaluación de los ensayos pre y post taller, según sexo y cohorte

	Todos (173) (pre/post)	Hombres (105) (pre/post)	Mujeres (68) (pre/post)	2005 (54) (pre/post)	2006 (60) (pre/post)	2007 (59) (pre/post)
Ortografía	2,4/2,6	2,3/2,4	2,7/2,8	2,6/2,7	2,9/2,9	1,8/2,0
Puntuación	2,4/2,8	2,4/2,7	2,3/2,9	2,3/4,0	2,6/3,0	2,3/2,8
Párrafo	3,6/4,0	3,7/4,0	3,5/4,0	3,7/4,0	3,9/3,9	3,4/4,1
Estructura global	3,7/4,3	3,7/4,4	3,8/4,3	3,6/4,3	3,9/4,2	3,5/4,5
Tesis	3,5/4,2	3,4/4,2	3,6/4,2	3,4/4,1	3,7/4,5	3,4/4,2
Argumentación	3,3/4,0	3,3/4,0	3,3/3,9	3,3/3,9	3,4/3,8	3,0/4,2
Promedio	3,1/3,6	3,1/3,5	3,1/3,6	3,1/3,6	3,3/3,6	2,9/3,6
Evaluación global	3,2/3,8	3,2/3,9	3,1/3,8	3,2/3,8	3,5/3,8	2,8/4,0

Los resultados corresponden al valor promedio (escala de 1 a 5); entre paréntesis se indica el número de estudiantes.

Tabla 2. Análisis de las diferencias de desempeño pre y post taller

Cambio (puntaje post-pre)	Media	DE	95% IC		p
			Inferior	Superior	
Ortografía	0,13	1,19	-0,05	0,31	0,142
Puntuación	0,42	1,39	0,21	0,63	<0,0001
Párrafo	0,38	1,01	0,23	0,53	<0,0001
Estructura global	0,64	1,16	0,47	0,82	<0,0001
Tesis	0,68	1,31	0,48	0,88	<0,0001
Argumentación	0,70	1,36	0,49	0,90	<0,0001
Promedio	0,45	0,67	0,35	0,55	<0,0001
Evaluación global	0,66	1,14	0,49	0,83	<0,0001

DE: desviación estándar, IC: intervalo de confianza.

taller fue significativamente mayor que la de los pre-taller (3,7 vs 3,2; $p < 0,0001$).

Diferencias de género. La calidad de los ensayos de hombres y mujeres fue virtualmente idéntica (Tabla 1). Las únicas diferencias ocurrieron en la medición pre-taller; las mujeres tuvieron mayor puntaje en ortografía (2,7 vs 2,3; $p < 0,05$) y los hombres, en estructura de párrafo (3,7 vs 3,5; $p < 0,05$).

Efecto de la cohorte (año de realización del taller). La calidad de la escritura varió según la cohorte (Tablas 1 y 3). En el ensayo pre-taller, hubo

diferencias en ortografía, párrafo, estructura global y evaluación global; en el post-taller persistieron las diferencias intercohorte en ortografía, y se hicieron evidentes nuevas diferencias en tesis y argumentación. Estas diferencias estuvieron dadas fundamentalmente por un mejor desempeño general de la cohorte 2006 (Tabla 1). El cambio en todas las dimensiones (excepto ortografía y puntuación) también fue sensible a la cohorte (Tabla 3).

Efecto del nivel de desempeño inicial. El desempeño en el ensayo final no dependió de la condición de entrada en ninguna de las dimensiones, excep-

to en ortografía ($r = 0,52$; $p < 0,0001$). En cambio, el progreso, es decir, la diferencia pre-post taller, varió en relación inversa al puntaje inicial (Figura 3). En todas las dimensiones, los alumnos con peores puntajes en el examen diagnóstico tuvieron una mejoría más notoria que los alumnos con puntajes superiores. Más aún, aquellos con puntajes iniciales mayores que 4 disminuyeron su rendimiento en el ensayo final, particularmente en puntuación (Figura 3).

DISCUSIÓN

El taller de escritura tuvo un impacto positivo sobre la calidad de la escritura de los estudiantes de medicina. El cambio fue más evidente en las dimensiones estructura de párrafo y argumentación, y también se manifestó en la evaluación global.

La mejoría observada fue inversamente proporcional a las habilidades iniciales del estudiante. Esto podría explicarse por diferencias de motivación ya que, en general, los estudiantes que escribían mejor estuvieron menos motivados para trabajar que aquellos que reconocían falencias en su escritura. La decisión de eximir a los alumnos con más de 70% de logro en el ensayo diagnóstico se basó en una experiencia preliminar, que mostró que los alumnos que escriben bien no se benefician (y hasta pueden perjudicarse) con un taller de este tipo. En nuestra opinión, la mejoría en la calidad de la escritura se debió a la oportunidad

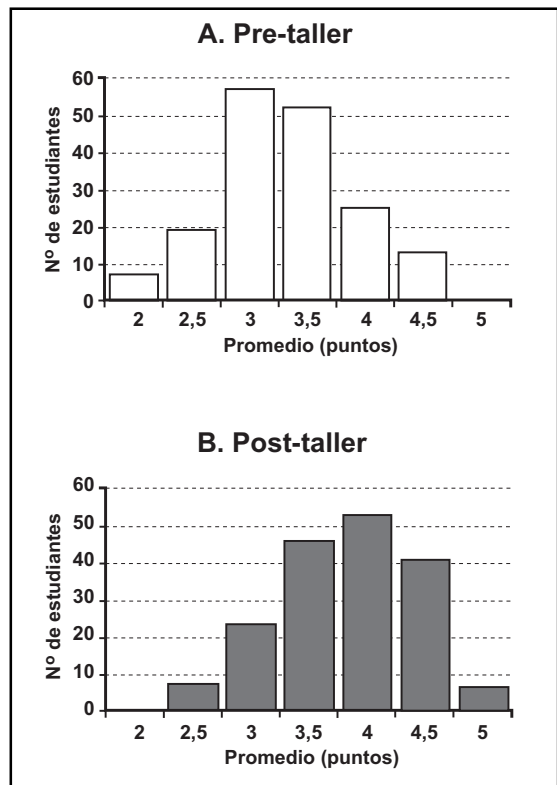


Figura 2. Histogramas de puntajes promedio en ensayos pre y post taller.

de práctica y al *feedback* en un ambiente de colaboración y aceptación. Esto es consistente con estudios que indican que tanto la práctica deliberada como el *feedback* oportuno son factores

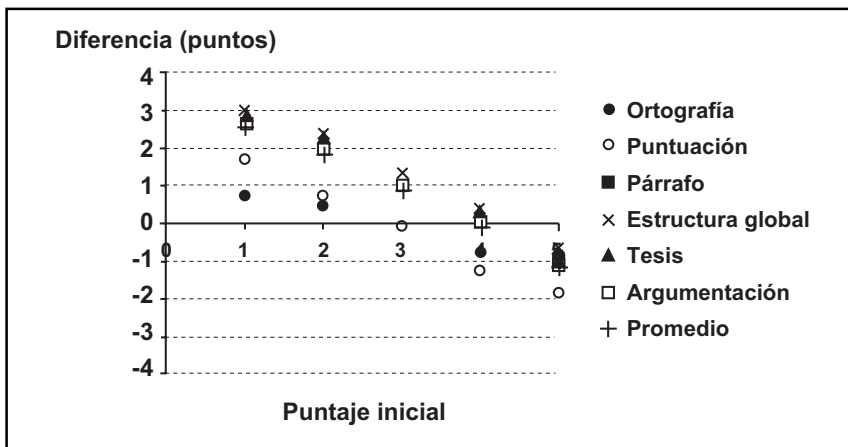


Figura 3. Cambio en el rendimiento en las distintas dimensiones en función del puntaje inicial.

Tabla 3. Efecto del año de realización del taller sobre el desempeño pre y post taller

	Pre-taller	Valor p Post-taller	Cambio
Ortografía	<0,0001	0,000	0,734
Puntuación	0,219	0,220	0,850
Párrafo	0,002	0,440	0,002
Estructura global	0,021	0,128	0,003
Tesis	0,348	0,004	0,007
Argumentación	0,078	0,041	0,002
Promedio	<0,0001	0,989	0,003
Evaluación global	<0,0001	0,306	<0,0001

determinantes en el aprendizaje de habilidades complejas tales como la escritura de textos argumentativos¹⁴.

Sin embargo, no podemos descartar que el progreso observado refleje una evolución natural de la escritura a lo largo del semestre. Aunque razonable, este argumento parece poco probable a la luz de las impresiones de los docentes de nuestra escuela, y de estudios que indican que las deficiencias para leer y escribir detectadas en estudiantes de medicina de primer año, no mejoran al tercer año de estudios⁵. Una de las críticas más frecuentes a los estudios que intentan medir las habilidades de escritura tiene relación con la confiabilidad de las evaluaciones, pues el lenguaje es siempre objeto de interpretación. Aparte de la calidad de la escritura, múltiples fuentes de error pueden contribuir a la variabilidad de los puntajes, entre ellas, diferencias de criterio entre correctores, ambigüedad de los criterios de corrección y variaciones de las condiciones en que ésta se realiza¹⁵⁻¹⁷.

En este estudio, procuramos maximizar la objetividad de las evaluaciones mediante el uso de una rúbrica analítica que especifica los criterios de corrección, y la contratación de un equipo de correctores expertos. El proceso incluyó discusión y clarificación de la rúbrica, revisión de ejemplos típicos y calibración del equipo. Los correctores trabajaron en iguales condiciones y tuvieron una carga de trabajo que minimizó el sesgo derivado de la 'fatiga'. Además, para obviar problemas asociados a la caligrafía, no se usaron textos manuscritos, sino generados en computador. El

grado de 'acuerdo' entre correctores fue satisfactorio y similar al del Examen de Comunicación Escrita (ECE), calculado sobre una muestra de 3.612 ensayos¹.

La enseñanza de habilidades generales de escritura en el pregrado ha sido cuestionada sobre la base de que, en este nivel educacional, las habilidades de escritura que importan son disciplina-específicas. De hecho, esta postura inspiró el proyecto *'Writing Across the Curriculum'* implementado en muchas universidades americanas¹⁸⁻²⁰ y el programa de la PUC que introdujo la escritura y evaluación de textos en 'cursos marcados' de distintas carreras. Siendo indiscutible que para desarrollar la escritura propia de cada disciplina es fundamental considerar su contexto particular¹⁹, no es menos cierto que nuestros alumnos tienen falencias básicas de redacción. En vista de ello, nuestro taller apuntó a consolidar la lectura crítica y los procesos de análisis, síntesis y organización de las ideas-habilidades necesarias para escribir en cualquier disciplina. Pensamos que una vez aseguradas estas competencias básicas estaremos en mejores condiciones de promover la calidad de la escritura de textos médicos específicos. Sin embargo, antes de emprender nuevos desafíos, sería importante determinar si los efectos del taller de escritura son perdurables en el tiempo.

Aparte de mejorar la calidad de la escritura, el taller contribuyó a desarrollar en los alumnos la capacidad de abrirse a la crítica y reconocer que –pese a haber sido los mejores de su clase– necesitan mejorar. Este fue un logro conquistado a lo largo del semestre; al inicio predominó en los

estudiantes un sentido de injusticia pues la mayoría pensaba que escribían suficientemente bien y que asistir al taller era una pérdida de tiempo. Este cambio de actitud –desde la autosuficiencia a la apertura a la crítica– nos parece fundamental en el médico en formación, ya que es indispensable para relacionarse con el prójimo y para continuar aprendiendo.

En resumen, este estudio indica que las falencias para comunicarse por escrito de los estudiantes de medicina pueden corregirse mediante un taller de escritura fundado en la práctica deliberada y el *feedback* oportuno. Por su diseño, pensamos que el taller implementado en nuestra escuela podría ser de utilidad para estudiantes de otras escuelas y universidades. Aun cuando las falencias de comunicación escrita sean herencia de la educación preuniversitaria, es nuestra responsabilidad como educadores médicos proporcionar a nuestros estudiantes oportunidades para

mejorarlas. Invertir en mejorar sus habilidades de comunicación oral y escrita es, en el fondo, aportar al bienestar de los pacientes, que no es sino el fin último del trabajo del médico.

Agradecimiento

Queremos agradecer la entusiasta y destacada participación de todos los tutores del taller de escritura: los doctores Gastón Chamorro, Jorge Garrido, Eduardo Guarda, Ernesto Guiraldes, Isabel Margarita Leiva, Vicente Valdivieso, Andrea Vogel y Rosa Walker; las psicólogas Sra. Nuria Pedrals y Sra. Denisse Zúñiga, y las licenciadas en Literatura y Lengua Hispánica María José Navia, Ximena Avilés y Carla Varela.

Este proyecto fue financiado en parte por el Fondo de Desarrollo de la Docencia durante los años 2005 a 2007, y recibió mención honrosa en el concurso Innovación en Educación Médica, el año 2006.

REFERENCIAS

1. MANZI J, FLOTTIS M. (2008). Medición de habilidades de comunicación escrita: hallazgos y proyecciones. Presentación en Coloquio de Investigación MIDE UC. Extraído de <http://www.mideuc.cl/biblioteca.php>.
2. TAPIA JL. Escribimos poco y mal. Available:<http://www.universia.net.co/vigia-del-idioma/articulos-especiales/escribimos-poco-y-mal.html> [12/15, 2008].
3. BOULET JR, REBECCHI TA, DENTON EC, MCKINLEY DW, WHELAND GP. Assessing the Written Communication Skills of Medical School Graduates. *Advances in Health Sciences Education* 2004; 9: 47-60.
4. HENDRIX CM, THOMPSON IK, MANN CJ. A Survey of Reading, Writing and Oral Communication Skills in North American Veterinary Medical Colleges. *Journal of Veterinary Medical Education* 2001; 28: 34-40.
5. FLAHERTY JA, REZLER A, MCGUIRE C. Clinical reading and Writing Skills of Junior Medical Students. *Journal of Medical Education* 1982; 57: 848-53.
6. RAWSON RE, QUINLAN KM, COOPER BJ, FEWTRELL C, MATLOW JR. Writing-Skills Development in the Health Professions. *Teaching and Learning in Medicine* 2005; 17: 233-8.
7. THE MEDICAL SCHOOL OBJECTIVES WRITING GROUP. Learning Objectives for Medical Students Education Guidelines for Medical Schools: report 1 of the Medical School Objectives Project. *Academic Medicine* 1999; 74: 13-8.
8. CHUR-HANSEN A, VERNON-ROBERTS J. The evaluation of undergraduate students' written english language skills. *Medical Education* 2000; 34: 642-7.
9. GOODRICH H. Understanding rubrics. *Educational Leadership* 1997; 54: 14-8.
10. HART D. (1994). *Authentic assessment: a handbook for educators*. New York, NY: Addison-Wesley Publishing Company.
11. HERMAN JL, ASCHBACHER PR, WINTERS L. (1992). *A practical guide to alternative assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum development.
12. TOMBARI M, BORICH G. (1999). *Authentic assessment in the classroom*. New Jersey.
13. MANZI J, FLOTTIS M, HIMMEL E, ROSAS R, BRAVO D. Estudio acerca del uso de preguntas de ensayo en pruebas de selección universitaria. *Psyke* 2003; 12: 3-13.
14. KELLOG R, RAULERSON III BA. Improving the writing skills of college students. *Psychonomic Bulletin and Review* 2007; 14: 237-42.
15. ERICSSON PF, HASWELL R. Understanding scoring reliability: Experiments in calibrating essay readers. *Journal of Educational Statistics* 1988; 13: 1-18.
16. GAMAROFF R. Rater reliability in language assessment: the bug of all bears. *System* 2000; 28: 31-53.
17. JOHNSON R, PENNY J, GORDON B, SHUMATE SR, FISHER SR. Resolving Score Differences in the Rating of Writing Samples: Does Discussion Improve the Accuracy of Scores? *Language Assessment Quarterly* 2005; 2: 117-46.
18. DUGLOKIENSKI A, SAMPSON V. Learning to write and writing in science: refutational texts and analytic rubric. *Science Scope* 2008; 32: 14-8.
19. GEISLER C. Language and Learning across the Disciplines. *Literacy and Expertise in the Academy* 1994; 1: 35-57.
20. ZYGMONT DM, MOORE SCHAEFER K. Writing across the Curriculum Project. *Annual Review of Nursing Education* 2006; 4: 275.