

*ISSN 0718-2406 Versión impresa*  
*ISSN 0718-2414 Versión en línea*

**R E C S**

**REVISTA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE  
LA SALUD**



**Vol 3 - Nº 1 - 2006**

Publicación oficial de ASOFAMECH y SOEDUCSA

---

CONCEPCIÓN - CHILE

## REVISTA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD 2006

### Publicación oficial de ASOFAMECH y SOEDUCSA

#### DIRECTORIO SOEDUCSA

**PRESIDENTE**

EU Teresa Miranda M.

**VICE PRESIDENTE**

Prof. Ana Cecilia Wright

**SECRETARIO**

Dr. Ricardo Lillo

**TESORERO**

Dr. Justo Bogado

**DIRECTORES**

Prof. Ilse López

Prof. Nancy Navarro

Dr. Alberto Estévez

**PAST PRESIDENT**

Dra. Ester Mateluna

#### DIRECTORIO ASOFAMECH

**PRESIDENTE**

Dr. Octavio Enríquez L.

Decano Facultad de Medicina

Universidad de Concepción

**VICEPRESIDENTE:**

Dr. Gonzalo Grebe B.

Facultad de Medicina Pontificia Uni-  
versidad Católica de Chile

**TESORERO:**

Dr. Gonzalo Grebe B.

Facultad de Medicina Pontificia Uni-  
versidad Católica de Chile

Dr. Jorge Las Heras B.

Facultad de Medicina

Universidad Austral de Chile

Dr. Mario Calvo Gil

Decano Facultad de Medicina

Universidad Austral de Chile

Dr. Luis Maldonado C.

Decano Facultad de Medicina

Universidad de Valparaíso

Dr. Eduardo Hebel Weiss

Facultad de Medicina

Universidad de La Frontera

Dr. José Luis Cárdenas N.

Facultad de Medicina

Universidad de Santiago de Chile

Dr. Ricardo Espinoza G.

Facultad de Medicina

Universidad de Los Andes

Dr. Alvaro Llancaqueo V.

Facultad de Medicina

Universidad Católica de la

Santísima Concepción

Dr. Juan Giaconi Gandolfo

Facultad de Medicina

Universidad Mayor

Dr. José Guzmán Farren

Facultad de Medicina y Odontología,

U. de Antofagasta

#### REPRESENTANTES UNIDADES DE EDUCACIÓN MÉDICA DE ASOFAMECH

Pontificia Universidad Católica de  
Chile:

Prof. Ana Cecilia Wright

Dr. Beltrán Mena

Universidad de Chile:

Dr. Eduardo Rosselot

Prof. Teresa Miranda

Universidad Austral de Chile:

Dr. Patricio Altamirano

Prof. Ricardo Castillo

Universidad de la Frontera:

Prof. Nancy Navarro

Prof. Mónica Illesca

Universidad de Valparaíso:

Dr. Peter McColl

Universidad de Los Andes:

Dra. Patricia Muñoz

Dra. Flavia Garbin

Universidad de Santiago de Chile:

Dra. Elsa Rugiero

Universidad de Concepción:

Dr. Eduardo Fasce

Prof. Pilar Ibáñez

Prof. Olga Matus

## COMITÉ EDITORIAL

Dr. Alberto Galofré  
Dr. Elso Schiappacasse  
Dra. Ester Mateluna  
Dr. Eduardo Rosselot  
Dr. Klaus Grob  
Dr. Beltrán Mena  
Prof. Ana Cecilia Wright  
Dr. Humberto Ibarra  
Prof. Nancy Navarro  
Prof. Teresa Miranda  
Dr. Peter McColl  
Prof. Pilar Ibáñez  
Prof. Olga Matus  
Dra. Patricia Muñoz  
Dra. Flavia Garbin  
Dra. Sylvia Palacios

### EDITOR

Dr. Eduardo Fasce

### EDITOR ADJUNTO

Prof. Ana Cecilia Wright

### EDITOR RESÚMENES EN INGLÉS

Dr. Marcelo Fasce

### COMITÉ CONSULTOR INTERNACIONAL

Mary Cantrell,	Arkansas
David Apps,	Edimburgo
Benjamín Meleca,	Ohio
Philip Evans,	Edimburgo
Peter Norton,	Calgary
Michel Girard,	Montreal
Jaj Jadavji,	Calgary
John Toews,	Calgary

Edición de Distribución gratuita para  
profesionales del Área de la Salud  
pertenecientes a ASOFAMECH y  
*socios de SOEDUCSA*

*Otros profesionales \$2.000.-*

DIRECCIÓN DIRECTOR RESPONSABLE  
Chacabuco esq. Janequeo, Concepción  
Dirección Internet  
[www.udec.cl/ofem/recs](http://www.udec.cl/ofem/recs)

## TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL	
<i>Eduardo Fasce H.</i> .....	5
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	
La nueva concepción de la evaluación de aprendizajes en la educación de las Ciencias de la Salud .....	6
<i>Liliana Ortiz M.</i>	
Calidad en la formación de profesionales .....	14
<i>Mónica Illesca P., Mirtha Cabezas G. y Wilfried Diener O.</i>	
INVESTIGACIÓN	
Utilidad de test diagnóstico en enseñanza ginecoobstétrica de pregrado: ¿Cuán importante es la continuidad entre el curso teórico y el internado de la especialidad? .....	18
<i>Alejandro Manzur Y., David Mayerson B. y Ana Cecilia Wright N.</i>	
Estilos de aprendizaje en Docentes de la Carrera de Medicina .....	22
<i>Sylvia Palacios M., Olga Matus B., Alejandro Soto S., Pilar Ibáñez G., Roxana Maturana R. y Eduardo Fasce H.</i>	
Nivel de información de los estudiantes de la carrera de Odontología (Universidad Nacional de Córdoba) acerca del conocimiento, metodología e investigación científicas .....	27
<i>Luis José Battellino V. y Rosa Guadalupe Lissera G.</i>	
RESÚMENES BIBLIOGRÁFICOS	
Comparación de aprendizaje directo y autoaprendizaje en medicina basada en evidencia: un ensayo randomizado y controlado. ....	34
Revisor: <i>Dr. Eduardo Fasce H.</i>	
Nuevos médicos para un nuevo siglo .....	35
Revisor: <i>Dr. Luis Ramírez F.</i>	
¿Pueden los pacientes estandarizados sustituir a los médicos como examinadores del OSCE? .....	38
Revisor: <i>Dra. Liliana Ortiz M.</i>	
EVENTOS Y ACTIVIDADES .....	40
RESÚMENES DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EL TERCER CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD DE ASOFAMECH, SANTIAGO 2005 (II PARTE) .....	41
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES .....	61

EDITORIAL

Hace ya tres años, en la Asociación de Facultades de Medicina, nació la idea de crear una publicación de carácter nacional, coincidente y contemporánea con la intención del Departamento de Educación Médica de la Universidad de Concepción y reforzada más tarde por la Sociedad de Educación en Ciencias de la Salud.

Una tarea de esta naturaleza no siempre resulta fácil de lograr, en especial cuando se trata de un espacio hasta ahora inédito en nuestro país, distinto del quehacer propio de las disciplinas profesionales, siendo éstas las principales fuerzas que tradicionalmente han orientado las líneas de investigación de quienes ejercemos actividades de docencia.

Con el presente número de la Revista de Educación en Ciencias de la Salud iniciamos nuestro tercer año de publicaciones. Durante el transcurso de este período, además de haber logrado convocar a numerosos autores, obtuvimos la asignación de códigos ISSN tanto para la edición impresa como para su versión electrónica.

Sin duda que el éxito y la continuidad de una publicación de esta naturaleza, están en estricta dependencia con el interés y la motivación de los diversos actores que animan el desarrollo de la disciplina educacional en las Ciencias de la Salud, ya sea a través de la generación de nuevo conocimiento, mediante la evaluación de nuevas experiencias u ofreciendo revisiones bibliográficas o puestas al día en materias de interés para los educadores.

Durante esta etapa, hemos mantenido constante el compromiso adquirido con la Asociación de Facultades de Medicina y la Sociedad de Educación en Ciencias de la Salud. Sin embargo, esta área del conocimiento no está ajena a una paradójica condición común a numerosas disciplinas: el contraste entre el interés de los autores en comunicar sus experiencias en Congresos, Jornadas y Seminarios, y su motivación por ofrecerlas en la forma de artículos impresos. Este contraste queda de manifiesto al comprobar, por

ejemplo, que de un total de 124 trabajos presentados en el Tercer Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud, realizado en Santiago en Mayo de 2005, tan sólo dos han sido enviados para ocupar un espacio en esta revista.

Tomando en consideración que se dispone de una oferta limitada de medios para publicar dichas experiencias, surge la interrogante de buscar los factores que impiden a los grupos de trabajo consolidar sus esfuerzos a través de artículos impresos. Es posible que la tendencia imperante de calificar los cometidos académicos en función del tipo de publicaciones, otorgando mayores puntuaciones a aquéllas indexadas, pudiese ser parte de la respuesta. Si así fuese, no cabe duda alguna que la opción de alcanzar progresivos niveles de calidad y prestigio, conducentes a reconocimientos formales en sistemas de indexación, debiese ser un objetivo futuro cuyo alcance dependerá primordialmente del apoyo que los actores involucrados en la docencia de las Ciencias de la Salud otorguen a esta iniciativa. Es por ello que dejamos abierta una amplia invitación para contribuir a consolidar una actividad que tiene como única meta contribuir a una mejora cualitativa en la formación de profesionales de la salud para un mejor servir a nuestra sociedad.

Al momento actual, nos gratifica no tan sólo los aportes recibidos, sino también el reconocimiento de pares internacionales quienes, al conocer las características y contenidos de esta publicación, han acogido con entusiasmo e interés formar parte del Comité Internacional.

Al iniciar este tercer año de publicaciones continuas, el Comité Editor desea expresar su agradecimiento a Laboratorio Pasteur por haber asumido la fundamental misión de abordar la edición impresa, agradecimiento que hacemos extensivo a todos y cada uno de los autores que nos han privilegiado con sus trabajos y experiencias.

Dr. Eduardo Fasce H.  
*Editor*

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

## La nueva concepción de la evaluación de aprendizajes en la educación de las Ciencias de la Salud

LILIANA ORTIZ M.\*

El aprendizaje se deriva de la forma de entender y aplicar la evaluación, por lo tanto, existe un vínculo indisoluble del aprendizaje y la enseñanza con las prácticas evaluativas y la cultura de la evaluación imperante en una institución escolar y en un sistema educativo determinado<sup>1</sup>.

En esta época de cambios, es un hecho que el concepto de evaluación se ha ido modificando de acuerdo con el concepto de educación predominante<sup>2</sup>.

La comprensión de los cambios paradigmáticos de la educación en el escenario actual de la educación superior requiere la revisión de los enfoques de evaluación, para implementar aquel que permita congruencia con la innovación curricular y las nuevas estrategias didácticas que se han incorporado en las carreras del área de la salud en Chile, y así, garantizar el éxito del proceso de enseñanza- aprendizaje (E-A) de los discentes.

En la actualidad, la mayoría de las facultades de Medicina del país muestran diseños curriculares renovados y han optado por la incorporación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en diferentes grados y con distintos niveles de impacto. Algunas utilizan el ABP como estrategia didáctica de ciertas asignaturas, mientras otras más osadas como diseño curricular<sup>\*\*</sup>. El ABP ofrece una amplia variedad de aspectos susceptibles de implementar en un nuevo modelo evaluativo, porque el llegar a la solución del problema, genera en el camino un sinnúmero de actividades que pueden ser evaluadas, entre ellas: el trabajo de cada individuo, la presentación del equipo, el reporte escrito del grupo, los conocimientos adquiridos, etc.<sup>3</sup>.

Sin embargo, aunque por más de dos décadas se ha teorizado bastante sobre la congruencia del currículo, didáctica y evaluación en el cambio de paradigma, aún se mantienen prácticas evaluativas tradicionales incongruentes, tanto para el ABP, como para las demás metodologías didácticas, que

se traducen en premisas que hacen sospechar la presencia de ciertas debilidades en el proceso evaluativo en la Educación de las Ciencias de la Salud del país:

**Premisa del estudiante:** La evaluación habitualmente es injusta.

1. Los resultados de las encuestas de desempeño docente revelan que los estudiantes otorgan la calificación más baja al ámbito de la evaluación de los aprendizajes<sup>4</sup>.
2. En las preguntas abiertas los estudiantes indican que los instrumentos de evaluación utilizados por los docentes no miden el conocimiento que deben alcanzar de las materias y que las calificaciones no reflejan lo que saben<sup>4</sup>.
3. La revisión de los programas de las asignaturas permite advertir que los estudiantes, habitualmente, quedan excluidos del proceso evaluativo, porque los docentes no consideran su participación (autoevaluación y/o coevaluación)<sup>4</sup>.
4. La mayoría de los docentes de carreras profesionalizantes como Medicina, poseen escasa o nula formación pedagógica<sup>\*\*\*5</sup>, por lo tanto carecen de competencias evaluativas<sup>4</sup>. Las facultades y/o escuelas poseen escasos mecanismos de regulación de los procesos evaluativos: la autoevaluación y acreditación de las carreras recién se impone como un proceso permanente y muy pocos docentes realizan este proceso en sus asignaturas.

**Premisa de los académicos:** los estudiantes no han aprendido suficiente en los cursos previos, a pesar de sus calificaciones.

1. La concepción de los académicos sobre la evaluación responde a diversos factores entre los que se encuentra: El mandato institucional, la formación del docente, la alienación social y la cultura de la estratificación, selección y exclusión escolar de alguna manera son

\* Profesor Auxiliar, Facultad de Medicina de la Universidad Católica de la Ssma. Concepción - Universidad de Concepción.

\*\* La carrera de Medicina de la Universidad del Mar está diseñada en base a un currículo ABP.

\*\*\* Las demandas y retos que enfrenta la Universidad y la Educación Superior, en el momento actual, plantean la necesidad de revisar la formación de los docentes universitarios. Estos deben reunir, entre otras, formación específica en el campo pedagógico<sup>4</sup>.

- producto del esfuerzo refinado del sistema dominante para mantenerlo vivo pero respondiendo a sus propios intereses en lo más posible<sup>6</sup>.
2. Los instrumentos de evaluación que habitualmente se diseñan se refieren a un número muy reducido de competencias cognitivas, muchas veces reducida a la memorización comprensiva por ejemplo lo cual deja de lado un conjunto importante de procesos y competencias involucrados en el aprendizaje que por lo tanto debieran ser objeto de evaluación<sup>7</sup>.
  3. A pesar de que la nota de corte para el ingreso en algunas especialidades es alta, cuando existe fracaso en la primera evaluación se atribuye la causa a la mala preparación que han tenido los alumnos en los niveles anteriores. Y aunque los resultados no explican las causas del éxito o del fracaso de los estudiantes, la institución entiende que el responsable de las malas calificaciones es el alumno<sup>8</sup>.

En este sentido la mayoría de las definiciones sobre evaluación se enmarcan en un plano que se puede denominar normativo. Es decir, en el deber ser que define un modelo ideal y se constituye en el referente evaluativo. La evaluación así aparece sólo como una probabilidad de determinar en qué medida las acciones realizadas se ajustan o no a ese patrón normativo y no tanto como una posibilidad de definir nuevas normas o bien recrear las existentes. Este significado algo débil o incompleto de evaluación no se plantea con un sentido constructivo, como una opción para revisar el proceso de enseñanza y aprendizaje, para incidir directamente en la toma de decisiones en diferentes ámbitos definiendo el sentido de la orientación de tales acciones<sup>7</sup>.

De este modo, a pesar que la afirmación sobre la necesidad de la evaluación como una herramienta fundamental para mejorar la calidad de los procesos de E-A, es indudable que la práctica pedagógica en nuestras escuelas ha estado caracterizada por una débil cultura de la evaluación.

Con todo lo anterior, se presume que los egresados de medicina, así como también los de otras carreras, han aprobado cursos obligatorios sin la garantía de haber adquirido las competencias mínimas del profesional<sup>3</sup> que la sociedad demanda. Esta manera de promoción de los estudiantes contrasta con el mayor énfasis que los especialistas

educativos dan a los resultados esperados de los alumnos, que debieran estar expresados en términos del desarrollo de ciertas capacidades y habilidades, como producto de la enseñanza recibida en su paso por los distintos cursos y como consecuencia no solamente del influjo educativo de sus profesores, sino de todas las situaciones experienciales y contextuales que enmarcan sus vivencias diarias<sup>9</sup>. Por lo tanto, es imprescindible identificar las debilidades en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las carreras de Medicina del país, para ser corregidas, mediante un proceso continuo de Autoevaluación de los programas y de los participantes\*\*\*\*. «Aunque se teoriza sobre la importancia de la evaluación para la mejora del proceso E-A, lo cierto es que se repiten de forma casi mecánica las prácticas sobre evaluación»<sup>10</sup>. Mucho se ha escrito en las últimas décadas acerca de la evaluación, educativa, en particular en torno a la búsqueda de nuevas opciones para la evaluación de los aprendizajes que ocurren en el aula. No obstante, pese al considerable corpus de investigaciones y propuestas, pocos autores se han enfocado al problema de la evaluación desde una perspectiva que trascienda la dimensión técnica del diseño de instrumentos o que se interese en algo más que en la certificación del grado en que se reproducen saberes estáticos y eminentemente declarativos, las más de las veces carentes de significado y sentido para los sujetos de la evaluación\*\*\*\*. Por otro lado, las unidades académicas responsables no evalúan la fiabilidad y validez de sus métodos de evaluación<sup>11</sup>, creando un escenario que perpetúa las prácticas evaluativas vigentes.

#### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONCEPTO DE EVALUACIÓN<sup>12-13</sup>

El concepto de evaluación, entendida como la valoración y diferenciación de los individuos, es empleado desde la edad antigua. En esa época los profesores utilizaban referentes implícitos, sin una teoría explícita de evaluación para determinar los logros instruccionales de sus aprendices. Dubois (1970) y Coffman (1971) citan procedimientos empleados en la China imperial, hace más de tres mil años, para seleccionar a los altos funcionarios. Otros autores como Sundberg (1977) hablan de pasajes evaluadores en la Biblia, mientras Blanco (1994) se refiere a los exámenes de los profesores griegos y romanos. Pero según McReynold (1975), el tratado más importante de evaluación de la

\*\*\*\* Los estándares mínimos de la formación del médico han sido recomendadas por la World Federation Medical Education y aceptadas por la Asociación de Facultades de Medicina de Chile.

\*\*\*\*\* «La facultad de medicina debería documentar y evaluar la fiabilidad y la validez de sus métodos de evaluación, desarrollar nuevos métodos y con el tiempo, garantizar la participación de examinadores externos»<sup>13</sup>.

antigüedad es el Tetrabiblos, que se atribuye a Ptolomeo. También Cicerón y San Agustín introducen en sus escritos conceptos y planteamientos evaluadores.

En la Edad Media, la universidad introduce los exámenes orales con carácter más formal. Los aprendices que logran rendir éstos exámenes públicos ante un tribunal calificador tenían la aprobación garantizada, pues requerían previamente el visto bueno de sus exigentes tutores.

En el siglo XVIII aumenta la necesidad de comprobación de los méritos individuales por el incremento de la demanda y el acceso a la educación. Las instituciones educativas de esa época elaboran las primeras normas sobre la utilización de exámenes escritos.

En el siglo XIX se establecen sistemas nacionales de educación y los diplomas de graduación, tras la aprobación de exámenes (exámenes del Estado). Surge un sistema de exámenes de comprobación de una preparación específica, para satisfacer las necesidades de una nueva sociedad jerárquica y burocratizada. En los Estados Unidos, en 1845 se comienza a utilizar las primeras técnicas evaluativas del tipo «tests» escritos, que se extienden a las escuelas de Boston, y que inician el camino hacia referentes más objetivos y explícitos con relación a determinadas destrezas lecto-escritoras. Sin embargo, no se trata todavía de una evaluación sustentada en un enfoque teórico, sino más bien, algo que responde a prácticas, en buena medida, rutinarias y, con frecuencia, basadas en instrumentos poco fiables.

En 1897, se publica la primera investigación evaluativa en educación: consiste en un análisis comparativo en escuelas americanas sobre el valor de la instrucción en el estudio de la ortografía, utilizando como criterio las puntuaciones obtenidas en los tests.

En el siglo XX prevaleció la creencia de que las instituciones y la cultura podían ser diseñadas mediante la experimentación y la investigación. La evaluación surgió como la expresión práctica más significativa de la aplicación de las teorías y métodos de la ciencia social a los problemas planteados por la ingeniería social. Así que «la evaluación educativa está vinculada con la planeación y el control sociales, y su valor fundamental es el del orden» (cuyo objetivo es la administración de los individuos). La evaluación, en su forma más simple, se expresa mediante una opinión de que algo es significativo, lo cual no necesariamente lleva a una decisión de actuar de cierta manera, aunque hoy en día sea utilizada para este propósito. La evaluación termina al establecer un juicio sobre el valor de algo<sup>14</sup>.

El modelo de los objetivos de aprendizaje desarrollado por Ralph Tyler en la década del 30, en su origen fue un proceso ubicado en la escuela

para planear el currículum, y la metodología del diseño experimental. El origen del término evaluación educativa se debe a este autor. Evaluación se usó como un término alternativo a «medición», «prueba» o «examen», en consideración de que implicaba «un proceso mediante el cual los valores de una empresa (enterprise) son reconocidos». El propósito de la evaluación era llevar a cabo verificaciones periódicas sobre la efectividad de las escuelas e indicar aspectos en sus programas en donde el mejoramiento fuera necesario. Se entendió también como la validación de las «hipótesis sobre las cuales opera una institución educativa». La metodología desarrollada por Tyler borró las fronteras entre evaluación y desarrollo. Educar era cambiar los patrones de conducta de los estudiantes; de donde se derivaba que el currículum podía ser construido a través de la especificación de conductas deseables. La evaluación consistía, simplemente, en la verificación del logro de los objetivos.

En 1949, el mismo autor cambió el foco de la evaluación de las habilidades de los individuos al diseño del currículum. La evaluación dejó de ser una tecnología para discriminar entre individuos y se convirtió en un medio para conocer el grado en que las intenciones del currículum se alcanzaban en la práctica. La evaluación era «esencialmente el proceso de determinar en qué medida los objetivos educativos eran logrados por el programa del currículum y la enseñanza». Sin embargo, Tyler no rechazaba los exámenes; éstos eran también medios para estimar si se habían alcanzado los objetivos del currículum.

La mayor parte de la primera obra de Tyler se refirió al salón de clase y a lo que los maestros individualmente podían hacer. Aunque originalmente se desarrolló en el contexto del mejoramiento de cursos universitarios, fue extendido a las escuelas. En éstas, su trabajo pretendía destacar la importancia de las iniciativas locales y la participación de los maestros en la construcción de un currículum basado en las necesidades de la comunidad. Su metodología influyó, diez años más tarde, los primeros intentos de evaluación de algunos programas de acción social y de un sistema de innovaciones a partir de fondos nacionales.

Con la expansión educativa que se dio entre los años 50 y 60, vinieron las preocupaciones por la rendición de cuentas y la relación costo-beneficio, lo que condujo al uso de sistemas de información y de procedimientos para monitorear los programas como parte de la administración social.

A finales de la década de los 60 se hace la crítica del modelo de evaluación tradicional y en los 70 surgieron nuevas formas para evaluar las innovaciones educativas. En esta misma época, los tomadores de decisiones, quienes perseguían la

efectividad y la eficiencia, utilizaban la medición y los exámenes para encontrar formas de vincular los insumos económicos a los resultados educativos.

En 1967 Robert Stake advierte sobre la incapacidad para evaluar la cantidad y la calidad del impacto de las innovaciones con los métodos tradicionales, basados en los modelos experimentales y los exámenes.

En 1970, el Instituto de Investigación de Stanford, quien había llevado a cabo algunos estudios de caso, concluía que cada comunidad era tan diferente que se hacía imposible hacer generalizaciones.

Surge, entonces una nueva evaluación que es pragmática, desde el punto de vista metodológico, y responde a situaciones particulares, poniendo su atención en las preguntas, preocupaciones, problemas y necesidades de información de los implicados y de los tomadores de decisión. El paradigma hipotético deductivo se ha hecho a un lado y se acoge otro de decisiones que enfatizan métodos múltiples, acercamientos alternativos y el hacer coincidir los métodos de la evaluación con las preguntas y las situaciones específicas. Se llega a decir que el propósito más importante de la evaluación es responder a los requerimientos de información de las audiencias, particularmente, en formas que tomen en cuenta las variadas perspectivas de sus miembros. La intención es incrementar la utilidad de los resultados, aun sacrificando la precisión proporcionada por las mediciones.

Stake señala que la evaluación que responde a su carácter particular confía más en una comunicación natural que formal. Responderá a este carácter, si está directamente orientada más a los procedimientos del programa que a sus propósitos, si responde a los requerimientos de información de las audiencias y si se refieren las distintas perspectivas de valor de las personas que intervienen al reportar el éxito o fracaso de un programa.

Investigación naturalística ha sido el término genérico que vino a ser usado para describir muchos de los acercamientos alternativos a la evaluación que obtuvieron prominencia en los setentas como reacción a las formas tradicionales de evaluación. Incluyen, entre otros, los siguientes: evaluación holística (MacDonald), evaluación iluminativa (Parlett y Hamilton), evaluación democrática (MacDonald) y evaluación responsiva (Stake). Se han caracterizado como acercamientos que atienden la pluralidad de las audiencias y asumen el carácter político de la evaluación.

#### CLASIFICACIÓN DE LOS PERÍODOS HISTÓRICOS DE LA EVALUACIÓN<sup>13</sup>

Si se intenta sistematizar y clasificar los diferentes enfoques existentes sobre la evaluación

a la luz de su evolución histórica, algunos autores como Guba y Lincoln (1989) reconocen cuatro generaciones de evaluadores conocidas con los términos de medición, descripción, juicio y negociación.

La generación de la medición tiene como fin determinar en qué medida los estudiantes logran aprender los contenidos que se le imparten. Algunos de sus representantes son Rice, Galton, Binet.

La generación de la descripción propuesta por Tyler, Metfessel, Michael, Suchman se orienta a lo que se conoce como evaluación de programas: el evaluador es concebido como un descriptor que ayuda a seleccionar, organizar y formular objetivos educacionales, estrategias de instrucción y procedimientos evaluativos. Dentro de esta generación nace la taxonomía de los objetivos educativos de Benjamin Bloom y las tablas de especificaciones.

La tercera generación o del juicio utiliza el enfoque de sistemas y orienta su atención al contexto, la entrada, el proceso y los productos. El evaluador provee información para la toma de decisiones (útil en evaluación institucional). Sus representantes tienen distintas propuestas como: el modelo de la figura de Stake, el modelo orientado a la toma de decisiones de Stufflebeam, el modelo orientado al impacto de programas de Scriven, el modelo de experto de Eisner, etc.

La generación de la negociación considera la evaluación como un proceso social, político, orientado por los valores y se apoya en el modelo de evaluación respondiente de Stake y en el constructivismo. El evaluador debe negociar, liderar y tener una visión holística que le permitan construir una evaluación negociada. Sus representantes son MacDonald, Parlett y Hamilton.

Otra visión de los períodos evaluativos es la de Stufflebeam y Shinkfield<sup>15</sup> que distinguen cinco períodos: pretyleriano, tyleriano, época de la inocencia, época del realismo y época del profesionalismo.

En base a esta distinción, Martínez Mediano caracteriza estos períodos e incorpora dos más:

- La edad de la reforma: la evaluación es externa.
- La edad de la eficiencia y comprobación: evaluación estandarizada.
- La edad tyleriana: evaluación de logros y utilización de recursos y procesos escolares.
- La edad de la inocencia: los objetivos enfatizan las habilidades cognitivas de nivel superior
- La edad de la expansión: la evaluación ayuda a mejora de los procesos educativos
- La edad de la profesionalización: especialización de las evaluaciones y de los evaluadores.

Una cuarta propuesta es la presentada por House<sup>14</sup> que de acuerdo a sus características,

orientaciones y principios guadores distingue nueve enfoques distintos: de análisis de sistemas, objetivos conductuales (R. Tyler), orientado a la toma de decisiones (Stufflebeam), que prescinde de los objetivos (Scriven), crítica de arte (Eisner), revisión profesional o acreditación, cuasijudicial o contradictorio, estudio de casos o de negociación (Stake) y los derivados de las teorías críticas de la educación.

Finalmente se puede clasificar a la evaluación según el paradigma pedagógico que lo sustenta en: evaluación en perspectivas conductistas (enfoques tecnológico y academicista principalmente) y evaluación en el aprendizaje constructivista (enfoque cognoscitivo).

En una concepción constructivista interesa que el estudiante relacione los nuevos conocimientos con procesos cognitivos anteriores. Por lo tanto, el proceso evaluativo del aprendizaje enfatiza los roles diagnóstico y formativo, dándole una menor importancia a lo sumativo, entendido sólo como certificación de logros o resultados, al que le reconoce un carácter certificador del grado de desarrollo de determinadas habilidades<sup>9</sup>.

La evaluación en el paradigma constructivista se centra en la dimensión metacognitiva del aprendizaje. Debe considerar las estrategias que el estudiante utiliza para aprender y la forma de procesamiento de la información. De allí se desprende que la evaluación tiene que usar modelos que se preocupen de cómo el estudiante aprende, por lo que es necesario sustituir viejos constructos por ideas emergentes<sup>1</sup>.

#### CAMBIO PARADIGMÁTICO DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL SIGLO XXI

En términos generales, los paradigmas son ejemplos aceptados que incluyen prácticas y leyes que se aplican en las diferentes áreas particulares de la ciencia (Kuhn, 1962). Los paradigmas son también formas básicas de percibir, pensar, evaluar, asociadas a una particular visión de la realidad (Harmon, 1970). Baker (1992) entiende por paradigma un conjunto de reglas que definen fronteras acerca de algún tema o concepto, y que también describen el comportamiento dentro de esas fronteras<sup>16</sup>.

Las definiciones de los objetivos y alcances de la función educativa, el rol asignado a la evaluación y los aspectos éticos que se deben considerar en ella, sirven de marco de referencia a las nuevas propuestas en ésta área<sup>17</sup>. Así lo establecen

organismos como la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization «Los nuevos métodos pedagógicos también deben suponer nuevos materiales didácticos. Estos deben estar asociados a nuevos métodos de examen, que pongan a prueba no sólo la memoria sino también las facultades de comprensión, la aptitud para las labores prácticas y la creatividad»<sup>18</sup>. En otro punto señala que «Las instituciones de educación superior deben establecer mecanismos coherentes de reconocimiento de los resultados del aprendizaje efectuado en diferentes contextos». Otros autores señalan que «La evaluación con funcionalidad formativa se utiliza en la valoración de procesos (E-A) y supone, por lo tanto, la obtención rigurosa de datos a lo largo de ese mismo proceso, de modo que en todo momento se posea el conocimiento apropiado de la situación evaluada que permita tomar las decisiones necesarias de manera inmediata»<sup>19</sup>; en otras palabras «La universidad debe ser el lugar donde el estudiante adquiera destrezas educacionales, profesionales, analíticas, de trabajo. Para ello la evaluación debe permitir al estudiante estas destrezas y planificar la corrección de sus deficiencias»<sup>20</sup>. En las facultades de Ciencias de la Salud se dice que «Es necesario que los cursos de la Carrera de Medicina adopten modelos de evaluación que consideren los distintos aspectos involucrados en el proceso formativo, y que se incorporen elementos remediales para aquellas falencias detectadas mediante dichas evaluaciones»<sup>17</sup>.

La ASOFAMECH ha entendido y manifestado su apoyo y aprobación a los nuevos programas de Educación Médica, enfatizando que ellos no pueden mantener los sistemas de evaluación tradicionales, sino que las Facultades deben desarrollar estrategias que les permita mejorar los instrumentos de evaluación y enfoques evaluativos, para asegurar el éxito de los nuevos programas\*\*\*\*\*. Sin embargo, en pocas Facultades de Medicina chilenas se observa una apuesta innovadora en materia de evaluación: Una de las experiencias más destacables es la iniciativa de académicos de la Universidad de la Frontera que, con 20 años de experiencia en ABP, crearon un Manual de Evaluación para carreras de la Salud. Éste señala la importancia de la creación de Unidades de Evaluación autónomas que lideren y supervisen los procesos evaluativos de las distintas unidades académicas y de esa forma, que guíen a sus docentes hacia los enfoques evaluativos pertinentes a los nuevos enfoques curriculares. Actualmente, sólo algunas de las instituciones como la Pontificia Universidad Católica de Chile,

\*\*\*\*\* La Sociedad de Educación Médica Española (SEDEM) redactó un documento denominado «Declaración de Granada sobre estándares en la Educación Médica de Pregrado» firmado por todos los decanos de facultades de medicina españolas y el representante de la ASOFAMECH, el 24 de octubre de 2001.

la Universidad de Chile y la Universidad de Concepción cuentan con una oficina que funciona de acuerdo a estos principios.

En este contexto, crece la necesidad de diseñar y validar modelos evaluativos que incorporen instrumentos situaciones y procedimientos evaluativos innovadores y que sean congruentes con el diseño curricular y didáctica de las carreras, para contribuir al mejoramiento de la formación académico profesional de los estudiantes de medicina chilenos.

### CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA CONCEPCIÓN DE EVALUACIÓN EDUCATIVA

La evaluación en la planificación de las actividades integradas, al igual que en todas las acciones educativas, constituye una herramienta de aprendizaje, tanto por los errores como por los aciertos. Por lo tanto, su diseño no puede obviar los propósitos ni las metodologías con las que concreta el proceso de enseñanza (Figura 1). Se caracteriza por ser reflexiva, dinámica, secuencial y oportuna. Sin embargo, es importante considerar que el trabajo multiprofesional conlleva otros desafíos, como la aceptación del otro, la tolerancia, la distinción los distintos ritmos en el accionar y el reconocimiento de las propias limitaciones<sup>21</sup>.

Además, en el escenario actual de la educación superior, la evaluación debe considerar las estrategias que el estudiante utiliza para aprender y la forma de procesamiento de la información. De allí se desprende que la evaluación tiene que usar modelos que se preocupen de cómo el estudiante aprende, por lo que es necesario sustituir viejos constructos por ideas emergentes<sup>1</sup>.

Pero, lo cierto es que en las carreras del área de la salud el proceso de evaluación aún está centrado

en la enseñanza y en el profesor (Figura 2). En la mayoría de los países latinoamericanos (también en Chile) el proceso de evaluación ha estado centrado en lo que se denomina heteroevaluación<sup>2</sup>.

En una concepción centrada en el aprendizaje significativo, el proceso evaluativo enfatiza las funciones diagnóstica y formativa, dándole menor importancia a lo sumativo, entendiendo esto último sólo como una certificación de evidencias de logros o resultados con sentido para el alumno<sup>2</sup>.

Para un mejor entendimiento de las nuevas propuestas evaluativas, se presenta el siguiente esquema que resume las diferencias ente el enfoque clásico de la evaluación y el que se desea introducir (Tabla 1).

El análisis de una nueva concepción de la evaluación establece que ésta debe ser:

- Coherente: ha de diseñarse en estrecha y de manera paralela al contenido y a las actividades de aprendizaje.
- Compartida: ha de incorporar progresivamente la actuación conjunta de docentes y estudiantes.
- Contextualizada: Las actividades de evaluación han de ser significativas para los estudiantes y lo más real posibles.
- Continua: requiere disponer de manera permanente de información sobre el proceso de aprendizaje del estudiante.
- Criterial: debe tener unos criterios de referencia para determinar el nivel de desarrollo de capacidades propuestas.
- Dialogada: supone establecer un diálogo continuo entre docentes y estudiantes para ajustar el proceso de E-A.
- Diversificada: debe utilizar diferentes instrumentos para evaluar diferentes capacidades y tipos de contenidos (Tabla 2).
- Formativa: tiene que dotarse de mecanismos



Figura 1. Relación entre propósitos, medios y evaluación.

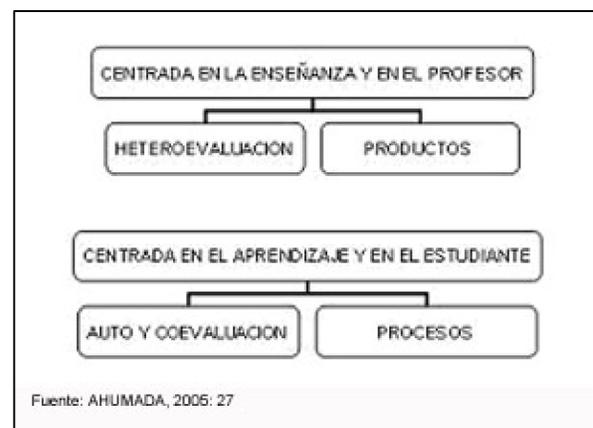


Figura 2. Discrepancia entre una evaluación centrada en la enseñanza y otra centrada en el aprendizaje.

- que adecuen progresivamente la práctica docente y los resultados parciales de los estudiantes.
- Integral: debe contemplar los tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Integrada: no debe ser una parte marginal del proceso de E-A o un hecho final, sino que ha de estar inserta en el proceso desde su inicio hasta el final.
- Integradora: debe atender a las capacidades reflejadas en los objetivos generales de cada etapa educativa, para decidir sobre la promoción de los estudiantes.
- Transparente: ha de ser clara en propósitos y forma<sup>22</sup>.

O como señala Pedro Ahumada<sup>2</sup>:

- Función principal: mejorar y orientar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Relación con el aprendizaje: consustancial al aprender.
- Información requerida: evidencias y vivencias personales.
- Tipo de procedimientos: múltiples procedimientos y técnicas.
- Momentos en que se realiza: asociada a las actividades diarias de E-A (formativa).

- Responsable principal: colaborativo y multi-direccional (auto y coevaluación).
- Análisis de los errores: reconocen el error y estimulan superación.
- Posibilidades de logro: permite evaluar competencias y desempeños.
- Aprendizaje situado: consolida los contextos en donde ocurren los aprendizajes.
- Equidad en el trato: procura que todos los estudiantes aprendan a partir de su diversidad.
- Reconocimiento al docente: mediador entre los conocimientos previos y nuevos<sup>2</sup>.

## REFLEXIÓN FINAL

El éxito de la renovación curricular, la innovación didáctica y evaluativa o cualquier intento de mejoramiento de la calidad de la Educación de las carreras de las Ciencias de la Salud, no sólo depende de la capacitación de los profesores o del mejoramiento de la infraestructura de la institución o de la destinación de los recursos humanos y/o físicos para apoyar el proceso de E-A, sino que requiere la comprensión de los nuevos modelos educativos y principalmente de un profundo compromiso y participación de sus actores.

Es posible que hoy se esté viviendo un período de transición natural, antes de lograr una verdadera adhesión de la comunidad educativa,

porque como lo señalan renombrados investigadores educativos como Torsten Husén, uno de los inspiradores y conductores de la reforma educacional sueca, es de significativa

**Tabla 1. Diferencias entre el enfoque predominante de la evaluación y el enfoque auténtico**

Enfoque actual predominante	Una nueva propuesta evaluativa
Enseñanza y evaluación grupal y uniforme	Enseñanza personalizada y evaluación diferenciada
Predominio de la función administrativa	Predominio de la función diagnóstica
Evaluación en términos de logros o resultados	Evaluación en términos de dominio de procesos
Propósitos de carácter reproductivo	Propósitos de carácter productivo
Predominio de pruebas de lápiz y papel	Aceptación de técnicas e instrumentos múltiples

**Tabla 2. Diversidad de técnicas evaluativas y sus utilidades**

Técnica evaluativa	Rol evaluativo	Momento evaluativo	Tipos de contenidos
Pruebas escritas	Diagnóstico	Inicio procedimentales	Declarativos
Interrogaciones	Formativo	Proceso	Declarativo
Disertaciones y ensayos	Formativo sumativo	Proceso	Declarativo procedimental
Mapas conceptuales	Formativo	Proceso	Declarativo procedimental
Portafolios	Formativo	Proceso	Declarativo procedimental actitudinal
Autoevaluación	Formativo sumativo	Proceso final	Actitudinal declarativo procedimental
Coevaluación	Formativo sumativo	Proceso final	Actitudinal
Heteroevaluación (alumno-docente)	Formativo	Proceso final	Actitudinal
Pruebas situacionales	Formativo sumativo	Proceso final	Declarativo procedimental actitudinal
Registro anecdótico	Formativo sumativo	Proceso	Actitudinal

importancia que las reformas educacionales sean una consecuencia de reformas sociales y políticas y no al contrario. De allí que una reforma educacional que no sea el producto de un intento generalizado de reforma de la sociedad así como de un interactuar en conjunto con las otras instituciones, no tiene futuro<sup>23</sup>.

Sin embargo, estas aseveraciones no deben desalentar los esfuerzos individuales de contribuir al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes. Además, la implementación de sistemas de evaluación de la calidad de la educación, como la autoevaluación y la acreditación

de las instituciones y carreras por la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado, son estrategias internacionales para el mejoramiento de la calidad educativa<sup>24</sup> que se han implementado con éxito en las facultades de medicina chilenas (U. de Chile, P. U. Católica de Chile, U. de Concepción, U. de La Frontera, U. de Valparaíso y U. Austral) y que demandan innovaciones educativas sustentables y efectivas. Aún se desconoce el real alcance de la Acreditación de la Educación Superior, pero ha planteado desafíos importantes a los gobiernos universitarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bernard J. Modelo Cognitivo de Evaluación Educativa. Narcea 2000.
- Ahumada P. Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje. Paidós educador 2005.
- Bueno P, Landa V. Aprendizaje Basado En Problemas Problem - Based Learning. Theoria, 2004: Vol. 13: 145-157 en <http://omega.fdo-may.ubiobio.cl/th/v/v13/13.pdf> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Ortiz L. Propuesta de un modelo evaluativo para asignaturas que utilizan el aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica. Tesis presentada a la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al grado académico de magister en educación superior. Marzo de 2006.
- Hernández A. Formación pedagógica de los docentes universitarios. Revista Educación 1999 N° 23 (especial): 91-104.
- Rivas J. y Ruiz J. Las calificaciones, ¿control, castigo o premio? Revista Iberoamericana de Educación 2004 en: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/540Rivas.PDF> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Elola N, Toranzos L. Evaluación educativa: una aproximación conceptual. Grupo de Trabajo sobre Estándares y Evaluación en América Latina y el Caribe. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/calidad/luis2.pdf> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Santos Guerra M A. 20 Paradojas de la evaluación del alumnado en la Universidad española. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado 1999; 2: N° 1 en: <http://www.uva.es/aufof/publica/actas/ix/33-santos.pdf> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Ahumada P. Hacia una Evaluación de los Aprendizajes en una Perspectiva Constructivista. Revista Enfoques Educativos 1998; 1: N° 2. Departamento de Educación. Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Chile.
- Santos Guerra M A. Sentido y finalidad de la evaluación de la Universidad. Revista Perspectiva Educativa 2001 en: [http://www.euv.cl/archivos\\_pdf/rev\\_perspectiva\\_educ/perspectiva\\_articulo\\_37-38.pdf](http://www.euv.cl/archivos_pdf/rev_perspectiva_educ/perspectiva_articulo_37-38.pdf) (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- World Federetion for Medical Education Propuesta de estándares internacionales para la Educación Médica de Pregrado. Rev. International Journal: Educación Médica 2000; 3: N°4. Ed. DOYMA.
- Escudero T. Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa 2003, v. 9, n. 1. [http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm) (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Parra E, Labra J, Brito J. Evaluación del Aprendizaje y la Enseñanza. Ed. Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez 2003.
- House E. Evaluación, ética y poder Morata 1980.
- Stufflebeam D, Shinkfield A, Evaluación sistemática: guía teórica y práctica. Paidós, 1995.
- Blanco L. La evaluación educativa, más proceso que producto. Edicions Universitat de Lleida 1996.
- Pantoja M, y otros. Manual de Evaluación para carreras de la Salud. Temuco: Universidad de la Frontera 2002.
- UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción 1998, en <http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/world.htm> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Casanova M A. Manual de Evaluación educativa. La Muralla 1997.
- Venturelli J, (1997). Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos. Serie PALTEX Salud y Sociedad 2000 O.P.S.
- Boletín electrónico de la OFECS, Universidad de la Frontera, Año 1, N° 2, Octubre 2002: Integración del aprendizaje, en <http://www.med.ufro.cl/ofecs/doc/n2.htm> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Barberá, E. Evaluación de la Enseñanza. Evaluación del aprendizaje. Barcelona: Edebé 1999.
- Mella O. La necesaria reforma de la reforma educacional. Revista Digital Umbral 2000 - No. 12 - Mayo 2003 en <http://www.reduc.cl/reduc/omellav.pdf> (Consultado el 23 de febrero de 2006).
- Secretaría de Educación de Bogotá. Dirección de Evaluación y Acompañamiento. Subdirección de Evaluación y Análisis en <http://www.eduteka.org/EvaluacionBogota.php> (Consultado el 23 de febrero de 2006).

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

# Calidad en la formación de profesionales

MÓNICA ILLESCA P.\* , MIRTHA CABEZAS G.\*\* y WILFRIED DIENER O.\*\*\*

## INTRODUCCIÓN

Las Instituciones de Educación Superior deben anticiparse a los vertiginosos cambios de la sociedad, formando profesionales idóneos que satisfagan realmente las necesidades emergentes en un medio competitivo y de alta complejidad, sin apartarse del concepto de calidad.

Consecuencia de ello, la «calidad» se ha convertido en palabra clave en la Educación Superior, debiendo internalizarse el concepto de calidad educativa, tema que en la actualidad se extiende a nivel mundial y que implica partir de ciertos criterios que obedecen a una forma de entender y ver la universidad.

La calidad de la educación universitaria se identifica con un constructo explicativo de valoraciones, apoyado en la consideración conjunta de tres dimensiones interrelacionadas: funcionalidad, eficacia y eficiencia. Sin embargo, se debe evitar la utilización del vocablo «calidad» en forma ambigua o equívoca, como pretexto para justificar cualquier decisión, ya sea reformas, innovaciones universitarias, proyectos de investigación, programas de formación docente, mejoramiento del ambiente académico, infraestructura física, entre otros.

Por lo anterior, debido a la vinculación de la calidad universitaria con factores de costo-efectividad y costo-beneficio, es preciso un diálogo permanente entre las Instituciones de Enseñanza Superior y las Gubernamentales.

En este contexto, las Facultades del área de la salud han debido responder a dichos desafíos. Efectivamente, para cumplir con las necesidades sociales, políticas ministeriales de educación y salud y requerimientos del mercado laboral se han redefinido competencias profesionales e incorporado nuevas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, es preciso tener presente que para este milenio, las personas, además de sus competencias profesionales para optar a mejores ofertas de trabajo, deberán demostrar liderazgo,

capacidad de análisis, síntesis, evaluación, flexibilidad y creatividad, es decir, el máximo de las facultades intelectuales superiores.

Además, de acuerdo a la dinámica del mundo actual y demandas de la sociedad es de vital importancia la implementación de una nueva orientación en la gestión. En este sentido «calidad» debe identificarse no sólo con el prestigio o las instalaciones físicas, sino que también con un proceso permanente de autocritica y autoexigencia que enfatice la contribución de las instituciones en la formación intelectual y personal de estudiantes, maestros y directivos.

Debido a la gran cantidad de literatura, extensión y profundización en relación al tema, el artículo resume conceptos de calidad educativa, lo que a juicio de los autores, es preciso tener presente en la formación de los profesionales de la salud.

## DEFINICIONES

Con el propósito de unificar criterios y validar la función educativa frente a la sociedad, diversos autores han definido «calidad», teniendo en consideración los procesos sociales y políticos donde se produce la interacción didáctica.

En la Educación Superior, este vocablo se evidencia como relacional y multideterminado con respecto a los objetivos y actores del sistema universitario. Al respecto Bricall, J. (2000), sostiene que la calidad aunque sea un concepto difícil de definir, complejo y multidimensional, no puede servir de excusa para no intentar comprenderlo en sus distintas acepciones y en su cambiante formulación a lo largo de la historia de cualquier institución y en concreto de la Universidad.

Para Nadeau, G. (1994), una Institución de Educación Superior de calidad es aquella que tiene un sistema de evaluación y retroalimentación de formación sobre la formación del estudiante. Ello permite practicar los ajustes apropiados en los programas o las políticas cuando se plantea la

\* Enfermera, Magíster Pedagogía y Gestión Universitaria. Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (OFECS). Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. millesca@ufro.cl. Casilla 54 D Temuco.

\*\* Químico Farmacéutico. Diplomada en Pedagogía y Gestión Universitaria. Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (OFECS). Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.

\*\*\* Médico Cirujano, Magíster Desarrollo Organizacional. Centro de Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud Basada en Evidencia (CIGES). Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.

necesidad de cambio o de mejoramiento.

Lapatí, P. (1996), visualiza la calidad de la Educación Superior como la readaptación continua de la Institución a su multi entorno social, económico y político; o también como una cultura de superación y de autoexigencia.

Ruano, C. (2002), establece que la calidad de la educación puede definirse como el conjunto de actividades pedagógicas, programáticas y organizativas que propician mejoras en el desempeño académico y profesional de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje-investigación.

Confirmando lo anterior, es dable plantear que la calidad educativa no es una acción sola ni aislada, sino más bien es el resultado derivado de la suma de la calidad de cada uno de los aspectos fundamentales de la educación, primero como hecho educativo y posteriormente como administración pública.

Por su parte, Valeiron, J. (2002), en la definición del concepto sostiene que la percepción o satisfacción del usuario por el servicio entregado, utilizado sistemáticamente para mejoras, orienta su significado a la acción de factores cualitativos, es decir, de aquellos elementos que no pueden expresarse cuantitativamente o bien presentan serias dificultades en su cuantificación.

La satisfacción de que se habla no pertenece al mundo de lo tangible, de lo directamente observable y cuantificable. Como fenómeno, en esencia humano, el grado de satisfacción, así como el de calidad se resiste a un tratamiento estadístico, es siempre satisfacción con algo o alguien que tiene que ver a su vez con algo que se quiere, que se espera, que se desea y todo aquello que se relaciona a un cierto resultado.

En síntesis, se deduce lo difícil que resulta satisfacer y sentirse satisfecho. En este sentido al referirse a la aquiescencia con los servicios ofrecidos se debe tener presente la complejidad del concepto dado que está relacionado con los estilos de vida, experiencias previas, expectativas de futuro y los valores del individuo y la sociedad.

## CALIDAD Y EVALUACIÓN

Necesariamente hablar de calidad implica evaluar, convirtiéndose de esta forma la evaluación en una herramienta esencial para el control y la mejora de la calidad de la educación (González, A. 2001).

Confirmando lo anterior, Austin, A. (1996), señala que la evaluación es una herramienta poderosa para ayudar a construir programas más eficaces y eficientes, ya que evidencia fortalezas y debilidades, identificando objetivos estratégicos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Frente a la diversidad de enfoques para definir la calidad de una Institución de Educación Superior

es necesario tener sistemas de evaluación pertinentes, lo que se ha concretado con modelos de calidad, ratificando el hecho que no existe un modelo único que pueda aplicarse al conjunto de ellas. Esto obliga a cada Institución considerar la complejidad del entorno: condiciones socio-económicas, políticas, culturales y el análisis de factores que favorezcan o dificulten la implementación del modelo identificado, siendo imperativo establecer marcos de referencia basados en experiencias locales.

Al momento de poner en práctica un modelo de calidad, la Institución debe enfrentar el proceso de la evaluación desde el punto de vista político o técnico. Al hablar del análisis político se contrasta el modelo autorregulado con el modelo gubernamental. Si se enfoca desde el punto de vista técnico, también existen dos alternativas, realizar una evaluación de juicio de expertos basados en indicadores de rendimiento o una evaluación orientada al mejoramiento de la calidad planteada por la Institución.

Se podría deducir que los criterios en que se basan los modelos de calidad para las Instituciones de Educación Superior, tienden a dar respuestas al menos a los términos eficacia y eficiencia.

La Real Academia Española define eficacia como la «capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera», siendo eficaz aquello «que produce el efecto propio o esperado» y eficiencia como la «capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado».

En el ámbito de la educación Sander, B. (1990), relaciona el concepto de eficacia, como el criterio institucional que revela la capacidad administrativa para alcanzar las metas o resultados propuestos. La eficiencia la concibe como un criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo. En otras palabras, un sistema educativo eficiente se refiere al uso de los recursos de la mejor forma posible, de acuerdo a función y misión establecida.

Para Valeiron, la calidad, en esta perspectiva, aparece como un continuo escalar cuyos puntos representan combinaciones de funcionalidad, eficacia y eficiencia, siendo evidente la relación entre los tres vocablos. Carece de sentido hablar de eficiencia, en ausencia de eficacia, y es dudoso considerar como eficaz una institución universitaria que logra unos objetivos poco relevantes para los estudiantes y para la sociedad, es decir, con un bajo nivel de funcionalidad. Por otra parte, una Universidad será considerada escasamente eficaz y funcional si solamente logra algunos de los objetivos con alta significación social y falla en otros a causa de una deficiente distribución y uso de recursos docentes y de investigación. El grado máximo, la excelencia, supone un óptimo nivel de

coherencia entre todos los componentes principales del sistema.

### POSIBLES MODELOS DE CALIDAD PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, EN EL ÁREA DE LA SALUD

Diversos autores han establecido modelos de calidad educativa, con diferentes connotaciones del vocablo calidad que sirven como base para la evaluación de ella. Al respecto se pueden mencionar:

Tiana, A. y Santángelo, H. (1994), presentan cuatro modelos de evaluación de la calidad educativa, relacionadas con cuatro posibles funciones: descriptiva (inventario de los efectos de una política educativa dada), analítica (explicar por qué un objetivo o meta dados no se han alcanzado), normativa (se correlacionan las normas establecidas para una cierta política educacional con las del evaluador externo) y experimental (descubre las relaciones implícitas de una política educativa determinada con un conjunto de fenómenos que se dan en la práctica).

Harvey y Green (citado por Espinoza, O. y otros; 1994), analizan cinco concepciones de calidad y su relevancia para la Educación Superior, constituyendo un aporte sustantivo para el esclarecimiento del constructo y, en consecuencia, a su medida y evaluación. Las visiones de calidad para la aplicabilidad de estos modelos son calidad como: fenómeno excepcional, perfección o coherencia, aptitud para el logro de un propósito, relación valor-coste y transformación (cambio cualitativo).

De la Orden, A. (1997) origina un modelo sistémico de evaluación, siendo el contexto, metas, productos y entradas los componentes básicos de Universidad. Todos estos elementos, considerados como un sistema, se combinan con las dimensiones de funcionalidad, eficacia y eficiencia.

Rubio, F. (2001), señala que la pertinencia, la calidad y la internalización son los criterios que deben orientar las respuestas de la Educación Superior. La pertinencia, o dimensión social de la Universidad, corresponde al rol de la Educación Superior respecto a la sociedad. La calidad docente, de los programas y de los estudiantes, inciden en la satisfacción de las necesidades de la sociedad. La internalización obedece al carácter universal del aprendizaje y de la investigación, lo que se ve favorecido por la expansión de redes universitarias a través del progreso de la tecnología informática.

Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Cataluña. Este modelo, plantea la evaluación como un proceso que debe contribuir a la calidad o a la consecución de la eficacia y la eficiencia de las inversiones de la enseñanza superior; el cumplimiento de estándares inter-

nacionales de calidad en los programas de formación que permitan la movilidad y la competitividad internacional; satisfacción de las demandas de formación para la sociedad y respuesta a las necesidades de graduados que la sociedad requiere.

Tomás, M. (2001), establece que una institución educativa es de calidad cuando: predomina un clima organizacional que permite que las personas se realicen como tales; los conflictos organizacionales se resuelven funcionalmente; la comunicación se percibe de forma satisfactoria por parte de toda la comunidad y existe una cultura altamente compartida.

EFQM (European Foundation for Quality Management), se enmarca en los Modelos de Calidad Total, aplicable a cualquier tipo de empresa u organización, tanto del sector privado como del público, hospitales, centros de educación, pequeñas organizaciones. Los conceptos fundamentales que subyacen al Modelo son: la orientación hacia los resultados y hacia el cliente, el liderazgo y la constancia, la gestión por procesos y hechos, el desarrollo y la implicación de las personas, el aprendizaje y la mejora continua, la colaboración, y la responsabilidad social.

Sea cual fuere el modelo a considerar, éstos requieren de instrumentos que permitan ver, conocer e inferir la presencia de un fenómeno. Como resultado, se presenta entonces un gran desafío: ¿cómo se puede medir y evaluar la calidad?

En Educación, a semejanza de lo utilizado en el mundo empresarial, se han desarrollado indicadores, artificio que proporciona información relevante acerca de algún aspecto de la realidad educativa.

La construcción de indicadores, además de ser un proceso científico o técnico es el resultado de una compleja interacción entre lo cognitivo y político, permitiendo debates públicos en relación a fenómenos educativos. Permiten cuantificar aspectos cualitativos, lo que no deja de ser controversial.

En el área de la educación, al igual que en el ámbito de la salud el uso de los indicadores tiene fines de diagnóstico, permitiendo tener una primera aproximación de la realidad o problema. Posteriormente, sobre lo encontrado se realizan nuevas aproximaciones, relaciona y compara lo descubierto y se buscan alternativas de solución. En este sentido sirven para responder a las demandas del entorno, garantizando la viabilidad de una Institución en un mundo competitivo.

Rodríguez, S. (1997) señala que en el ámbito universitario, existe una gran diversidad en cuanto a formas, tipos y procedimientos, acordes con los diferentes objetivos, unidades de evaluación, agentes, etc. Surge así la necesidad de identificar «indicadores» que sean lo más objetivos posible,

de tal forma que permitan valorar la calidad del producto y de los elementos disfuncionales posibles de mejorar.

#### A MODO DE CONCLUSIÓN

Cuando se habla de «calidad», se debe tener presente que corresponde a un concepto filosófico, un constructo, abstracto por naturaleza, donde sus posibles significados son diferentes según los momentos o los individuos a los que el problema afecte, involucrando los valores de las personas.

Aplicando el término al ámbito de la educación, se habla de calidad educativa, concentrándose la definición en las condiciones que permite que el estudiantado aprenda lo que se supone debe aprender, con contenidos que respondan a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona intelectual, afectiva y moral, para

desempeñarse adecuadamente en ámbitos político, económico y social, en un contexto apropiado para el aprendizaje, con un cuerpo docente preparado para la tarea de enseñar, con estrategias didácticas, recursos materiales, físicos y bibliográficos acorde a los tiempos.

Del mismo modo, se infiere que cuando se habla de calidad de la enseñanza no sólo implica la obtención de resultados concordantes con las demandas sino que también sea una característica que se refleje durante el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante indicadores que cualifiquen y cuantifiquen esta actividad.

Con este nuevo enfoque, se invita a reflexionar sobre los conceptos de educación, situación actual de las instituciones de formación, cambios sociales y necesidades futuras de la sociedad, redefinición de las funciones y responsabilidades del académico en este nuevo desafío.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Austin A. Involvement in learning revisited: Lessons we have learned. *J. of College Student Development*, 1996; 37 (2): 123-34.
2. Blanco J M. Cátedra de Calidad. Consultado en [www.sc.ehu.es/swkalit/ActividadesRealizadas/castellano/contenido/CursoVerano2002/InicioCursoVerano2002-c.htm](http://www.sc.ehu.es/swkalit/ActividadesRealizadas/castellano/contenido/CursoVerano2002/InicioCursoVerano2002-c.htm)
3. Bricall J. Informe sobre la Universidad 2000.
4. Caminal J. La medida de la satisfacción: un instrumento de participación de la población en la mejora de los servicios sanitarios. *Revista Calidad Asistencial* 2001; 16: 276-9.
5. De la Orden A. Desarrollo y Validación de un Modelo de Calidad Universitaria como base para su Evaluación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa* 1997.
6. El Modelo EFQM de Excelencia. Consultado en [www.tqm.es/TQM/ModEur/ModeloEuropeo.htm](http://www.tqm.es/TQM/ModEur/ModeloEuropeo.htm).
7. Modelo Europeo de gestión de calidad. Aplicación a la Administración Pública Ministerio de Administraciones Públicas. España. 2000.
8. González A. El Clima de Trabajo: Un Factor de Calidad de las Organizaciones Educativas. Ponencia Presentada en la Décima Conferencia Mundial Trienal del World Council for Curriculum and Instruction. Madrid. 2001.
9. Harvey y Green. Autoevaluación. En Espinoza, O., González, L. & Poblete, A. (1994). Manual autoevaluación para Instituciones de Educación Superior. Santiago: CINDA. 1993.
10. Rubio F. La Universidad del siglo XXI y su impacto social. Citado por Marina Tomas y Jordi Esteve: «La calidad y el modelo de financiación en las universidades públicas». En revista electrónica de investigación y evaluación educativa, 2001; 7: N° 1 y 2.
11. Lapatí P. Tiempo educativo mexicano. México: UAGS-CESU-UNAM. 1996.
12. Nadeau G. Validación Internacional e Institucional del Proyecto Pancanadiense sobre Criterios e Indicadores de Calidad en la Educación a Nivel Superior. México: Mimeo. 1994.
13. Ochoa E, Zamudio N, Estévez G. Modelo de Aprendizaje de Cobertura Masiva, bajo un esquema Democrático. *Gestión Intelectual del Conocimiento*. Consultado en [http://148.216.10.84/Aprendizaje/modelo\\_educativo.htm](http://148.216.10.84/Aprendizaje/modelo_educativo.htm).
14. Periañez R. Satisfacción del estudiante. *Calidad Universitaria*. Sevilla: Atril. 1997.
15. Ruano C. Más allá de la evaluación por resultados: planteamientos metodológicos en torno al proceso de autoanálisis institucional y la construcción de indicadores de la calidad educativa en el contexto Universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*. OEI. 2002.
16. Sander B. Educación, administración y calidad de vida. Buenos Aires: Santillana 1990.
17. Santos Guerra M A. Criterios de referencia sobre la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje en la Universidad. *Revista de Enseñanza Universitaria* 1990; 1; N° 1. pág. 27.
18. Tiana A, Santángelo H. Evaluación de la Calidad de la Educación OEI. Documento base en la VII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la OEI. 1994.
19. Tomas M. La Calidad y el Modelo de Financiación en la Universidad Pública. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Facultad de Filosofía y Ciencias de Valencia. 2001.
20. Valeiron J. 30 años de Excelencia Académica. Instituto Tecnológico de Santo Domingo. República Dominicana. Consultado en [www.intec.edu.do/direccion-academica/anotaciones.html](http://www.intec.edu.do/direccion-academica/anotaciones.html). 2002.
21. Rodríguez S. La evaluación institucional universitaria. *Revista de Investigación Educativa*. 1997; 15: 179-216.

INVESTIGACIÓN

# Utilidad de test diagnóstico en enseñanza ginecoobstétrica de pregrado: ¿Cuán importante es la continuidad entre el curso teórico y el internado de la especialidad?

ALEJANDRO MANZUR Y.\*; DAVID MAYERSON B.\* y ANA CECILIA WRIGHT N.\*\*

## RESUMEN

**Objetivos:** Correlacionar los resultados de un test diagnóstico ginecoobstétrico aplicado al inicio del internado de 6º año de medicina, con el rendimiento que obtuvieron los alumnos en el curso teórico de 5º año y la nota final del internado. Evaluar si existen diferencias entre hombres y mujeres y si el intervalo de docencia (tiempo entre finalización del curso e inicio del internado) influye en dichos resultados.

**Material y Método:** Se aplicó en la mañana del primer día de internado, un test diagnóstico de 45 preguntas de múltiple elección que incluía 27 obstétricas y 18 ginecológicas. El mismo instrumento fue utilizado en cada uno de los 4 grupos de internado, siendo la única variable, el intervalo de docencia que iba de 1 a 11 meses. Se correlacionaron las notas del test diagnóstico con las del curso e internado, analizando los resultados globales y separados por sexo.

**Resultados:** Se incluyeron 89 alumnos (53 hombres y 36 mujeres) que cumplieron con realizar el internado al año siguiente de finalizado el curso de 5º. Se observó un descenso en la nota promedio del test diagnóstico conforme aumentaba el intervalo de docencia (4,9; 3,5; 3,4; y 3,3) sin diferencias significativas entre hombres y mujeres. La correlación entre las notas de 5º y el test diagnóstico para hombres y mujeres fue 0,30 y 0,42; entre el internado y test diagnóstico -0,23 y -0,09; entre el curso e internado 0,32 y 0,50, respectivamente.

**Conclusiones:** Existe una relación inversa entre el intervalo de docencia y la nota en la prueba diagnóstica que afecta por igual a ambos sexos. El resultado en dicho test se correlaciona mejor con la nota de 5º que con la evaluación final del internado. El mayor valor del test diagnóstico es la orientación entregada al alumno sobre las áreas en que se encuentra más débil.

**Palabras claves:** Educación médica - pregrado - evaluación.

## SUMMARY

**Objectives:** to correlate the results of a gynecobstetric diagnostic test, applied at the beginning of the sixth year of medicine internship, with the results obtained by students during the theoretic course in the fifth year and the internship final score. Assess possible differences between men and women and if the academic interval (time between end of the course and beginning of the internship) influences in such results.

**Method:** a diagnostic test of 45 multiple choice questions was applied in the morning of the first year of internship. It included 27 obstetric and 18 gynecologic questions. The same instrument was used in each of the four groups of internship. Interval of teaching (from 1 to 11 months) was the only variable. Scores in the diagnostic test were related with results in the course and internship, analyzing global results and by gender.

**Results:** 89 students (53 men and 36 women) who carried out their internship the year after the fifth year were included. A decrease in the average score was observed as the teaching interval increased (4.9, 3.5, 3.4 and 3.3) with no significant differences between men and women. Correlation between scores in fifth year and diagnostic test for men and women was 0.30 and 0.42; between internship and diagnostic test -0.23 and -0.09; between course and internship 0.32 and 0.50, respectively.

**Conclusions:** an inverse relation exists between teaching interval and score in the diagnostic test that affects equally men and women. The result in that test better correlates with the fifth year score than with final score of the internship. The principal value of the diagnostic test is the orientation to the student about the weaker areas.

**Key words:** Medical education - undergraduate students - evaluation.

\* Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

\*\* Oficina de Educación Médica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares en educación es sin lugar a dudas la continuidad en la enseñanza, especialmente cuando la adquisición de conocimientos implica la ejecución e incorporación de habilidades prácticas. En ese sentido, debieran maximizarse los esfuerzos para que la entrega de conocimientos teóricos sea lo más didáctica posible y complementada en el más breve plazo, con una puesta en práctica de los mismos. Desgraciadamente, este marco ideal no siempre es factible de cumplir en la enseñanza médica por diversas razones: el creciente número de alumnos y la limitada cantidad de escenarios clínicos donde impartir la docencia, asociado a la mayor complejidad que tiene hoy la práctica médica y las mayores exigencias de privacidad por parte de los pacientes.

En la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, la especialidad ginecoobstétrica es impartida en la enseñanza de pregrado mediante un curso teórico realizado durante 8 semanas de martes a viernes (32 días) en el segundo semestre del 5º año de la carrera, seguido de un internado de 12 semanas en el 6º año. Para aquellos alumnos con especial interés en la especialidad, existe además la posibilidad de realizar un internado optativo de 12 semanas en 7º año, sin embargo, sólo un grupo limitado de alumnos recibe esta formación adicional. Por razones prácticas, el curso de 5º es dividido en dos mitades de 54 alumnos cada una, lo que implica repetir el mismo contenido dos veces en los meses de agosto-septiembre y de octubre-noviembre. Los mismos alumnos tienen su internado el año siguiente de acuerdo a la rotación que hayan decidido, ya sea de enero a marzo, abril a junio, julio a septiembre u octubre a diciembre. De esta manera, hay grupos de alumnos que tienen una enseñanza casi continua de la especialidad (clases de octubre a noviembre e internado de enero a marzo), mientras que otros tienen un largo período intermedio entre el curso y el internado (curso de agosto a septiembre e internado de octubre a diciembre del siguiente año). En ese sentido, es razonable esperar que el rendimiento de aquéllos con mayor continuidad en la educación pudiera ser mejor que la de los alumnos con largos períodos intermedios entre el curso y el internado. Si bien es cierto que el producto final pudiera no diferir, la impresión inicial con que llegan los alumnos al internado y el grado de seguridad con que se enfrentan a la práctica ginecoobstétrica es notoriamente distinto.

El objetivo de este estudio es correlacionar los resultados de un test diagnóstico aplicado al inicio del internado de 6º año, con el rendimiento académico que obtuvo el alumno en el curso de 5º año y la nota final obtenida en el internado de 6º.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se elaboró un test diagnóstico de múltiple elección con 45 preguntas sobre conocimientos impartidos en el curso de Ginecología y Obstetricia de 5º año. El examen incluía 27 preguntas obstétricas y 18 preguntas ginecológicas. Los temas obstétricos incluyeron control prenatal, patología del embarazo, interrupción del embarazo, trabajo de parto, parto prematuro, aborto, embarazo ectópico, monitorización fetal y puerperio. Los temas ginecológicos abarcaron ciclo menstrual, amenorrea, trastornos de flujo rojo, infecciones genitales, patología cervical, métodos de planificación familiar, oncología ginecológica, infertilidad y climaterio. Dicho test fue aplicado en la mañana del primer día de internado, es decir, antes de que los alumnos tomaran contacto con pacientes de la especialidad. Los resultados fueron analizados por áreas de conocimiento, y la nota global obtenida, así como los porcentajes de respuestas correctas por área fueron devueltos a los alumnos para efectos de feedback.

Cada grupo de internado se sometió a la misma prueba diagnóstica, siendo la única variable entre ellos el tiempo transcurrido entre la finalización del curso teórico y el inicio del internado, lapso que denominaremos intervalo de docencia. Es así como se establecieron 8 grupos según las combinaciones escogidas por los alumnos, los cuales ordenados de menor a mayor intervalo de docencia son los siguientes:

**Grupo I:** Curso en octubre-noviembre; Internado en enero-marzo (Intervalo: 1 mes).

**Grupo II:** Curso en agosto-septiembre; Internado en enero-marzo (Intervalo: 3 meses).

**Grupo III:** Curso en octubre-noviembre; Internado en abril-junio (Intervalo: 4 meses).

**Grupo IV:** Curso en agosto-septiembre; Internado en abril-junio (Intervalo: 6 meses).

**Grupo V:** Curso en octubre-noviembre; Internado en julio-septiembre (Intervalo 7 meses).

**Grupo VI:** Curso en agosto-septiembre; Internado en julio-septiembre (Intervalo 9 meses).

**Grupo VII:** Curso en octubre-noviembre; Internado en octubre-diciembre (Intervalo: 11 meses).

**Grupo VIII:** Curso en agosto-septiembre; Internado en octubre-diciembre (Intervalo: 13 meses).

Se correlacionaron las notas obtenidas en la prueba diagnóstica (escala de 1-7 sin corrección) con la nota global obtenida por cada alumno en el curso de 5º año y en el internado, respectivamente. Se compararon los grupos entre sí y los resultados por sexo en cada grupo para establecer si existen diferencias en el rendimiento de hombres y mujeres. Se excluyeron del análisis aquellos grupos con 5 o menos integrantes.

## RESULTADOS

Se aplicó el test diagnóstico a 100 alumnos (57 hombres y 43 mujeres) que cumplieron los requisitos de realizar el curso de 5º año y el internado de la especialidad al año siguiente de finalizado el curso. Fueron excluidos 4 grupos por no cumplir con el mínimo de integrantes necesario para análisis (Grupo II: 1 alumno; Grupo III: 2 alumnos; Grupo V: 3 alumnos; Grupo VIII: 5 alumnos). Los restantes 4 grupos sumaron 89 alumnos (53 hombres y 36 mujeres) y su composición está graficada en la Tabla 1.

El promedio de notas obtenido en la prueba diagnóstica en cada grupo y según sexo de los

Grupo	Intervalo (meses)	Hombres (n)	Mujeres (n)	Total de alumnos (n)
I	1	14	10	24
IV	6	12	8	20
VI	9	17	7	24
VII	11	10	11	21
		53	36	89

Grupo	Promedio global	Hombres	Mujeres
I	4,9	4,8	5,0
IV	3,5	3,6	3,4
VI	3,4	3,3	3,7
VII	3,3	3,2	3,3
Total	3,8	3,8	3,8

Grupo	Hombres Nota 5º	Hombres Hombres Test Dg.	Correlación	Mujeres Nota 5º	Mujeres Mujeres Test Dg.	Correlación
I	5,5	4,8	0,23	5,8	5,0	0,74
IV	5,5	3,6	0,45	5,7	3,4	0,61
VI	5,4	3,3	0,25	5,8	3,7	0,36
VII	5,5	3,2	0,80	5,5	3,31	0,54
Total	5,5	3,7	0,30	5,7	3,8	0,42

Grupo	Hombres Hombres Internado	Hombres Hombres Test Dg.	Correlación	Mujeres Mujeres Internado	Mujeres Mujeres Test Dg.	Correlación
I	5,5	4,8	0,43	5,8	5,0	0,25
IV	5,9	3,6	0,58	6,0	3,4	-0,48
VI	6,0	3,3	0,21	5,9	3,7	0,64
VII	6,1	3,2	0,51	5,9	3,3	0,82
Total	5,9	3,7	-0,23	5,9	3,8	-0,09

alumnos se representa en la Tabla 2.

La correlación entre la nota final de 5º año y la nota de la prueba diagnóstica se representa en la Tabla 3.

La correlación entre la prueba diagnóstica y la nota final del Internado se representa en la Tabla 4.

La correlación entre la nota global del curso de 5º año y la nota final del Internado se expresa en la Tabla 5.

El Gráfico 1 representa un resumen de las notas finales de 5º año, test diagnóstico y nota final de internado para cada grupo analizado. Los resultados se expresan separadamente para hombres y mujeres en cada grupo.

## DISCUSIÓN

Existe una clara relación inversa entre el intervalo de docencia y la nota obtenida en la prueba diagnóstica, tanto en hombres y mujeres, como se aprecia en la Tabla 2. El resultado es más evidente al comparar el grupo I (1 mes de intervalo) con cualquiera de los otros grupos (intervalos de 6 a 11 meses).

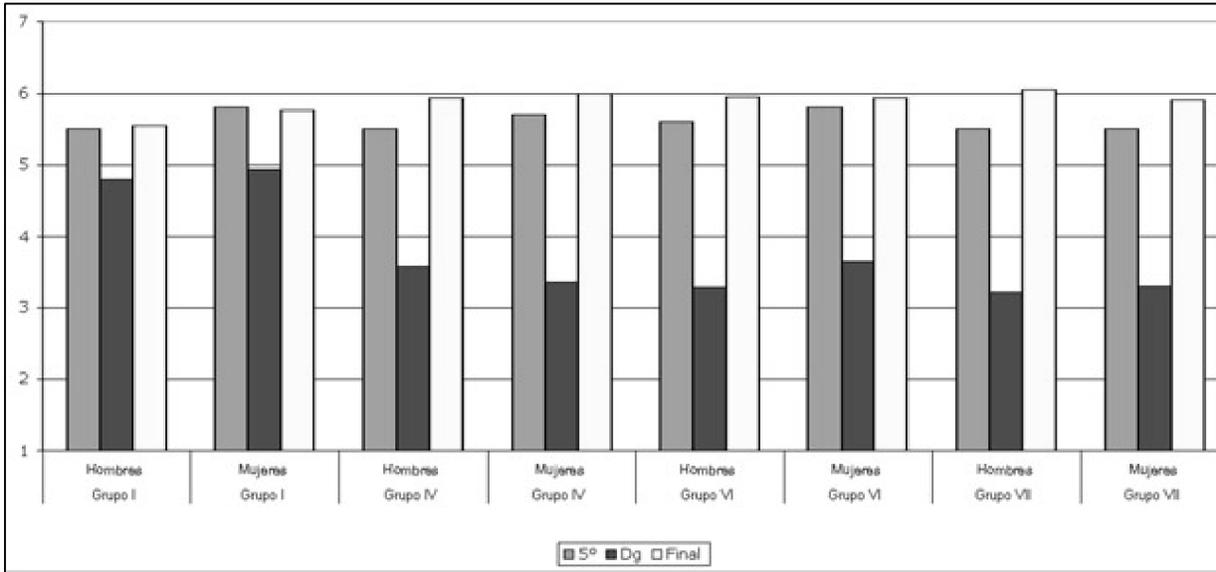
Si bien es cierto que las mujeres tenían una discreta mejor nota global en 5º año que los varones (5,7 vs 5,5), no hubo diferencias significativas en el rendimiento del test diagnóstico ni en la nota final de internado al comparar ambos sexos.

El test diagnóstico se correlaciona con los conocimientos que el alumno trae al iniciar el internado, reflejados en la nota de 5º año, sin embargo, no se correlaciona con la nota final del internado.

Los alumnos con el menor intervalo de docencia son los que hacen su primer internado en la

**Tabla 5. Correlación entre las notas finales de 5º año e Internado**

Grupo	Hombres 5º año	Hombres Internado	Correlación	Mujeres 5º año	Mujeres Internado	Correlación
I	5,5	5,5	0,16	5,8	5,8	0,68
IV	5,5	5,9	0,54	5,7	6,0	-0,48
VI	5,4	6,0	0,66	5,8	5,9	0,79
VII	5,5	6,1	0,53	5,5	5,9	0,77
Total	5,5	5,9	0,32	5,7	5,9	0,50



**Gráfico 1.**

especialidad ginecoobstétrica, y que teóricamente por la mayor continuidad en la enseñanza, tienen la situación que más facilita el aprendizaje. Estos alumnos sin embargo, no obtienen las mejores notas en el internado, lo cual podría explicarse en parte por una menor experiencia de los mismos en el quehacer de un interno. Al contrario, los alumnos con mayores intervalos de docencia obtienen notas similares al finalizar el internado, repitiéndose el fenómeno tanto en hombres como mujeres. En otras palabras, el

lapso de tiempo entre la adquisición de conocimientos teóricos de ginecología y obstetricia y la puesta en práctica de los mismos, no parece alterar el resultado final, a juzgar por la nota obtenida por los alumnos de los distintos grupos en el internado.

Finalmente, destacamos que el mayor valor de aplicar un test diagnóstico al inicio del internado, es orientar al alumno en las áreas que se encuentran más débiles y que por ende, requieren mayor estudio.

INVESTIGACIÓN

# Estilos de aprendizaje en docentes de la Carrera de Medicina

SYLVIA PALACIOS M., OLGA MATUS B., ALEJANDRO SOTO S., PILAR IBÁÑEZ G., ROXANA MATURANA R. y EDUARDO FASCE H.\*

## RESUMEN

**Introducción:** Kolb propone una teoría sobre aprendizaje experiencial que plantea que para aprender se necesitan 4 estilos diferentes de capacidades: experiencia concreta, conceptualización abstracta, experimentación activa y observación reflexiva. El predominio de alguna de estas capacidades da lugar a 4 estilos de aprendizaje: acomodadores, asimiladores, divergentes y convergentes. Los objetivos del estudio fueron conocer los estilos cognitivos de docentes que participan en la docencia de la carrera de Medicina, y observar si existe predominio de un estilo cognitivo de acuerdo a la actividad pedagógica médica en que ellos participan.

**Material y Método:** De 142 encuestas entregadas, 74 (52%) fueron respondidas. Se clasificaron de acuerdo a Kolb en: acomodadores, (buen desempeño en hacer cosas), asimiladores (hábil en ordenar y planificar), divergentes (hábil en generar ideas) y convergentes (hábil en toma de decisiones). El análisis se realizó asignando una escala de puntos a los 4 estilos: 1 (acomodador); 2 (asimilador); 3 (divergente) y 4 (convergente).

**Resultados:** La distribución de los estilos cognitivos fue de: 38% (n = 28) asimilador; 34% (n = 25) convergente; 20% (n = 15) divergente, y 7% acomodador (n = 5). De esta distribución destaca que: a) 12 de 14 docentes dentro de medicina interna, neurología y anatomía patológica fueron asimiladores, b) en especialidades quirúrgicas (n = 21) el predominio fue de convergentes (48%) y c) en educación médica (n = 10) convergentes y divergentes compartieron % semejantes.

**Conclusiones:** Aunque la muestra es pequeña, la tendencia observada es que dos estilos cognitivos fueron predominantes, el asimilador y el convergente. Llama la atención que el estilo asimilador, relacionado con la habilidad de planificar, estuvo ligado a especialidades no quirúrgicas, y que el convergente, relacionado con la toma de decisiones,

se observó en especialidades quirúrgicas. El menor % observado fue para el estilo acomodador.

**Palabras claves:** Educación médica - estilos de aprendizaje - docentes de medicina.

## SUMMARY

**Introduction:** Kolb proposes a theory on experiential learning that suggests that to learn there are four different ability styles needed: concrete experience, abstract conceptualization, active experiencing and reflexive observation. The predominance of some of these abilities makes possible four learning styles: «accommodators», «assimilators», «divergers» y «convergers». The objectives of the study were to know cognitive styles of teachers that participate in Medicine and observe if there is a predominance in a cognitive style in relation with the medical academic activity in which they participate.

**Method:** 74 (52%) out of 142 surveys were responded. They were classified according to Kolb in: «accommodators» (good performance doing things), «assimilators» (good at planning and order), «divergers» (good at generating ideas) and «convergers» (good at decision taking). The analysis was done assigning a scale of points to the four styles: 1 («accommodators»), 2 («assimilators»), 3 («divergers») y 4 («convergers»).

**Results:** distribution of cognitive styles was: 38% (n=28) «assimilators»; 34% (n = 25) «convergers»; 20% (n = 15) «divergente» and 7% (n = 5) «accommodators». From distribution it can be noticed that: a) 12 out of 14 teachers from internal medicine, neurology and pathologic anatomy were «assimilators», b) within surgical specialties (n=21) predomination was of «convergers» (48%) and c) in medical education (n = 10) «convergers» and «divergers» shared similar averages.

**Conclusions:** Although it is a small sample, the observed tendency is that two cognitive styles predominated, «assimilators» and «convergers».

\* Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

It was noted that the «assimilators» style, related with the ability of planning, was linked to non-surgical specialities. The lower percentage observed

was for the «accommodators» style.

**Key words:** Medical education - learning styles - medical teachers.

## INTRODUCCIÓN

Las teorías del estilo individual de aprendizaje han sido aplicadas a todos los niveles de educación como herramienta para que los profesores utilicen estrategias diferentes, que faciliten el aprendizaje frente a los estudiantes. Se ha evaluado ampliamente el estilo de aprendizaje en alumnos de Medicina en EEUU y Europa<sup>1,2</sup> y el año 2003 se publicó un estudio de estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina en nuestro país<sup>3</sup> utilizando el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb<sup>4</sup>. Por otro lado, se ha utilizado este mismo inventario para determinar las preferencias de estilos de aprendizaje en médicos internistas<sup>5</sup> y cirujanos<sup>6,7</sup> y recientemente se ha publicado un estudio<sup>8</sup> para proponer un modelo en donde el estilo de aprendizaje del docente en áreas de la salud, preferentemente médicos, permita una adecuada planificación educacional.

De acuerdo a Kolb<sup>4</sup>, dos dimensiones son necesarias para que ocurra el aprendizaje. La primera dimensión está descrita como percepción del medio y la segunda como procesamiento del medio. El aprendizaje resulta del modo en que la gente percibe y luego procesa esa información, lo que determina su conocimiento. Las dos dimensiones pueden ser presentadas a través de ejes continuos que unen dos polos extremos. En la Figura 1, el eje vertical representa la percepción y puede tener en un extremo el aprendizaje experiencial («experiencia concreta») y, en el otro, la formación de ideas o conceptos («conceptualización abstracta»). El eje horizontal representa el procesamiento de la información y tiene en un extremo el aprendizaje a través de la observación («observación reflexiva») y en el otro, a través de la acción («experimentación activa»). Para el alumno que al enfrentar una experiencia opta por la experimentación activa, en el acto de «hacer» transforma la experiencia en algo nuevo, que es conocimiento personal que antes no existía. Los alumnos que eligen la reflexión después de la experiencia, igualmente agregan algo nuevo en ellos, transformando así la experiencia en conocimiento nuevo.

De esta manera el instrumento de estilos de aprendizaje (IEA) de Kolb identifica 4 orientaciones, conocidas como capacidades: experiencia concreta (EC), conceptualización abstracta (CA), experimentación activa (EA), y observación reflexiva (OR). Los dos ejes con dimensiones



**Figura 1.** Se representan los cuatro estilos básicos de aprendizaje: divergente, asimilador, convergente, y acomodador, cada uno en su propio cuadrante. Los cuadrantes están formados por dos ejes, el vertical representando el eje continuo de la percepción (desde experimentando a pensando), y el horizontal representa el eje continuo de la transformación de una experiencia, desde haciendo a reflexionando.

continuas describen cuatro cuadrantes (C) con cuatro estilos dominantes de aprendizaje (Figura 1): divergentes (C1), asimilador (C2), convergente (C3) y acomodador (C4.) Si una experiencia concreta lleva al aprendiz a reflexionar sobre ella, entonces su estilo es divergente. Si un concepto abstracto lo lleva a experimentar activamente con él, entonces el aprendiz es convergente. De igual modo, una experiencia concreta transformada a través de la experimentación activa sugiere un estilo acomodador, y una teoría procesada a través de la reflexión, resultará en un estilo asimilador.

Idealmente, un aprendiz debería ser capaz de usar cada uno de los cuatro tipos de habilidades para un aprendizaje más efectivo. Sin embargo, influenciados por la propia manera de ser, y diferentes experiencias y exigencias en el pasado y en el presente, los aprendices tienden a desarrollar preferencias en uno o más de los cuatro estilos de aprendizaje.

Evaluar el estilo de aprendizaje en el alumno se debería traducir en el diseño de una metodología de enseñanza que abarque los diversos estilos que los alumnos de un curso demuestran tener. Sin embargo, no es fácil para el profesor diseñar diferentes métodos que le permitan enseñar su materia en forma cómoda para él mismo, ya que él tiene un estilo de aprendizaje propio que lo lleva a aprender de una manera determinada y que probablemente orienta su manera de enseñar.

El año 2003 (Palacios et al., Segundo Congreso

Internacional de Educación en Ciencias de la Salud. ASOFAMECH. Temuco, Chile. Abstracts 2003; p. 59) y luego el 2004 (no publicado) hemos encontrado, usando el IEA, que la preferencia de estilos de aprendizaje de nuestros alumnos de medicina fueron asimilador y convergente. Con el objetivo, de conocer, qué estilo de aprendizaje predominaba en docentes de la carrera de Medicina de nuestra Facultad, se estudió el estilo de aprendizaje y si existía predominio de un estilo cognitivo de acuerdo a la disciplina médica en que ellos participaban como docentes.

## MÉTODO

Se entregaron 142 Inventarios de Estilos de Aprendizaje de Kolb (IEA, versión en español)<sup>9</sup> a docentes de diferentes especialidades que participan en la carrera de medicina (año 2003). La participación fue voluntaria, y se les solicitó que señalaran su especialidad en la hoja de encuesta. Setenta y cuatro docentes respondieron la encuesta.

El IEA, basado en la teoría de aprendizaje experiencial<sup>4</sup> consta de 4 columnas con 12 ítems cada una. Cada columna corresponde a una de las 4 capacidades u orientaciones de aprendizaje: experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA). El sujeto contesta cada ítem de las columnas con un puntaje de 1 a 4 según su preferencia, obteniendo un puntaje para cada una de las capacidades. La combinación de preferencias para adquirir y procesar la información definió los cuatro estilos de aprendices ya nombrados. Los Divergentes (entre EC y OR, cuadrante 1) quiénes prefieren aprender de la experiencia generando diversas alternativas, son creativos. La pregunta favorita de este aprendiz es «¿Por qué?» (Por qué es importante conocer este concepto?). Los Asimiladores (entre OR y CA, cuadrante 2) que tienden a aprender con una gran variedad de información, poniéndolas en un orden lógico. Ellos están generalmente más interesados en la lógica de una idea que de su valor práctico. La pregunta favorita para este tipo de aprendiz es «¿Qué?» (¿Qué necesito conocer para resolver este problema?). Los Convergentes (entre CA y EA, cuadrante 3) quienes prefieren aprender a partir de modelos o teorías los cuales aplican luego en forma activa. Son buenos para identificar y resolver un problema y tomar decisiones. La pregunta favorita para este aprendiz es «¿Cómo?» (¿Cómo puedo resolver este problema?). Finalmente están los Acomodadores (entre EA y EC, cuadrante 4) quiénes aprenden mejor haciendo. Se adaptan bien a las circunstancias y usan toda su energía en sus actividades, independiente de su relevancia y prioridad. La pregunta favorita de estos aprendices

es «¿Qué pasa si?» (¿Qué pasa si hago algo diferente para resolver este problema?).

En el análisis estadístico se estudió el % de distribución de los cuatro estilos en el grupo total, luego según áreas de especialidad, para finalmente analizar el predominio de algún estilo en los grupos que se obtuvo un mayor número de respuestas.

## RESULTADOS

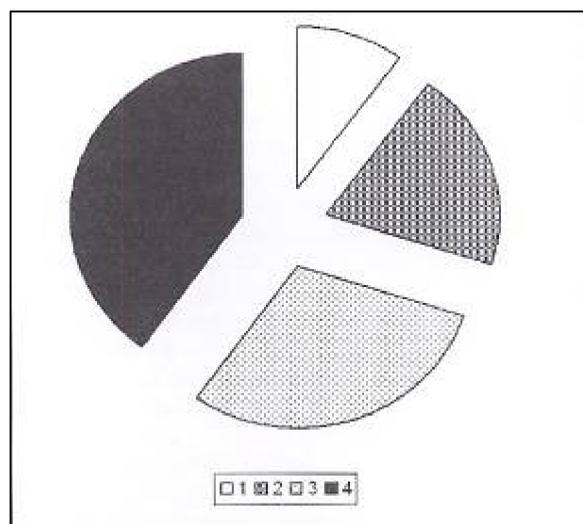
La distribución en % de los estilos en los 73 docentes que respondieron el IEA de Kolb (Figura 2), demostró que el mayor % fue para el estilo asimilador ( $n = 28$ ), seguido con pequeña diferencia por el estilo convergente ( $n = 25$ ). En menor % se presentaron los estilos divergentes ( $n = 15$ ) y acomodador ( $n = 5$ ).

La Figura 3 muestra la distribución en % de los estilos cognitivos en 21 docentes del área quirúrgica que respondieron el IEA de Kolb.

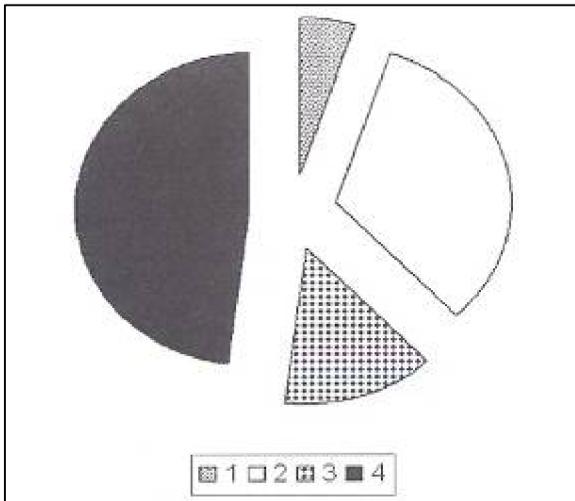
Se observa que el mayor % fue para el estilo Convergentes ( $n = 10$ ), seguido por los Asimiladores ( $n = 7$ ).

En la distribución en % de los estilos cognitivos de 14 docentes pertenecientes a especialidades como medicina ( $n = 7$ ), neurología ( $n = 4$ ) y anatomía patológica ( $n = 3$ ) (Figura 4) se observó que el mayor % fue para el estilo Asimilador (86%,  $n = 12$ ).

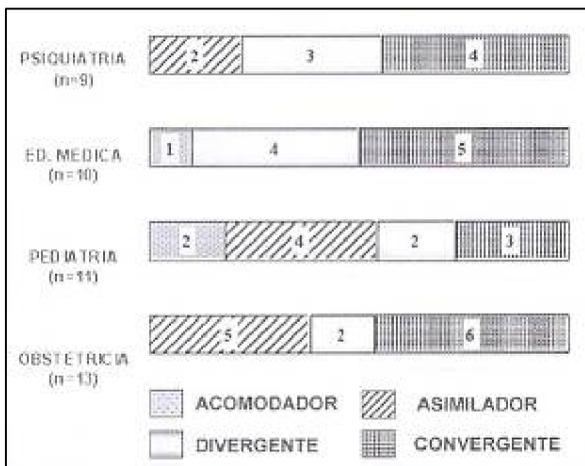
Al analizar la distribución de los estilos de aprendizaje en docentes de otras especialidades (Figura 5), se observó que en especialidades como psiquiatría ( $n = 9$ ) las preferencias de los estilos fueron para Convergentes y Divergentes; en educación médica ( $n = 10$ ) las preferencias de estilo fueron también Convergente y Divergente,



**Figura 2.** Distribución en %, de los estilos cognitivos según Kolb en 73 docentes de la carrera de Medicina. 1: acomodador; 2: asimilador; 3: divergente; 4: convergente.



**Figura 3.** Distribución en %, de los estilos cognitivos observados en 21 docentes de la carrera de medicina pertenecientes a especialidades con énfasis en cirugía. 1: acomodador; 2: asimilador; 3: divergente; 4: convergente.

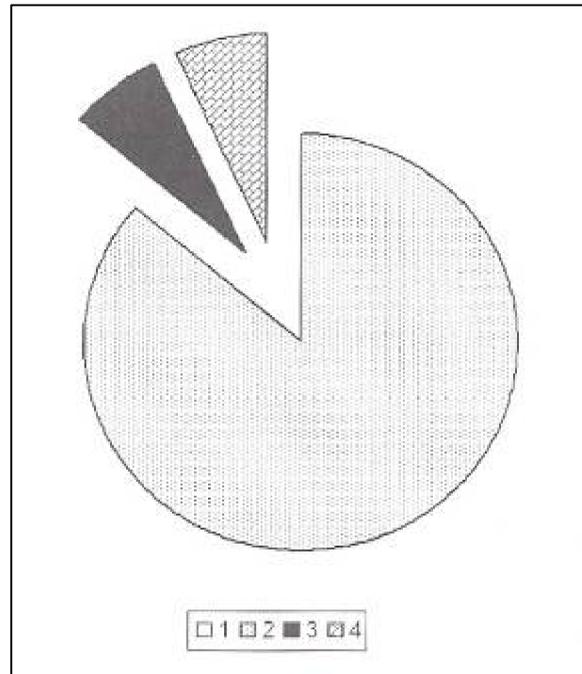


**Figura 5.** Distribución de los estilos cognitivos, en valores absolutos, de docentes de diferentes especialidades.

mientras que para pediatría ( $n = 11$ ) fueron más los Asimiladores y los Convergentes. La distribución del estilo de aprendizaje de la especialidad de Obstetricia ( $n = 13$ ), considerada por nosotros como especialidad con énfasis quirúrgico, mostró preferencia por el estilo Convergente, seguido del Asimilador.

## DISCUSIÓN

El principal resultado del presente estudio es que la preferencia de estilo de aprendizaje del grupo docente estudiado es Asimilador de acuerdo al IEA de Kolb, seguido en preferencia por el estilo Convergente. Aunque el universo no es grande, nos da una tendencia clara, el que concuerda con resultados previos obtenidos en nuestros



**Figura 4.** Distribución en porcentaje de los estilos cognitivos observados en 14 docentes pertenecientes a especialidades como medicina, neurología y anatomía patológica. 1: acomodador; 2: asimilador; 3: divergente; 4: convergente.

estudiantes de medicina, en quienes también ha predominado el estilo Asimilador y Convergente. El estudio del 2003 de Bitran et al<sup>3</sup> demostró que la preferencia de estilo de aprendizaje de los estudiantes de medicina que participaron en la investigación fue también de asimilador, seguido de convergente. Es interesante conocer que el docente de medicina tiene los mismos estilos que sus estudiantes, lo que podría en cierto modo facilitar una estrategia de enseñanza que le acomoda tanto al estudiante como al docente que debe impartirla. El estilo asimilador se basa en el interés por los conceptos abstractos más que las aplicaciones prácticas, se reflexiona más detenidamente sobre las posibilidades antes de actuar y hay una preferencia por las clases expositivas, las disertaciones y los modelos de análisis. El estilo convergente, segundo en frecuencia de los estilos del grupo docente estudiado, aunque también inicia el proceso en la percepción de conceptos (conceptualización abstracta), procesa la información en forma activa, usando en forma práctica sus ideas. Cabe destacar, que de 14 docentes pertenecientes a especialidades como medicina ( $n = 7$ ), neurología ( $n = 4$ ) y anatomía patológica ( $n = 3$ ), doce fueron asimiladores y que de 21 docentes cuyas especialidades tenían que ver con el área quirúrgica, 10 fueron convergentes y 7 asimiladores. Es sólo una tendencia, pero es clara, en el sentido que en

especialidades en donde se tiende a ser más teórico, observamos prácticamente sólo asimiladores, y en una especialidad donde es necesario actuar, predominan los convergentes. En la literatura de educación médica, el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb ha sido usado en muchos estudios en los EEUU, los que han llevado a variadas conclusiones. El año 1975, Plovnick<sup>10</sup> sugirió que existe una correlación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y la elección de la especialidad médica. Por otro lado, Wunderlich y Gjerde<sup>11</sup>, concluyeron que el estilo de aprendizaje y la elección de la carrera de medicina no están asociadas.

Los resultados obtenidos por nuestro grupo en estudios previos en estudiantes de medicina y los publicados por Bitran et al<sup>3</sup> en estudiantes chilenos, junto con los resultados recién expuestos, son diferentes a resultados anteriores obtenidos en estudiantes de medicina y médicos en EEUU, en donde las preferencias observadas de estilos de aprendizaje para estudiantes y médicos corresponden a acomodadores o convergentes<sup>12,6</sup>. Lo anterior se ve apoyado por los resultados recientes del estudio de Armstrong et al<sup>8</sup>, en que evaluaron los estilos de aprendizaje usando el IEA de Kolb, en 372 médicos y científicos involucrados en la educación de estudiantes de medicina, dictado en Harvard. Se observó que el 37% fue convergente y un 22% fue acomodador, de tal modo que el 59% de estos docentes de la carrera de medicina tuvieron como preferencia la experimentación activa. Cabe preguntarnos, si las diferencias observadas están dadas fundamentalmente por el número de sujetos

que participa en el estudio, por el tipo de especialidad del sujeto o por ambos factores.

Otro estudio reciente<sup>7</sup>, que evaluó el estilo de aprendizaje, usando el IEA de Kolb, en 16 cirujanos residentes y 6 docentes tutores, demostró que la preferencia de estilos para los residentes y tutores fue convergente, al igual como lo observado por nosotros en el grupo de docentes con especialidades quirúrgicas.

Llama la atención que tanto los docentes evaluados de la especialidad de psiquiatría como los pertenecientes a Educación Médica, son de estilo convergente y divergente preferentemente, y no siguen la tendencia del grupo en general. Parte de ellos utiliza preferentemente la experimentación activa y otro, los divergentes, partiendo de la experiencia concreta pasan a examinar cuidadosamente las alternativas antes de decidir. No hemos encontrado otros trabajos que muestren las preferencias de estilos en médicos siquiátras o docentes que trabajan en educación médica.

## CONCLUSIONES

En el grupo de docentes estudiados con el IEA de Kolb se observó:

- Un modo predominante de adquirir la observación, la Conceptualización Abstracta, en el que predomina el pensamiento analítico y la formación de conceptos.
- Dos modos preferentes de procesamiento de la información, la Observación Reflexiva (escuchar y observar) y la Experimentación activa (actuar o tomar decisiones).

## BIBLIOGRAFÍA

- Lynch T, Woelf N, Steele D, Hanssen C. Learning style influences student examination performance. *Am J Surg* 1998; 176: 62-6.
- Newble D, Entwistle N. Learning styles and approaches: implications for medical education. *Med Educ* 1986; 20: 162-75.
- Bitrán M, Zúñiga D, Lafuente M, Viviani P, Mena B. Tipos psicológicos y estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan a Medicina en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Méd Chile* 2003; 131: 1067-78.
- Kolb D A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey 07632: prentice hall PTR, Eaglewood Cliffs, 1984.
- Leonard A, Harris I. Learning style in a primary care internal medicine residency program. *Arch Intern Med* 1979; 139: 872-5.
- Baker J D, Reines H D, Wallace C T. Learning style analysis in surgical training. *Am Surgeon* 1985; 51:494-6.
- Contessa J, Ciardiello K A, Perlman S. Surgery resident learning styles and academic achievement. *Curr Surg* 2005; 62 (3): 344-7.
- Armstrong E, Parsa-Parsi R. How can physicians learning styles drive educational planning?. *Acad Med* 2005; 80: 680-4.
- Kolb D. Inventario de los estilos de aprendizaje. Inventario autoevaluativo y su interpretación. TRG Hay/Mc Ber. 1981.
- Plovnick M. Primary Care Career Choices and Medical Student Learning Styles. *J Med Educ* 1975; 50: 849-55.
- Wunderlich R, Gjerde C L. Another look at learning style inventory and medical career choice. *J Med Educ* 1978; 53: 45-54.
- Andrassy R J, Torma M J. Learning styles and the prospective surgeon. *Am Surg* 1982; 48: 293-6.

INVESTIGACIÓN

# Nivel de información de los estudiantes de la carrera de Odontología (Universidad Nacional de Córdoba) acerca del conocimiento, metodología e investigación científicas

LUIS JOSÉ BATTELLINO V.\* y ROSA GUADALUPE LISSERA G.\*\*

«Nada de ocultismo ni de magnificencia. La investigación es una bella aventura que está al alcance de cualquier ser humano que quiera vivirla».

## RESUMEN

**Objetivos:** El propósito del presente trabajo fue determinar el nivel de información sobre conocimiento, metodología e investigación científicas entre los alumnos con distintos grados de avance en la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba.

**Material y Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en muestras de alumnos cursantes de primero (reciente ingreso), tercero y quinto año (próximo al egreso) de la carrera de grado de la Facultad de Odontología, utilizando un cuestionario auto-administrado conteniendo cinco preguntas basadas en alternativas múltiples, referidas al nivel de información sobre conocimiento, investigación y método científicos.

**Resultados:** El nivel de información sobre los aspectos requeridos fue bajo en todos los cursos, según lo indican la proporción de alumnos que escogieron las alternativas correctas, como así también los puntajes por pregunta y final obtenido por alumno; además, el promedio final por alumno disminuyó de primero a quinto año (1er año  $0,463 \pm 0,20$ , 3er año  $0,231 \pm 0,13$  y 5º año  $0,151 \pm 0,08$ ;  $p < 0,05$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes entre los alumnos que cursaron la asignatura Química Biológica en las Cátedra «A» o «B».

**Conclusiones:** Por cuanto los resultados demuestran que la introducción de módulos de enseñanza referidos a la metodología científica en

el plan de actividades de la Cátedra «B» de Química Biológica ha resultado de escaso aprovechamiento por parte de los alumnos cursantes, será necesario incorporar en el currículo de la carrera de grado de la Facultad de Odontología actividades que hagan posible el aprendizaje teórico y práctico del método de operar en ciencias a los fines que los estudiantes adquieran competencias para desarrollar y/o interpretar trabajos de investigación.

**Palabras claves:** Investigación científica, carrera de Odontología, método científico, enseñanza superior.

## SUMMARY

Level of information the students of the career Dentistry (University National of Córdoba) about the knowledge, methodology and scientific investigation

**Objectives:** The purpose of the present work was to determine the level of information on knowledge, methodology and scientific investigation among the students with different degrees of advance in the career of Dentistry at the National University of Córdoba.

**Material and Method:** An observational descriptive of cross section study in students samples of first (recent income), third and fifth year (next al expense) of the career of degree of the Faculty of Dentistry was carried out, utilizing a questionnaire containing five questions based on multiple alternatives, referred to level of information on knowledge, investigation and

\* Doctor en Bioquímica, Profesor Titular de la Cátedra de Química Biológica, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba.

\*\* Doctora en Odontología, Profesora Adjunta Encargada de la Cátedra de Introducción a la Odontología, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba.

scientific method.

**Results:** The level of information on the aspects required was low in all courses, according to it they indicate the proportion of students that chose the correct alternatives, as thus also the scores by question and end obtained by student; besides, the final average by student diminished of first to fifth year (1st year  $0,463 \pm 0,20$ , 3er year  $0,231 \pm 0,13$  and 5º year  $0,151 \pm 0,08$ ;  $p < 0,05$ ). Themselves not statistically significant differences in the scores among students that studied the Biological Chemical in the Cathedra «A» or «B» were found.

**Conclusions:** In as much as the results show

that the referred teaching modules introduction to the scientific methodology in the activities of the Cathedra «B» of Biological Chemistry has turned out of scarce utilization on the part of the students, will be necessary to incorporate in the curriculum of the career of degree of the Dentistry Faculty activities that make possible the practical and theoretical learning of the method to operate in science to the proposed that students acquire competencies to develop and/or to interpret works of investigation.

**Key words:** Scientific investigation, career of Dentistry, scientific method, professional education.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad tiene como objetivos fundamentales el desarrollo de la docencia, la investigación y el servicio a la comunidad, procesos que habitualmente no están suficientemente integrados. El modelo actual de enseñanza universitaria, centrado en la transmisión de conocimientos ya elaborados, es un simple proceso de información o preparación de tipo técnico, cuyo principal propósito es la producción de un profesional destinado a cubrir la demanda de un mercado laboral<sup>1</sup>. Este esquema de aprendizaje no capacita al estudiante universitario para la comprensión y desarrollo de tareas investigativas.

Habida cuenta de las necesidades sanitarias de la población, la investigación científica debe constituir una actividad prioritaria en el área de Ciencias de la Salud, la Odontología entre ellas. Para tal fin es necesario que el recurso humano que producen las unidades académicas involucradas disponga tanto de motivación como de formación para desarrollar esas actividades, cualidades que se adquieren a través de una adecuada preparación teórica y práctica capaz de generar interés, habilidades y destrezas.

Ello significa que se debe formar a los estudiantes para que puedan convertirse en profesionales capacitados, provistos de un sentido crítico y habilitados para analizar los problemas, buscar soluciones, aplicarlas y evaluarlas. Para alcanzar tales objetivos es necesario utilizar nuevos y adecuados métodos pedagógicos y didácticos y estimularlos desde el comienzo de su carrera de grado a fin de propiciar la adquisición de conocimientos, competencias y aptitudes para la investigación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo<sup>2</sup>.

Si se quiere formar un nuevo tipo de personal, capaz de desarrollar su creatividad y de contribuir

científicamente a solucionar la problemática de salud de la población, resultará indispensable incorporar en el currículo uno o más cursos sobre metodología científica y actividades investigativas de complejidad creciente que habiliten a los estudiantes en el «desarrollo de la capacidad de análisis, una sólida base científica y competencia para resolver los problemas relevantes de su campo profesional»<sup>1</sup>.

En el marco de transformación curricular en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, desde hace varios años se ha incorporado en el plan de actividades de la cátedra «B» de Química Biológica, ubicada en el primer año de la carrera de grado, la enseñanza de metodología de la investigación, a los fines de que los estudiantes desarrollen destrezas en el reconocimiento de problemas, en la recolección de datos, en la organización de su pensamiento y de habilidades en la toma de decisiones.

El objetivo del presente trabajo fue determinar el nivel de información de los estudiantes de dicha unidad académica respecto a las características del conocimiento, investigación y metodología científicas. Además se evaluó la eficiencia que tuvo la introducción de módulos de enseñanza referidos al método de trabajo en ciencias en el plan de actividades docentes de la Cátedra «B» de Química Biológica. En el presente trabajo se describen y analizan los resultados de dicho estudio.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de campo de tipo observacional descriptivo de corte transversal<sup>3</sup> en los estudiantes presenciales de uno u otro sexo que iniciaban el curso de las asignaturas de Química Biológica (primer año), Farmacología y Terapéutica (tercer año) y Odontología Legal y Economía (quinto año) de la carrera de grado de la Facultad

de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba. El universo de estudio lo conformaron 603 alumnos de primer año, 506 de tercer año y 392 de quinto año. La muestra fue obtenida aplicando un procedimiento de muestreo no probabilístico por conveniencia, resultando poblaciones bajo estudio cuyo tamaño fue 270 alumnos para primer año, 233 para tercer año y 225 para quinto año (44,8%, 46,1% y 57,4% del universo de cada curso, respectivamente). En todos los cursos, aproximadamente la mitad de los alumnos debería cursar (alumnos de primer año) o cursó (alumnos de tercero y quinto año) la asignatura en la Cátedra «B» de Química Biológica; el resto lo haría –o lo hizo– en la Cátedra «A», donde no se incluía el dictado de metodología de la investigación en su plan de actividades docentes. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario autoadministrado, el cual consistió en una versión modificada del formulario básico propuesto por Giménez de Quesada<sup>4</sup>. Para garantizar homogeneidad en el proceso de evaluación el formulario era de tipo

estructurado, conformado por cinco preguntas basadas en opciones múltiples (Tablas 1 a 5 en Resultados). Los alumnos respondieron el cuestionario de manera individual, voluntaria y anónima, marcando en cada pregunta la/s opción/es con la que estaban de acuerdo. La encuesta se realizó en el aula, después que los alumnos desarrollaron la actividad específica de la asignatura por la que habían sido convocados. Por cuanto las alternativas en todas las preguntas fueron respondidas como si se tratara de variables cualitativas nominales de carácter dicotómico (SI-NO), el análisis descriptivo se realizó por medio de proporciones (porcentajes) de distribución de cada una de las categorías seleccionadas. Complementariamente a ello, a las cinco preguntas se las evaluó numéricamente, adjudicando a cada alternativa correctamente seleccionada una puntuación de + 0,4 puntos (- 0,4 puntos en caso de elección incorrecta), de tal modo que el puntaje máximo posible alcanzado por pregunta fue de + 2 (- 2 en caso de elección incorrecta de las cinco alternativas o de selección de la respuesta «no conozco»). Los puntajes de cada pregunta se sumaron, obteniéndose el puntaje final de cada alumno. Todos los datos fueron analizados en el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS 12,0). Se aceptaron como diferencias significativas probabilidades menores del 5% ( $p < 0,05$ ), utilizando la prueba del análisis de varianza<sup>5</sup>.

## RESULTADOS

La Tabla 1 muestra que la proporción de alumnos que escogieron las opciones correctas referidas a los objetivos de la investigación científica fue baja y que no existieron diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) entre los estudiantes de los cursos encuestados. Paradójicamente, el porcentaje de alumnos de quinto año que indican que uno de los objetivos de la investigación científica es «la producción de nuevos conocimientos» fue significativamente menor que entre los de primer año.

Referido al método científico, en los tres cursos encuestados el mayor porcentaje de alternativas escogidas correspondió a «todas las técnicas que se aplican durante el proceso de investigación». Contrariamente a ello, la elección de la opción «la forma de trabajo que deben aplicar los odontólogos en el ejercicio de su

**Tabla 1. Porcentaje de estudiantes que eligieron cada alternativa referida a los objetivos de la investigación científica**

	% de estudiantes		
	1er Año	3er Año	5º Año
a) La elaboración de conclusiones a partir de los resultados obtenidos	48,9	46,8	49,3
b) La realización de experimentos en un laboratorio	6,3	6,0	10,2
c) El planteamiento de una o más hipótesis de investigación	20,4	27,1	33,8
d) La contrastación de ideas provisionales con los resultados obtenidos	15,2	16,3	13,6
e) La producción de nuevos conocimientos	53,7	45,5	25,8
f) No conozco	0,0	0,9	0,4

**Tabla 2. Porcentaje de estudiantes que eligieron cada alternativa según el significado que asignan al método científico**

	% de estudiantes		
	1er Año	3er Año	5º Año
a) Un conjunto de reglas y procedimientos mentales y técnicos	21,5	23,6	26,2
b) El medio que utilizan los científicos para producir nuevos conocimientos	32,2	24,5	21,8
c) Todas las técnicas que se aplican durante el proceso de investigación	60,7	62,8	58,7
d) Los instrumentos que sirven para la recolección de datos	4,4	8,1	10,2
e) La forma de trabajo que deben aplicar los odontólogos en el ejercicio de su profesión	2,6	1,7	1,8
f) No conozco	1,5	1,2	1,6

**Tabla 3. Porcentaje de estudiantes que eligieron cada alternativa referida a las características del conocimiento científico**

	% de estudiantes		
	1er Año	3er Año	5º Año
a) De carácter provisorio	73,0	67,8	69,3
b) Producido siguiendo procedimientos perfectamente definidos	25,2	27,0	25,8
c) Imposible de someter a contrastación	0,7	0,4	1,1
d) Variable para cada investigador	19,3	20,1	18,3
e) Carente de toda forma de error	2,2	1,6	1,3
f) No conozco	4,4	3,2	4,6

**Tabla 4. Porcentaje de estudiantes que eligieron cada alternativa referida a ejemplos de investigación científica**

	% de estudiantes		
	1er Año	3er Año	5º Año
a) El estudio de los fenómenos tóxicos producidos por un material de obturación	55,9	70,0	67,7
b) El conocimiento de las causas que producen la deserción en la educación universitaria	26,8	23,2	20,0
c) El descubrimiento de los factores que previenen la enfermedad periodontal	57,0	53,2	53,3
d) La determinación de la estructura química de un medicamento de origen vegetal	36,7	45,9	43,1
e) El estudio de la satisfacción que produce a los odontólogos el ejercicio profesional	10,4	10,9	9,8
f) No conozco	4,2	4,7	6,7

**Tabla 5. Porcentaje de estudiantes que eligieron cada alternativa referida a manera de divulgar el conocimiento científico**

	% de estudiantes		
	1er Año	3er Año	5º Año
a) Revistas en las que los científicos detallan sus trabajos de investigación	68,1	68,2	73,3
b) Artículos de prensa donde se resumen avances científicos	24,8	31,6	32,9
c) Congresos donde los científicos discuten sus trabajos con sus pares	33,3	40,8	40,9
d) Cualquier medio de comunicación dirigido al público en general	42,2	41,2	36,9
e) Folletos donde las empresas farmacéuticas comunican investigaciones que han subsidiado	4,4	10,6	9,8
f) No conozco	1,8	0,9	1,3

profesión» fue elegida en muy baja proporción (Tabla 2).

Como lo indica la Tabla 3, la mayoría de los alumnos de los tres cursos reconoce que el conocimiento científico «es de tipo provisorio», en tanto existe coincidencia en rechazar como

características del mismo las alternativas de «imposible de someter a contrastación» y «carente de toda forma de error».

La Tabla 4 muestra que más del 50% de los encuestados reconoció como ejemplos de investigación científica aquellos estudios clínicos (opciones a y c), y que la tercera parte eligió otro que corresponde a las ciencias naturales (opción d), mientras que existió poca adhesión a las propuestas de estudios vinculados con el comportamiento individual o colectivo de las personas (opciones b y e).

Para la mayoría de los estudiantes de los tres cursos, la manera adecuada de divulgar el conocimiento producido por la investigación científica es mediante «revistas en las que los científicos detallan sus trabajos de investigación» (Tabla 5). Alrededor del 40% de los encuestados escogieron la opción «cualquier medio de comunicación dirigido al público».

El puntaje final obtenido por los alumnos de primer año fue significativamente mayor que el de los de quinto año (Tabla 6), no existiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) entre quienes cursaron la asignatura Química Biológica en las Cátedras «A» y «B» (datos no tabulados).

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio revelan que existe insuficiente información por parte de los estudiantes de grado de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba en lo que concierne al conocimiento, el

método de trabajo en ciencias y la investigación científica. El grado de desconocimiento en estos aspectos básicos aumentó conforme los alumnos avanzaban en su carrera de grado: el bajo puntaje por pregunta y el puntaje final obtenido por los estudiantes de los cursos encuestados dan prueba

de ello. En lo que sigue intentaremos plantear las posibles causas y soluciones disponibles para resolver este problema.

En su sentido más amplio, la Odontología, denominada también Medicina Bucal o Estomatología, ha sido definida como «ciencia y arte de prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades, lesiones y malformaciones de los dientes, los maxilares y la boca»<sup>6</sup>. En un sentido más restringido, la Odontología comprende el «estudio científico de los dientes, de sus enfermedades y tratamientos de los mismos». Por su parte, Friedenthal<sup>7</sup> dice que la Estomatología -en el significado más amplio de la Odontología- es la «parte de la Medicina que versa sobre cuanto atañe a la cavidad bucal, las estructuras adyacentes y las relaciones que guardan con el resto del organismo», caracterizando a la Medicina como la «ciencia y arte de conocer la salud y las enfermedades, a fin de tratarlas, curarlas y prevenirlas». Por último, la Estomatología consiste en la «rama de la Medicina que estudia la boca y sus enfermedades», siendo la Medicina el «arte y ciencia de precaver y curar las enfermedades del cuerpo humano»<sup>8</sup>. De lo anterior se deduce que el odontólogo es -o debería ser- un científico en la cabalidad del término, que realiza el ejercicio profesional conforme a una manera de obrar ordenada y confiable, es decir, utilizando el método científico.

El método científico es un método general, que mediante una serie ordenada de etapas permite abordar la realidad y estudiar los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, a los fines de descubrir su esencia y sus interrelaciones. Consiste en un proceder ordenado que se aplica a un ciclo completo de la investigación en la búsqueda de soluciones a cada problema del conocimiento, mientras que la investigación científica es un proceso de estudio sistemático, controlado, reflexivo y crítico de un determinado problema en la búsqueda de hechos o principios,

que genera como producto un conocimiento científico de carácter dinámico y cambiante<sup>9</sup>.

Todas las ciencias cuentan con su propio método -sólo cambia el objeto de estudio- para resolver problemas, pero cada una de estas formas particulares se generan a partir del método científico general y comparten sus principios básicos<sup>10</sup>. El método de cualquier disciplina incluye un modo de razonar, un conjunto de estrategias de investigación y un repertorio de técnicas para la obtención de datos conforme al objeto de estudio. El método clínico es la aplicación particular del método científico, por lo que su empleo resulta vital por las ventajas que reporta, así como también por el bienestar del paciente<sup>11</sup>.

En su quehacer cotidiano, el odontólogo adiestrado en cualquier especialidad debe aplicar un método para trabajar -el método clínico-, lo cual sumado a su experiencia, inteligencia y conocimientos le permitirán resolver con mayor eficiencia los problemas que se le presentan. Sin embargo, como lo señala Castiglia<sup>12</sup>, «muchos odontólogos aplican métodos empíricos sustentados con mayor frecuencia en su efectividad evidente, sin tener la suficiente comprensión teórica acerca del mecanismo de acción de tales procedimientos. Este accionar es contrario al que cabría emplear si se adoptase una posición científica: utilizar un método después -y sólo después- de comprender en profundidad su modo de actuar». Es de allí que surge la necesidad de proporcionar información y adiestramiento de los estudiantes de odontología, futuros odontólogos, en el manejo y aplicación del método científico.

La investigación es una de las misiones de la Universidad moderna. Sin investigación, dice Hernández, «la Universidad casi no existiría y quedaría reducida a un simple establecimiento de enseñanza. La investigación lleva a la creación y en el proceso creativo se encuentra la base misma del progreso»<sup>13</sup>. La Universidad pública, concebida como parte del aparato del Estado, tiene la difícil responsabilidad de preparar los profesionales y técnicos que la sociedad necesita para atender sus necesidades y garantizar su pleno desarrollo. En ese perfil profesional debe estar contemplada la función de investigador. De lo anterior surge que, para la realización eficaz de su futuro trabajo profesional, el estudiante universitario debe lograr, además de las necesarias bases teóricas, las capacidades, habilidades y hábitos que requiere el desarrollo de la actividad científica,

**Tabla 6. Puntaje obtenido por los alumnos en cada una de las preguntas**

Pregunta	Puntaje promedio		
	1er Año	3er Año	5º Año
1. El objetivo de la investigación científica es:	0,375	0,183	0,102
2. El método científico consiste en:	0,291	0,133	0,107
3. El conocimiento científico se caracteriza por:	0,810	0,505	0,331
4. Son ejemplos de investigación científica:	0,470	0,202	0,114
5. La divulgación del conocimiento científico se realiza a través de:	0,370	0,131	0,102
Promedio final	0,463 ± 0,20	0,231 ± 0,13	0,151 ± 0,08(*)

(\*) p < 0,05, 1er año vs 5º año.

entendiendo por tal toda actividad dirigida al incremento del conocimiento científico, a su búsqueda y organización. Esto solo es posible lograr con efectividad si se sitúan en el plan de estudios.

La realización de las actividades científicas por parte de los estudiantes no puede ser espontánea sino cuidadosamente planeadas por todos los elementos que influyen en la organización de un curso académico, quienes determinarán la extensión y profundidad de los trabajos llevados a cabo por los estudiantes. Al ser una actividad educativa, el trabajo científico estudiantil debe formar parte del currículo y, por tanto, debe ser universal, obligatorio y evaluado. Es deseable que la actividad investigativa se lleve a cabo en varios cursos, desde el planeamiento hasta el análisis de los resultados. Si bien la actividad científica estudiantil no tiene como objetivo primordial la formación de investigadores, no cabe duda que ello posibilita ir detectando, a lo largo de los años de formación de grado, aquellos alumnos con mejores cualidades, talento y capacidad para el trabajo científico.

En su mayoría, los estudiantes encuestados reconocen como ejemplos de investigación científica aquellos estudios dirigidos a resolver alteraciones biológicas responsables o manifestaciones de algunas enfermedades humanas (Tabla 4), en desmedro de otras alternativas vinculadas con problemas referidos al comportamiento individual o social del hombre. En la preferencia de sus elecciones los estudiantes adhieren inconscientemente al paradigma biológico-positivista, corriente de pensamiento que sostiene que «la práctica médica -en un sentido totalizador- se orienta a superar las alteraciones de la salud del individuo, es decir, la enfermedad», entendida ésta como «un estado de perturbación en el funcionamiento normal del individuo humano». El positivismo no reconoce la existencia de leyes científicas referidas a la esencia de los fenómenos y se limita al simple nivel de las relaciones entre los fenómenos. La causalidad es considerada como una construcción de la mente humana y no como una forma de la determinación de los fenómenos mismos<sup>14</sup>.

Existen varias razones para entender esta preferencia. En las instituciones odontológicas existe consenso en cuanto a la aceptación de las investigaciones orientadas a conocer las estructuras, funciones, comportamientos y fenómenos del hombre entendido como ser biológico, en tanto se asume una actitud escéptica y hostil -cuando no de franco rechazo- al estudio del comportamiento humano, tanto individual como en su vida en sociedad. Esta aceptación de la investigación en ciencias naturales en detrimento de las ciencias sociales y de la conducta no es nada más que una

expresión de su apego al paradigma biológico-positivista. La formación de profesionales en las instituciones odontológicas tiene una orientación predominantemente biológica, seleccionando aprendizajes que privilegian las cuestiones biológicas y tratando a nivel anecdótico los procesos sociales, psicológicos y culturales.

Por otra parte, la organización de la atención de la salud en general y odontológica en particular ejerce una influencia dominante sobre el proceso de formación de recursos humanos, no sólo a través de la estructura del mercado de trabajo, sino también sobre la imagen social del odontólogo, manifestada en la aspiración que tiene el estudiante del ejercicio profesional. El estudiante de odontología tiene la imagen de que su actividad predominante cuando profesional es la reparación del daño más que la prevención, prejuicio acorde con la práctica profesional y la organización de los servicios de salud bucal vigentes.

En el futuro, el estudiante de odontología va ejercer una profesión que implica relación con seres humanos, los cuales, además de ser organismos biológicos, son también seres sociales que actúan en un medio cultural e histórico determinado, lo que implica la necesidad de adquirir una formación muy completa a los fines de desempeñarse adecuadamente.

Si a los programas de educación en salud se les da una orientación no exclusivamente biológica sino biológico-social, tales programas contribuirán mejor a elevar el nivel de salud de las poblaciones. La génesis social de muchos problemas y la explicación científica real de los determinantes de la distribución de ciertas formas de enfermar y morir podrán ser mejor entendidos si al currículo de la carrera de grado se le incorporan conocimientos propios de las Ciencias Sociales y de la Conducta. Así podrá formarse un odontólogo capaz de actuar identificando y controlando los factores epidemiológicos y sociales que condicionan la salud bucal y de ejercer una práctica profesional fundada en la unidad de lo biológico y social.

Una última razón sustenta la necesidad de aprendizaje en metodología de la investigación y de promocionar la actividad científica entre estudiantes universitarios de odontología: en la mayoría de los países del mundo se ha producido en los últimos el surgimiento y desarrollo de una nueva manera de practicar la medicina -o la odontología-, a la que se ha denominado Medicina -u Odontología- Basada en la Evidencia<sup>15</sup>, la cual proclama que la aplicación de conocimientos en la práctica clínica se debe fundar en pruebas -hechos o datos- derivadas de investigaciones realizadas aplicando la metodología científica.

Puesto que el nivel de información referido a conocimiento, metodología e investigación científicas no difería significativamente entre los

alumnos de tercero y quinto año que cursaron Química Biológica en las Cátedras «A» o «B», y teniendo en cuenta que dicho nivel decrecía conforme los estudiantes avanzaban en su carrera de grado, se concluye que la inclusión del dictado de módulos de enseñanza sobre metodología de la investigación en el plan de actividades de una asignatura en particular no contribuye a generar en los alumnos actitudes que favorezcan el

desarrollo de nuevos intereses cognoscitivos ni lo motivan por la investigación científica. Para que dicha actividad resulte eficaz debe estar inserta en el currículo académico de la carrera de grado.

«La ciencia tiene una característica maravillosa, y es que aprende de sus errores, que utiliza sus equivocaciones para reexaminar los problemas y volver a intentar resolverlos, cada vez por nuevos caminos».

## BIBLIOGRAFÍA

1. Parra Chacón E, Lago de Vergara D. Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Rev Cubana Educ Sup* 2003; 17: 64-71.
2. Neyra Fernández M, Berra Socarrás M, Rodríguez Mendoza A, Rodríguez Lastra R, Reyes Ferrer G. La estrategia investigativa curricular en la carrera de medicina. *Rev Cubana Educ Med Super* 1997; 11: 53-60.
3. Battellino L J, Cattoni S T D de. Planeamiento de la investigación. Construcción del diseño metodológico. En: *Metodología de la investigación en salud poblacional* (Battellino L J, Cattoni S T D de, editores), Córdoba: Imprenta de la Universidad Nacional de Córdoba, capítulo 4, 1994.
4. Gimenez de Quesada M I. Conocimiento científico: percepción de los estudiantes que inician la carrera de medicina. *Signos Vitales* 2005; 6: 316-8.
5. Battellino L J, Cattoni S T D de. 3. Planeamiento de la investigación. Resumen, análisis y presentación de los datos. En: *Metodología de la investigación en salud poblacional* (Battellino L J, Cattoni S T D de, editores), Córdoba: Imprenta de la Universidad Nacional de Córdoba, capítulo 8, 1994.
6. Doblonski S. *Diccionario ilustrado de odontología*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1998.
7. Friedentahl S. *Diccionario odontológico*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1981.
8. Salvat Editores. *Diccionario terminológico de ciencias médicas*. Barcelona: Salvat Editores (undécima edición), 1974.
9. Canales F H de, Alvarado E L de, Pineda E B. *Metodología de la investigación*. Washington DC: OPS-OMS, 2ª edición, 1994.
10. Ilizástigui F. *El método clínico*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1989.
11. Hernández Hernández H. Del método científico al clínico. Consideraciones generales. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2002; 18: 57-64.
12. Castiglia V C. El profesional y la actitud científica en el subdesarrollo. *Salud Bucal* 1984; 61: 27-37.
13. Hernández H H. Experiencia sobre centros de información biomédica en América Latina. *Educ Med Salud* 1974; 8: 44-55.
14. Schutz A. *The fenomenology of the social world*. Evanston, Illinois: Northwestern University Press, 1967.
15. Navias H. Evidence-based dental care- a concept review. *Pediatric Dent* 1998; 20: 418-21.

RESÚMENES BIBLIOGRÁFICOS

## Comparación de aprendizaje directivo y autoaprendizaje en medicina basada en evidencia: Un ensayo randomizado y controlado

METER BRADLEY, CHRISTINA OTERHOLT, JEPH HERRIN, LENA NORDHEIM y ARILD BJORN DAL\*

REVISOR: DR. EDUARDO FASCE H.\*\*

El propósito de los autores fue comparar dos estrategias educacionales diferentes en la enseñanza de Medicina Basada en Evidencia, aplicadas a estudiantes de 5º año de Medicina de la Universidad de Oslo.

El universo estuvo constituido por 281 estudiantes pertenecientes a tres cohortes entre los años 2002 y 2003.

Para ello utilizaron un modelo de autoaprendizaje asistido por computador y otro basado en la teoría social de aprendizaje consistente en talleres grupales.

Con posterioridad a la experiencia educacional inicial, los estudiantes realizaron 12 semanas de práctica clínica general o de hospital siendo evaluados al finalizar este período.

El proceso de evaluación involucró tanto aspectos cognitivos como el logro de habilidades críticas.

La evaluación cognitiva se realizó mediante 18 preguntas de opción múltiple y las habilidades críticas a través del análisis de una publicación científica. Ésta incluyó el análisis de la consistencia entre objetivos y diseño metodológico, la calidad de la metodología (validez interna), los resultados y la validez externa.

Se complementó el estudio mediante la aplicación de un cuestionario en formato Likert destinado a conocer las actitudes de los estudiantes sobre medicina basada en evidencia.

Los resultados de las diferentes formas de evaluación utilizadas no mostraron diferencias significativas entre grupo de autoinstrucción y

grupo de enseñanza tradicional. En ambos se alcanzaron altos rendimientos, demostrando que el modelo de autoaprendizaje representa una adecuada opción metodológica.

### COMENTARIO

El presente trabajo reúne ciertas características de rigor metodológico que superan los inconvenientes de otros estudios realizados con anterioridad. En particular debe destacarse la adecuada randomización de los grupos, la utilización de instrumentos de evaluación validados, altos índices de adhesividad en el seguimiento y la participación de pares evaluadores externos independientes.

Sin embargo, la utilización de medios aleatorios en la confección de los grupos de intervención y control, impiden reconocer la posible influencia de los estilos y estrategias de aprendizaje individuales en el rendimiento alcanzado con cada metodología. Por otra parte, tal como lo reconocen los autores, no es posible descartar una eventual contaminación dependiente del uso del recurso informático, además de la limitante derivada de tratarse de un ensayo aislado. Independientemente de estos aspectos, el estudio cumple con rigores metodológicos suficientes como para acreditar la factibilidad del uso de tecnologías de la información en modelos de autoinstrucción, coincidiendo con experiencias realizadas en estudiantes de Medicina de la Universidad de Concepción<sup>1,2</sup>.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Fasce E, Ramírez L, Ibáñez P. Evaluación de un programa de estudio independiente basado en la computación aplicado a estudiantes de 4º año de Medicina. Rev Méd Chile 1995; 123: 700-5.
2. Fasce E, Ibáñez P, Wagemann H. Evaluación del rendimiento educacional mediante diferentes opciones metodológicas aplicadas a estudiantes de medicina en el área de la hipertensión arterial. Rev Méd Chile 1999; 127: 265-8.

\* Agencia Médica Noruega, Departamento de Medicina de la Universidad de Oslo y Centro Noruego para la Investigación en Ciencias de la Salud. Medical Education 2005; 39: 1027-1035.

\*\* Dpto. Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

RESÚMENES BIBLIOGRÁFICOS

## Nuevos médicos para un nuevo siglo

RICHARD A. COOPER, MD y ALFRED I. TAUBER, D\*

REVISOR: DR. LUIS RAMÍREZ F.\*\*

Los autores proponen que los currículos de las escuelas de medicina deben reestructurarse fundamentalmente de manera que incorporen hechos y habilidades dentro del contexto de la ética y los valores para formar médicos competentes y preocupados genuinamente por el sufrimiento de las personas. Es necesario, agregan, que los fundamentos positivistas de la educación médica deben adosarse a las estrategias para manejar la ambigüedad e incertidumbre, comunicación y empatía, y lo más importante, el «darse cuenta».

Para lograr tal equilibrio, los autores sugieren realizar un cambio fundamental en la filosofía de la educación en medicina en cinco aspectos generales: Convencimiento de la ética médica como el fundamento de la medicina clínica, reconocimiento del lugar primordial de los valores en la toma de decisiones clínicas, desarrollar el ethos del cuidado humano, selección de los estudiantes de medicina con doble capacidad de habilidades cognitivas y empatía, incentivo y apoyo de los académicos quienes transmiten el conocimiento de la ciencia clínica adosada a los principios del cuidado humano.

La manera en que los estudiantes son formados como médicos expertos, empáticos y sensibles al dolor de los demás, se ha discutido por muchas décadas, pero nunca ha llegado a ser tan imperante como ahora, no solamente entre los educadores sino entre el público general, quienes a menudo ven a los médicos como no preocupados de los pacientes e inaccesibles.

Para lograr tales cambios, los autores plantean acciones en diferentes áreas:

A nivel del curriculum, parten de la premisa que las escuelas médicas tienen raíces flexnerianas donde las ciencias naturales eran consideradas como el paradigma del pensamiento clínico. Aún cuando las ciencias básicas siguen siendo relevantes, no son suficientes para permitir las habilidades necesarias para resolver problemas clínicos en una visión del ser humano integral. De hecho, los

pacientes demandan profesionales que posean no sólo conocimiento sino que además comprendan a los pacientes como individuos y que se les consideren sus preocupaciones más amplias. Es en esta relación valórica donde radica la columna vertebral de la medicina, afirman los autores.

En esta misma línea de análisis el artículo sostiene que los currículos típicos de la medicina alopática han permanecido estancados y que a pesar de algunos cambios, no se han tratado los problemas fundamentales, habiendo centrado la mayor parte de los esfuerzos a aspectos tales como la colaboración multidisciplinaria, la medicina basada en la evidencia, el mejoramiento de la calidad, enseñanza basada en sistemas.

Las técnicas pedagógicas también han mejorado, incluyendo cursos interdepartamentos, aprendizaje basado en problemas, pacientes estandarizados y aumento del uso de pequeños grupos y lugares ambulatorios de enseñanza. También se han hecho intentos para incentivar el sistema de mentores y reforzar las habilidades de los estudiantes en áreas de la comunicación, relaciones interpersonales, profesionalismo y hábitos de aprendizaje permanente. A pesar de todas éstas medidas y estos avances en el proceso actual de educación médica, los autores sostienen que estas medidas y avances no equilibran las competencias científicas con los principios de la atención humanista. Para hacer esto se requiere de tres aspectos educacionales que se sobreponen: contenido, pensamiento y valores.

**Contenido.** Durante el período de la formación de pregrado, el currículo de las ciencias básicas ha compactado masivas cantidades de conocimiento en el espacio existente, no sólo alterando el equilibrio hacia el reduccionismo, sino también bloqueando otras asignaturas que han logrado importancia en la práctica contemporánea como la sociología, antropología, filosofía, ética, economía, leyes y salud global.

\* Academic Medicine 2005; 80: 1086-1088.

\*\* Dpto. Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

**Pensamiento.** La Medicina es, por su propio carácter, holística en su orientación, y el currículo debe reflejar esta realidad. Desafortunadamente, el enfoque reduccionista ofrece pocas oportunidades para desarrollar estas habilidades, cultivar la empatía o ayudar a los estudiantes a obtener confort con las vicisitudes de sus propias emociones.

**Valores.** Los estudiantes deben ver sus pacientes como personas con su naturaleza psicológica, social e histórica. Participar en este drama personal requiere que ellos aprecien las cualidades valóricas de la información clínica y de las decisiones médicas. Junto con aplicar herramientas científicas y tecnológicas los médicos deben ser capaces de actuar en el contexto de los elementos sociales, espiritual y cognitivo que son inherentes a las experiencias de enfermedad del paciente.

Como se mencionara anteriormente, los médicos del siglo 21 necesitan utilizar la inteligencia dual. Por una parte, deben ser adecuadamente formados en ciencias biomédicas y ser capaces de adoptar posiciones positivistas; deben estar equipados con los hechos y habilidades que los hacen competentes. Por otro lado, deben ser conocedores de las necesidades de los pacientes y valores y ser capaces de realizar diálogo y negociación efectivas. Para ello se requiere la habilidad de poner los hechos científicos en el contexto de ambigüedad clínica, comunicar conocimiento clínico con empatía y comprensión, y darse cuenta de los propios valores y sesgos y el de los pacientes.

El Instituto de Medicina, en un informe reciente sobre Educación Médica, orienta el debate en esta misma dirección y va más allá en su análisis al afirmar que lo que han hecho la mayoría de las escuelas de medicina ha sido incrustar las ciencias sociales y de la conducta en el currículo tradicional a través de cursos en temas como antropología médica, sociología, médicos y sociedad, ética médica. La propuesta, en cambio, debiera orientarse al modelo biopsicosocial de enfermedad que introdujo George Engel en 1977. Este modelo ve la enfermedad afectada por procesos emocionales, conductuales y sociales, exigiendo una actuación médica humanista y no tan sólo biológica.

Para alcanzar estos propósitos los autores plantean una reforma con cinco etapas:

### **1. Establecimiento de la ética médica como el pilar de medicina clínica**

La educación médica debe comenzar adoptando los principios de la ética, la teoría moral que da a estos principios significado, y la aplicación de estas teorías a los encuentros clínicos. El centro legal y regulatorio de la mayoría de los cursos de ética debe trascender a través de un compromiso y comprensión de lo que constituye la medicina ética.

### **2. Reconocimiento del lugar primordial de los valores en la toma de decisiones clínicas.**

Los estudiantes deben adquirir apreciación comprensiva de la gama de valores que sustentan sus pacientes, sus colegas y ellos mismos, y deben comprender cómo los valores están embebidos en la toma de decisiones clínicas. A pesar de que la medicina basada en la evidencia y el análisis de decisiones son herramientas importantes para enfrentar esferas concretas del conocimiento, son los juicios valóricos y la incertidumbre lo que condiciona las decisiones clínicas.

### **3. Cultivo de la naturaleza moral del cuidado humano.**

A pesar de que la mayoría de los estudiantes son naturalmente empáticos, el currículo actual no cultiva estas tendencias. Los estudiantes necesitan oportunidades para discutir, participar en role playing y simular como modelos las características que exhibirán como profesionales.

### **4. Selección de los estudiantes de medicina con capacidades duales de sólidas habilidades cognitivas y empatía.**

En la medida que el currículum de medicina sea ampliado para crear un mejor equilibrio entre conceptos morales y científicos, las políticas de admisión deberán equilibrar la aptitud cuantitativa y la habilidad de participar en dimensiones sociales y morales de la atención en salud.

### **5. Motivación y apoyo de los académicos quienes pueden transmitir el conocimiento de la ciencia médica adosada a principios del cuidado humano.**

Finalmente, a pesar de que la ciencia cuantitativa forma la base de la medicina clínica, la educación médica debe también incluir las áreas cualitativas de los valores y la ética. Es aquí donde los educadores necesitan un cambio profundo, considerando que los docentes siguen siendo modelos de aprendizaje, a pesar de las nuevas tecnologías de la información aplicadas a los procesos de enseñanza

## **CONCLUSIONES**

El presente trabajo pone de relieve el desafío que debieran enfrentar las escuelas de medicina para transformar la educación médica desde su positivismo presente a un futuro que sea gobernado por la interacción del conocimiento científico, los valores y la ética. Enfrentar este desafío requiere una reorientación de los elementos de la educación médica y una redefinición de la identidad profesional que se busca instaurar. Los autores enfatizan la idea de que sólo esta transformación es la que creará médicos que

comprendan el aspecto multidimensional de la enfermedad y posean las facultades cognitivas y morales que la medicina clínica requiere. Dada la inercia curricular que tradicionalmente ha caracterizado a la educación médica, se prevee este propósito como difícil de alcanzar, dificultad que no anula su importancia. Sin duda, es a través de tales cambios que los educadores médicos

pueden propender el desarrollo de médicos con una gama de atributos que este nuevo siglo exige.

Finalmente, este artículo constituye una instancia más de reflexión para los educadores médicos, exigiendo de ellos acometer cambios sustantivos y de fondo, centrados en el alumno y en la dimensión holística de la persona humana.

RESÚMENES BIBLIOGRÁFICOS

## ¿Pueden los pacientes estandarizados sustituir a los médicos como examinadores del OSCE?

KEVIN MCLAUGHLIN, LAURA GREGOR, ALLAN JONES y SYLVAIN CODERRE\*

REVISOR: DRA. LILIANA ORTIZ M.\*\*

En este artículo, los autores señalan las ventajas de la potencial incorporación de pacientes estandarizados (SP) al rol de evaluadores de habilidades clínicas con el OSCE, en estudiantes e internos de Medicina de centros formadores canadienses. Entre los factores determinantes, mencionan que los SP proporcionan una situación clínica constante, con lo que contribuyen a reducir la variabilidad entre las experiencias de los estudiantes. Además, señalan que los SP generan un ambiente de menor intimidación para los estudiantes de tal modo que permiten que se concentren más en el examen. Otra ventaja práctica que identifican sería la reducción de la necesidad de implicación del médico en el proceso de evaluación. Esto aliviaría carga horaria y presiones administrativas de los médicos y también podría reducir costos totales de horas médicas involucradas en los exámenes. Sin embargo, señalan que existe preocupación respecto del adecuado entrenamiento o experiencia del SP para examinar rigurosamente a estudiantes que deben lograr estándares profesionales, así como del conocimiento para identificar variaciones aceptables de las habilidades de éstos. Además, el SP puede no tener las habilidades para entregar retroalimentación a los estudiantes durante el examen, con lo que se arriesga el objetivo de aprendizaje de éste. Los autores describen que la literatura en esta área de la educación médica es limitada y conflictiva: «Algunos estudios han sugerido que los SP son tan confiables y exactos como los médicos en la evaluación del desempeño del estudiante, mientras que otros han encontrado diferencias en las calificaciones del SP por debajo de los estándares del médico». Por otro lado, señalan que la validez predictiva de las evaluaciones realizadas por el SP y/o las de los médicos ha sido poco estudiada, siendo considerada una variable de gran importancia.

La investigación de este grupo corresponde a un diseño de cohorte transversal que se efectuó en dos rotaciones de estudiantes de tercer año de medicina, que realizaban una rotación obligatoria de doce semanas en medicina interna (N = 52). Esta rotación consideraba una evaluación formativa de OSCE en la sexta semana (en la que se incluyó SP para evaluar dos de las ocho estaciones), y una prueba sumativa final del tipo opción múltiple en base a solución de problemas.

El estudio aborda el problema de investigación desde tres perspectivas:

1. Actitudes de los estudiantes hacia los SP que evaluaron el OSCE, medidas a través de un cuestionario tipo Likert de cinco declaraciones (Tabla 1).
2. Correlación entre puntajes de los estudiantes en estaciones del OSCE otorgadas por el SP y por el médico (Tabla 2).
3. Validez predictiva de las evaluaciones del SP y del médico, usando como variable dependiente el desempeño académico en la MCQ.

La diferencia de puntajes otorgados por el SP y el Médico fue estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ).

El coeficiente de correlación que se obtuvo entre los puntajes de los examinadores para cada estudiante fue 0,4 ( $p = 0,003$ ).

Los puntajes del médico fueron relacionados perceptiblemente y positivamente con el resultado sumativo del test de opción múltiple. Para cada aumento del 1% en el puntaje del médico para el OSCE, el puntaje sumativo del test aumentó en 0,88% [0,15; 1,61] ( $p = 0,019$ ). No había relación significativa entre los puntajes del SP para el OSCE y el puntaje sumativo de MCQ (coeficiente de la regresión = -0,23;  $P = 0,133$ ).

En resumen, los resultados demostraron que el

\* University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada BMC Medical Education 2006, 6:12.

\*\* Dpto. Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

Tabla 1

Grado de Acuerdo de los estudiantes	Acuerdo %	Desacuerdo %
1. No sabía lo que se esperaba que hiciera en esta estación.	0	100
2. Encontré esta estación más agotadora que estaciones con un médico examinador.	4.8	95.2
3. Los pacientes estandarizados dan retroalimentación con tanta eficacia como los médicos.	52.9	47.1
4. No entrenan a los pacientes estandarizados suficientemente para juzgar habilidades clínicas.	31.6	68.4
5. Quisiera ver más estaciones donde el examinador sea el paciente estandarizado.	36.4	63.6

Tabla 2

Estación del OSCE	SP	Médico
1. Examen físico precordial		
2. Examen físico respiratorio		
3. Examen físico del segundo nervio craneal		
4. Evaluación de un paciente con dolor de pecho		
5. Evaluación de un paciente con disnea		
6. Evaluación de un paciente con enfermedad del hígado		
7. Examen físico de la rodilla		
8. Examen físico del bazo		
Promedio de puntaje	90,4%	82,2%

SP es aceptable como examinador del OSCE según percepción de los estudiantes; una correlación débil pero significativa entre los puntajes otorgados por el SP y el médico (SP tendieron a evaluar más alto); y por último, valor predictivo de las evaluaciones de los médicos en el OSCE para los resultados del test, mientras que las evaluaciones del SP no.

Según los investigadores una razón por la que el SP califica con notas más altas que el médico, posiblemente se deba simplemente al deseo del SP de dar al estudiante una nota más alta, pues ésta favorece un encuentro más agradable estudiante-SP. Una explicación más probable se atribuye al entrenamiento limitado, la falta de experiencia y el conocimiento del SP para distinguir entre los estudiantes con distinto grado de conocimiento.

Las opiniones en cuanto a quién debe evaluar las habilidades clínicas de los estudiantes difieren. En una revisión reciente en este asunto, Whelan y cols. proponen una forma híbrida de evaluación en la cual cada cualidad sea evaluada por la persona más adecuada. Sugieren que los aspectos de la comunicación sean evaluados por el paciente (o el sustituto del paciente) mientras que las habilidades de resolución de problemas sean evaluadas por los expertos.

Por ahora, los autores refieren que es impensable que el SP substituirá totalmente a médicos examinadores en el proceso de la evaluación. Sin embargo, el incremento del número de estudiantes

y del tiempo requerido para formarlos, implica que los educadores pueden tener que desarrollar nuevas maneras de continuar el proceso de evaluación. Una solución que proponen es limitar el OSCE a una evaluación formativa o a una herramienta de enseñanza, aunque muchos estarían en contra de subordinar esta evaluación confiable, válida y con alta confiabilidad a las evaluaciones con una confiabilidad más baja, tales como evaluaciones escritas. Si bien señalan que los estudiantes perciben

al SP como examinadores aceptables, hacen hincapié en la necesidad de mejorar la validez predictiva de las evaluaciones del SP. Para hacer esto sugieren mejorar el entrenamiento del SP para discernir entre los estudiantes con conocimiento superficial y profundo. Y si esto fracasa, o es irrealizable, proponen darles un papel más limitado en tipos específicos de estaciones o evaluar conjuntamente con médicos, diversos componentes de una sola tarea.

## COMENTARIO

El desarrollo de las prácticas evaluativas en las facultades de medicina chilenas, aún no ha alcanzado los estándares de Canadá, por lo tanto, en ocasiones es posible determinar diferencias estadísticamente significativas en las evaluaciones de dos o más médicos examinadores, así como correlaciones débiles entre evaluación por OSCE y escritas semejantes a las descritas en el resumen del artículo seleccionado, incluso para los expertos. Por lo tanto, desde esta perspectiva, nuestro desafío es el mejoramiento continuo de la evaluación realizada por los académicos, dejando abierta la posibilidad de incorporar a pacientes estandarizados con un entrenamiento efectivo en objetivos específicos (tales como competencias genéricas, como lo proponen los autores) y evaluar los resultados de esta propuesta.

## EVENTOS Y ACTIVIDADES

- 12th Ottawa International Conference on Medical Education  
20 al 24 de Mayo de 2006 - New York
- VII Jornada de Educación en Ciencias de la Salud. Competencias:  
logros, problemas y desafíos 24 al 26 de Mayo de 2006 - Santiago  
de Chile
- AMEE - Association for Medical Education in Europe AMEE  
2006: 14 al 18 de Septiembre de 2006 - Genova, Italy
- 13th Ottawa International Conference on Medical Education  
Marzo de 2008 – Melbourne, Australia

**RESÚMENES BIBLIOGRÁFICOS**

**RESÚMENES DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EL  
TERCER CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN  
EN CIENCIAS DE LA SALUD DE ASOFAMECH,  
SANTIAGO 2005  
(II PARTE)**

## APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ANÁLISIS REFLEXIVO PARA TUTORES DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Luis Ramírez F., Eduardo Fasce H., Marcelo Fasce V.

Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

**Introducción:** La diversidad de docentes participantes en las tutorías de aprendizaje basado en problemas (ABP) suelen determinar que la forma de aplicación del método sea heterogénea. El objetivo de este estudio fue aplicar la Técnica de Análisis Reflexivo como herramienta de retroalimentación rápida para el mejoramiento de la calidad de las tutorías de ABP, alcanzar una mayor estandarización del método y determinar su efectividad con los docentes participantes en la Asignatura Introducción a la Medicina.

**Metodología:** Se seleccionaron al azar 8 tutores de un total de 14 que componen la asignatura de Introducción a la Medicina de Primer año de Medicina. Se grabaron las distintas etapas del desarrollo de las tutorías. Se analizaron las grabaciones en 3 reuniones consecutivas del Departamento de Educación Médica con apoyo de una pauta de observación. Se entregó un consolidado de revisión bibliográfica sobre tutorías eficientes para ayudar al análisis.

Se aplicó un cuestionario de opinión de tipo Likert con 24 ítems sobre la efectividad percibida de la técnica. Para cada ítem se establecieron cinco categorías (acuerdo total y parcial, desacuerdo parcial y total, no aplicable).

**Resultados:** Contestaron 14 docentes de un total de 18. En relación a la efectividad del análisis reflexivo de las tutorías un 95% opinó que les permitió apreciar las debilidades y fortalezas de su rol en las tutorías, un 88% establecer mayores precisiones sobre los roles del tutor en general, un 81% identificar en más detalle los roles del alumno y un 85% percibir la técnica del análisis reflexivo útil para el mejoramiento de la calidad.

**Conclusiones:** El análisis reflexivo fue percibido como positivo para mejorar la calidad de la enseñanza; útil porque permite establecer consensos y unificar criterios y por ser posible de aplicar en otras asignaturas. Constituye, además, una estrategia colaborativa que proporciona información para realizar los cambios necesarios.

## SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EL MARCO DE PROCESOS DE MEJORAMIENTO DE LA FORMACIÓN DE PREGRADO EN CARRERAS DE LA SALUD

Daniel Ríos, Benjamín Suárez, Leonor Armanet.

Facultad de Medicina Universidad de Chile, Mecesus UCH.

**Introducción:** El propósito del Proyecto «Diseño e implementación de un programa de mejoramiento de la formación de los estudiantes de Carreras de la Salud de la Facultad de Medicina, con un enfoque integrado de las ciencias básicas y clínicas», ha sido mejorar la calidad de la formación que reciben los alumnos. **Objetivos:** Analizar la satisfacción que tienen los estudiantes de las carreras de la salud que participan en el Proyecto MECESUP UCH 0003, sobre diversos aspectos que forman parte de su proceso enseñanza-aprendizaje.

**Metodología:** Se aplicó a una muestra de 323 alumnos, un cuestionario estructurado con 52 afirmaciones, respondidas a través de una escala tipo Likert, que midieron diferentes dimensiones relacionadas con el mejoramiento de la formación de estos estudiantes. Los resultados se presentan por medio de estadística descriptiva y se analizan a

través de ANOVA.

**Resultados:** Los alumnos de las diferentes escuelas valoran positivamente diferentes aspectos de los trabajos prácticos implementados, la integración básico-clínica, el uso de material audiovisual y el equipamiento utilizado en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, también existe un importante número de estudiantes que manifiestan su insatisfacción con situaciones relacionadas con el proceso de enseñanza y la evaluación de aprendizaje aplicada por los docentes.

**Conclusiones:** Las acciones innovadoras implementadas por el Proyecto contribuyen al mejoramiento de la formación de pregrado de los estudiantes, a pesar de que existen situaciones que deben ser mejoradas. Este estudio permite direccionar los cambios en aquellas áreas de mayor insatisfacción.

## PERCEPCIÓN DE LOS ODONTÓLOGOS GENERALES QUE SE DESEMPEÑAN EN LA ATENCIÓN PRIMARIA RESPECTO A LA EDUCACIÓN DE PREGRADO EN ODONTOPEDIATRÍA

Sandra Rojas F.

Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

**Introducción:** Se ha estimado necesario determinar la percepción de los Odontólogos de la Atención Primaria con respecto a la educación y entrenamiento que ellos recibieron en el programa de Odontopediatría.

**Metodología:** Se aplicó un cuestionario de percepción a 46 Odontólogos Generales con menos de 3 años de profesión y que trabajan en Atención primaria de salud. Las preguntas se referían a los temas tratados en el plan de estudio de la asignatura de Odontopediatría y debían marcar las competencias en que se sentían mejor preparados y cuales sentían mayor dificultad al salir de la Universidad.

**Resultados:** Los resultados muestran que sobre el 90 % de los odontólogos generales de atención

primaria que fueron encuestados, se sienten bien preparados en Odontopediatría al salir de la Universidad, especialmente en temas de Prevención, Promoción de Salud Bucal, Aplicación de medidas preventivas y Rehabilitación en dientes temporales. Ortodoncia Interceptiva, Traumatología dentoalveolar y Endodoncia en dientes temporales son las áreas en que los Odontólogos se sienten menos preparados al salir de la Universidad y enfrentar las exigencias de la Atención Primaria.

**Conclusiones:** La enseñanza clínica debería ser adaptada a los patrones de cambio en el cuidado de la salud y debería proveer experiencias tempranas en Atención Primaria y en servicios dentales comunitarios y hospitalarios.

## DISEÑO Y USO DEL PORTAFOLIO COMO UNA HERRAMIENTA PARA INCENTIVAR LA REFLEXIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO

Beatriz Saavedra, Leonor Armanet.

Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuelas de Enfermería y Tecnología Médica.

**Introducción:** El portafolio es un documento que recoge reflexiones del estudiante en un período de tiempo, que da cuenta de su proceso de enseñanza-aprendizaje y materializa su progreso. Objetivo: utilizar un portafolio innovando en las metodologías de evaluación clásicamente aplicadas, como una forma de incentivar la reflexión, colaborando en el logro de los objetivos educacionales de la asignatura.

**Metodología:** En cada portafolio se evaluó su contenido con un instrumento creado para este propósito, y al final del curso se solicitó la opinión de los estudiantes mediante una encuesta con preguntas abiertas y cerradas. Este instrumento se aplicó en la asignatura de Fundamentos de Enfermería, para segundo año de Tecnología Médica (60 estudiantes). Se discutió con ellos los aspectos formales de contenido y de evaluación.

**Resultados:** Recibimos 60 portafolios, que expresaban aspectos que los estudiantes

consideraron más relevantes de cada tema, una descripción de lo que aprendieron y la aplicación que a las diferentes materias en su quehacer profesional. Algunos plantearon dudas y las soluciones que encontraron a éstas, también señalaron aspectos que les interesaban y no se trataron en el curso. En la encuesta de opinión sobre la utilidad del portafolio, un 88% de los estudiantes señaló que les sirvió para tomar conciencia de lo aprendido, un 79% para desarrollar poder de síntesis, un 70% para mejorar la redacción, un 76% para desarrollar creatividad. Como debilidades señalaron el tiempo disponible y el costo.

**Conclusiones:** Son destacables algunas reflexiones particulares que en conjunto dan cuenta del logro de los objetivos del curso, especialmente en relación a su proceso crítico reflexivo expresado en el portafolio y materializado en su práctica clínica.

## LOS ESFUERZOS POR UNA INTEGRACIÓN HORIZONTAL DE ASIGNATURAS: ¿FAVORECEN EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES?

Emilia Sanhueza, Claudia Olmos, Alejandra Oteiza.  
Facultad de Medicina-ICBM, Universidad de Chile.

**Introducción:** En los últimos años en varias universidades ha existido interés por modificar el currículo de carreras de la salud para optimizar el aprendizaje. Una de las estrategias ha sido la de distribuir las asignaturas a lo largo de la carrera buscando una adecuada integración, especialmente en el área preclínica-clínica, por medio de la coordinación de unidades temáticas pensando que la posibilidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la asignatura Mecanismos de Enfermedad y de Reacción del Organismo (MERO), a situaciones prácticas en las asignaturas clínicas, favorecería el rendimiento de los estudiantes.

**Metodología:** Se analizó el rendimiento de los 210 estudiantes de 3º año, en los 7 certámenes de la asignatura MERO, el cual fue relacionado con la información entregada por los estudiantes sobre el nivel de aplicación en las asignaturas clínicas, de

los conocimientos obtenidos en MERO. Para obtener dicha información, en cada certamen se hizo una encuesta sobre el nivel de aplicación logrado, asignándose puntajes según el tipo de respuesta. El análisis estadístico se realizó con correlación de Pearson, entre el promedio de rango de notas y el puntaje promedio de las encuestas para cada rango, se consideró significativo un  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Sólo en 3 de los 7 certámenes se observó una asociación significativa entre el promedio del rango de nota y el promedio de puntaje de aplicación para el rango respectivo.

**Conclusiones:** Existiría al menos un beneficio parcial en el rendimiento de los estudiantes al tener posibilidad de aplicar conocimientos adquiridos. Se plantea la necesidad de continuar velando por la adecuada coordinación horizontal de asignaturas, y la creación de instrumentos de evaluación.

## UNA NUEVA APROXIMACIÓN A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN LAS CARRERAS DE LA SALUD

Gabriel Sanhueza C., Bárbara Crettier, Francisco Correa, Raúl Quintanilla, Daniel Moraga.  
Escuela de Medicina, Universidad Católica del Norte.

**Introducción:** En Salud es habitual enseñar las Ciencias Sociales parceladamente y como asignatura. Los planes de «Fundamentos» ya sea Humanísticos o Filosóficos son elaborados como elementos del núcleo conceptual de la carrera correspondiente, o se ve a la Bioética como eje articulador del área «humanista». La orientación que cada institución desarrolla es un esfuerzo legítimo, pero impresiona cierto reduccionismo interpretativo. Se hace necesario reenfocar este campo, para lograr en el alumno un uso significativo del conocimiento con la conjunción y complementariedad de las Ciencias Sociales para la comprensión de la Salud.

**Metodología:** Las estrategias pedagógicas consideran el desarrollo de una metodología con orientación constructivista, una planificación sistemática de puesta en común, análisis y discusión

de contenidos, actividades de enseñanza, intervenciones docentes y evaluación en forma colectiva de los docentes con enfoque multidisciplinario.

**Conclusiones:** En definitiva desarrollar una mirada integral y reflexiva para comprender la Salud como un fenómeno social abordable desde la propia condición de Ser Humano, Estudiante y futuro Profesional. No sumando contenidos de disciplinas, sino donde un equipo de profesionales de diferentes áreas participativamente desarrollen con los alumnos conceptos y herramientas, esperando que la integración la realicen también los docentes compartiendo con quienes en definitiva van construyendo una visión y comprensión de la riqueza de las Ciencias Sociales no sólo en la Salud sino que en la Vida Humana, y su expresión en lo individual, social y cultural.

## EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL PROGRAMA MULTIPROFESIONAL DE GESTIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD (GIS I 2004) , DESDE LA OPINIÓN DE ESTUDIANTES Y TUTORES. FACULTAD DE MEDICINA. UFRO

Silvia San Martín, Patricia Cifuentes, Daisy Cabalín.  
Universidad de La Frontera.

**Introducción:** Este estudio se realizó para conocer opinión de los estudiantes de primer año de 6 carreras de la Facultad de Medicina y sus respectivos tutores, acerca del nivel de satisfacción obtenido con el desarrollo de cada una de las unidades del programa multiprofesional GIS I 2004.

**Metodología:** Investigación, exploratorio descriptivo. Se analizan datos cuantitativos obtenidos a través de encuesta de opinión con escala Likert, de aspectos: organización, tiempo, recursos, clarificación y expectativas; y se agrega una dimensión de opinión libre y personal del desarrollo del proceso, desde los estudiantes como actores principales del aprendizaje, para hacer un análisis situacional del mismo. El estudio se realizó en 174 estudiantes de 270 participantes en el programa y en 15 de 28 tutores.

**Resultados:** Cuantitativos muestran una coincidencia de opinión de estudiantes y tutores

en el nivel de satisfacción en los 5 aspectos evaluados, manifestada por un promedio general de 4,23 y 4,33 respectivamente de un máximo de 5. Los resultados cualitativos del total de 218 opiniones libres dadas por los estudiantes se analizaron de acuerdo a una reducción de la información concordante con las interrogantes del estudio, destacando dos niveles de análisis: El primero relacionado con la identificación de unidades de significado y segmentación de las mismas para su agrupación en categorías descriptivas. El segundo relacionado con la construcción de un sistema de núcleos temáticos emergentes o metacategorías que guardan relación con satisfacción, logros y utilidad, organización y desarrollo del proceso.

**Conclusiones:** El análisis cualitativo muestra un nivel de satisfacción óptimo (68% de las opiniones) y un 31% manifiesta un grado de disconformidad con algún aspecto del mismo.

## COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA CON EL ANTIGUO Y EL NUEVO CURRÍCULUM

Alfredo Saumann B., Miguel Puxant V.  
Depto. Obstetricia y Ginecología, Occidente, Universidad de Chile.

**Introducción:** La Facultad de Medicina de la Universidad de Chile introdujo un cambio en la malla curricular de la Carrera de Medicina a partir del año 2002, para la asignatura de Obstetricia y Ginecología, que se desarrolla en el 5º año de la Carrera. Además, la Facultad determinó en esa oportunidad la aplicación de un Programa común para todos los Departamentos (cinco) de esta Especialidad. En esta investigación se intenta evaluar las modificaciones del rendimiento de los alumnos del Campus Occidente.

**Metodología:** El número de alumnos fue de alrededor de 50 antes y de 40, después del cambio. Se midió el grado de satisfacción de los alumnos expresado en las evaluaciones realizadas por ellos al final de cada curso. Para asegurar que las modificaciones no eran exclusivas de la asignatura de Obstetricia y Ginecología se compararon con

las observadas en los mismos alumnos en el semestre siguiente en la asignatura de Pediatría.

**Resultados:** Se destaca una clara reducción en las calificaciones obtenidas por los alumnos en la asignatura de Obstetricia y Ginecología, reducción que fue similar a la ocurrida en Pediatría. Además, en la calificación que hicieron los alumnos de la docencia, se observó un deterioro significativo en la evaluación de los exámenes orales y las pruebas escritas, así como en la estimación de la utilidad de las actividades prácticas.

**Conclusiones:** Razones para explicar este efecto aparentemente negativo: evaluaciones comunes en departamentos con realidades distintas, reducción del horario fijado a la asignatura, aumento de los contenidos de la asignatura, conflictos del personal universitario con profesionales de lugares de práctica clínica y cambios en la metodología docente.

## **EDUCACIÓN MULTIPROFESIONAL EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: RELATO DE UNA EXPERIENCIA PILOTO**

Luisa Schonhaut B., Paulina Rojas N., Catalina Rita, Paula Soto, Zulema De Barbieri, Mariluz Silva, Verónica Villarreal V., Paula Contreras.

Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** La educación multiprofesional (EM) busca que los educandos adquieran precozmente habilidades de trabajo en equipo, no obstante existen controversias respecto a la efectividad y oportunidad de esta metodología de enseñanza aprendizaje. **Objetivo:** Analizar desde la perspectiva de los docentes, una experiencia piloto de EM, en APS.

**Metodología:** Durante el año 2004 académicos de las 8 carreras de la salud debatieron su participación en la supervisión de salud infantil en APS. Se planificó un proyecto piloto de EM, que se realizó en una comuna urbano rural, donde la Universidad de Chile realiza actividades de pregrado. Participaron docentes y alumnos de último curso de las carreras de Medicina, Tecnología Médica, Fonoaudiología y Terapia Ocupacional, además

de profesionales de APS. Posteriormente los docentes participaron mediante entrevistas y focus group.

**Resultados:** Se logró cumplimiento parcial de los objetivos de la EM, con integración de alumnos de Medicina con los demás estudiantes de las Carreras, planificaron e implementaron las actividades en equipo. Docentes y estudiantes valoraron la oportunidad de conocer y relacionarse con otros profesionales de la salud y de realizar un trabajo conjunto.

**Conclusiones:** La EM parece ser una herramienta eficiente para el aprendizaje de destrezas de trabajo en equipo e integración de habilidades clínicas complementarias. Para lograr una experiencia exitosa, es fundamental programar e integrar la EM como objetivo en el currículum nuclear de las distintas carreras de la salud.

## **ANÁLISIS FACTORIAL Y DIFICULTAD DEL MÓDULO QUÍMICA DEL EXAMEN DE INGRESO A MEDICINA EN CÓRDOBA, ARGENTINA**

Antolin Solache, A M., Novella, M L., Fernández, A R., Gerez, N M.

Departamento de Admisión y Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.

**Introducción:** A fin de mejorar la propuesta pedagógica del ingreso a la carrera Medicina de la U.N.C., en un trabajo previo se inició el análisis estadístico de los resultados del Examen de Ingreso 2004, Módulo Química.

**Metodología:** Se evaluó su consistencia interna mediante índices «D» de discriminación y «p» de dificultad y el análisis de la distribución de cada distractor en cada ítem. Los resultados sugerían profundizar en esta línea y avanzar en el estudio de su confiabilidad; para ello se complementa el análisis de la consistencia interna del examen mediante el análisis factorial exploratorio de la prueba.

**Resultados:** Se obtuvo, mediante el método de componentes principales, una primera matriz de

pesos factoriales de la que se extraen seis factores, que explican el 42.8% de la varianza de la prueba. El examen de las saturaciones de cada factor, indica que el primero de ellos concentra los ítems que requieren principalmente de la aplicación de procedimientos -de cálculo o lógicos- y algoritmos. El segundo factor se satura en los ítems que exploran la comprensión de los conceptos y el tercero, la disponibilidad y uso de información, todo ello de acuerdo a la clasificación de los dominios evaluados. Se estudia el alcance de los restantes factores, que asocian varios dominios.

**Conclusiones:** Estos resultados, debido a que se aproximan al encuadre teórico según el cual se construye el examen, abren la posibilidad de aplicar el análisis factorial confirmatorio.

## IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTAS DE INTERNOS DE MEDICINA EN ATENCIÓN DE PACIENTES HOSPITALIZADOS. UTILIZACIÓN DE PAUTA ESTRUCTURADA APLICADA POR DOS PROMOCIONES DE ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO

Alejandro Soto, Silvia Palacios, Olga Matus, Eduardo Fasce, Marcelo Fasce.  
Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

**Introducción:** En clínica, es relevante desarrollar relaciones interpersonales, en particular relación médico-paciente, privilegiándose hoy la autonomía del paciente sobre el paternalismo del médico. El presente estudio estuvo dirigido a conocer la apreciación de estudiantes de primer año de Medicina acerca de conductas de internos en atención hospitalaria, previa revisión del tema en módulo de Bioética.

**Metodología:** Colaboraron internos de Medicina Interna, Cirugía y Obstetricia de Hospitales Regional (Concepción) e Higuera (Talcahuano). Se asignaron 2 alumnos por interno, quienes contaron con pauta de observación. Se aplicó escala Likert. Respondieron 86 de 110 estudiantes de promoción 2003 (78%) y 110 de 114 de promoción 2004 (96%).

**Resultados:** 78% estimó que exámenes se hacían

en deficientes condiciones de privacidad, pero se protege con «trato personalizado» y «adecuación del lenguaje al nivel cultural del paciente» obtuvieron 83 y 84% de total acuerdo. «Autorización del paciente para examinarlo», «explicación de la acción», «información de hallazgos» y «aclaración de dudas», osciló entre 81 y 85% de total y parcial acuerdo. «Colaboración interno-alumno», «trato igualitario y respetuoso», e «interés del interno en su aprendizaje» obtuvieron entre 84 y 91% de total acuerdo. Aunque 73% no logró observar relación interno-familiares del enfermo, el 70% de quienes la observaron estimó que fue adecuada.

**Conclusiones:** Consideramos relevante esta actividad en formación de Bioética de Pregrado, constituyendo una forma de evaluar conductas ligadas al profesionalismo.

## DESAFÍOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN LA DOCENCIA DE LA ESCUELA DE TERAPIA OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Paula Soto R.  
Escuela de Terapia Ocupacional. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje entrega valiosa información para el docente y sus estudiantes en cómo se avanza en el proceso educativo, además de reforzar las metodologías y favorecer la toma de decisiones que van construyendo el aprendizaje. **Objetivo:** Conocer y describir aspectos propios del proceso de construcción, aplicación y análisis de los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes.

**Metodología:** Estudio descriptivo, en un grupo de docentes, con al menos 1 año de experiencia, y con al menos media jornada de dedicación docente a la Escuela de Terapia Ocupacional. Se aplicó una encuesta y cuestionario auto-administrados en abril y noviembre de 2004. Los

resultados se analizaron con estadística descriptiva. La tabulación consideró tablas con distribuciones de frecuencia.

**Resultados:** Muestran una experiencia en docencia de 11 años en promedio del grupo estudiado y una variabilidad de más de 10 diferentes instrumentos de evaluación utilizados. Se describen deficiencias metodológicas, en la elaboración de los instrumentos y pobre utilización de procedimientos que garanticen, al menos, validez de contenido. Por otra parte se aprecia gran énfasis en objetivar el proceso de calificación.

**Conclusiones:** Los docentes manifiestan interés en recibir capacitación específica en temáticas como la validez y confiabilidad de los instrumentos de evaluación en docencia.

## LA CALIFICACIÓN DE LOS EXÁMENES OSCE CALCULADA CON EL MÉTODO DE CALIFICACIÓN POR OBJETIVOS LOGRADOS

Ana C. Wright N.

Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina, Centro de Educación Médica.

**Introducción:** El objetivo de este trabajo es mostrar la aplicación del método de calificación por objetivos logrados (Pizarro y Rojas, 1981) a la calificación de los estudiantes en los exámenes OSCE. El sistema permite calcular una nota que refleja el número de objetivos logrados y distingue si éstos se han alcanzado con el puntaje mínimo o con el puntaje máximo. Es un método basado en la evaluación referida a criterios por lo que las notas obtenidas son independientes del grupo.

**Metodología:** Como en los exámenes OSCE se evalúa el logro de desempeños, la nota del examen debería estar en directa relación con el número de estaciones que ha sido efectivamente lograda. Al utilizar este método, en su calificación se considerarán como válidos para el cálculo de la nota final sólo los puntajes de las estaciones que han obtenido el puntaje mínimo de aprobación. Se otorgarán calificaciones reprobatorias a quienes no logran el número mínimo de estaciones

definido por el docente y aprobatorias a quienes igualan o superan el número de estaciones que representa el mínimo de aprobación. Tanto el puntaje de logro de cada estación como el número de estaciones que representa aprobación son decisiones del docente.

**Resultados:** Se analizaron los resultados en los exámenes OSCE de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se apreció que no necesariamente quienes tienen las mejores notas son quienes han realizado el mayor número de desempeños en forma satisfactoria, es decir con más del 70% del puntaje de la estación. Al introducir este sistema de cálculo las notas sufren algunas variaciones por lo que, alumnos con igual puntaje obtienen diferentes calificaciones dependiendo del número de estaciones que han logrado. Además, permite precisar con mayor exactitud las calificaciones de los estudiantes que están en torno a la nota aprobatoria.

## REDISEÑO DEL CURRÍCULO DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA, SOBRE LA BASE DEL MODELO SPICES

Zamora J., Iglesias T., Loyola A., Fonseca R., Artigas C G., González L., Villegas J.  
Universidad de La Frontera.

**Introducción:** Se plantea una propuesta de diseño y desarrollo de una nueva malla curricular para la Carrera de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera.

**Metodología:** Se hace un análisis para caracterizar el actual modelo de la carrera, que permita justificar aquellos aspectos que denotan una necesidad de cambio en sus objetivos y métodos educacionales. La nueva propuesta toma el modelo SPICES como base y la visión de Currículo Abierto como filosofía, lo cual permite una coexistencia de visiones curriculares.

**Resultados:** Se optó por mantener asignaturas tradicionales al inicio de la formación, el planteamiento Tecnológico en la obtención de los objetivos profesionales propios de este profesional

y la incorporación del Modelo SPICES, en diferentes actividades. El nuevo currículo incorpora niveles de integración horizontal, vertical y holística, el aprendizaje basado en problemas, trabajo en la comunidad, el aprendizaje en grupos pequeños, la incorporación de la evaluación formativa, la evaluación por pares y la auto-evaluación así como para desarrollar destrezas comunicacionales. Además la nueva propuesta incorpora los aspectos éticos y humanistas como una actividad que debe estar presente en todos los programas.

**Conclusiones:** El diseño y las características principales de los programas que responden a este nuevo diseño permiten socializar en los grupos las responsabilidades académicas en la formación del Tecnólogo Médico.

## OPTIMIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE NEUROLOGÍA DE PREGRADO A TRAVÉS DEL ABP. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

Gustavo Zomosa, Patricia Guirao, Ledda Aguilera.  
Hospital Clínico, Universidad de Chile.

**Introducción:** Tradicionalmente la enseñanza aprendizaje en neurología y neurocirugía se ha basado en metodologías convencionales, siendo su pilar fundamental la clase expositiva o magistral, con escasa participación del alumno y mínima interacción docente-alumno. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia educativa y curricular iniciada hace 30 años en MacMaster, Canadá en respuesta a este problema.

**Metodología:** Con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en Neurología, se aplicó el ABP Tradicional a 36 internos de Medicina Campus Norte y Occidente de la Facultad de Medicina. Se evaluó el desarrollo del método (protocolo de MacMaster que mide: responsabilidad, información, comunicación, sentido crítico y autoayuda) obteniéndose muy buenos resultados especialmente en las categorías de información y autoayuda, ya que en la medida en

que se desarrolla la técnica, los estudiantes progresaron desde una información básica a una más avanzada, cumpliendo los objetivos de la nueva metodología.

**Resultados:** La evaluación del tutor por los alumnos fue positiva a pesar de que esperaron un rol más tradicional. Un Focus Group con los alumnos demostró resultados comparables con la literatura, destacando lo estimulante del método, siendo la gran desventaja el desconocer la profundidad que debían darle al estudio.

**Conclusiones:** De este trabajo se concluye, que el ABP, es una muy buena metodología docente, en particular para temas de relevancia en medicina y aplicable en nuestro medio. Sin embargo su utilización como única metodología docente nos parece difícil, en especial en currículos sobrecargados, dada la gran disponibilidad de tiempo y recursos humanos que requiere.

## «MEDICINA INTEGRATIVA»: ¿UN NUEVO MODELO PARA LA MEDICINA Y LA EDUCACIÓN MÉDICA?

Zúñiga C., Alid, R., Ortiz L., Müller H., Sepúlveda G.  
Universidad Católica de la Santísima Concepción.

**Introducción:** Un nuevo modelo en salud, Medicina Integrativa (MI), está siendo incorporado en la enseñanza médica universitaria de EEUU y Europa. La MI enfatiza el arte de la comunicación y la relación médico paciente; considera la persona como un todo (dimensión bio-psico-socio-espiritual); valora la prevención, el autocuidado y la elección de estilos de vida saludables de pacientes como de terapeutas. También incorpora el estudio de medicinas alternativas/complementarias validadas por la evidencia. La Facultad de Medicina de la Ucsch impartió durante el 2004 el primer Curso de Medicina Integrativa para alumnos de 4º año de la carrera de Medicina, cuyo programa se describe. Objetivo: Contribuir a la formación del médico general a través de la enseñanza de las bases y principios de la Medicina Integrativa.

**Metodología:** I) Jornada inicial de «Comunicación efectiva y Relación de ayuda», durante un fin de semana (16 hrs.) para promover el autoconocimiento y el desarrollo personal y espiritual

en su condición de persona y como estudiante; II) Actividades teóricas (32 módulos): clases expositivas sobre relación médico-paciente, duelo, autocuidado, acupuntura, homeopatía, fitoterapia, espiritualidad; III) Actividades prácticas con ejercicios individuales, en pareja o grupales. Prácticas básicas de relajación y de técnicas de meditación; IV) Lectura dirigida de artículos seleccionados; V) Evaluación: Informes de Lectura dirigidas; Test de Medicinas Alternativas y Complementarias; Evaluación práctica.

**Conclusiones:** La MI como modelo de educación en salud, es una propuesta innovadora que integra la biomedicina, la complejidad del ser humano, el autocuidado y la diversidad de sistemas terapéuticos. La verdadera integración no será posible sin cambiar el paradigma del modelo médico actual desde enfermedad a salud, de curación a sanación y de enfermo a ser humano enfermo. La educación médica es la llave de este cambio.

## ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA PARA UNA TÉCNICA DE OBTURACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR

Pilar Araya C., Marcia Antúnez R.  
Universidad de Chile, Facultad de Odontología.

**Introducción:** Con el avance de la tecnología, los alumnos han adoptado el sistema de turnos para asistir a las clases. Son grabadas y transcritas, expuestas en el sitio Web del curso a disposición de todo ellos. **Objetivo:** Innovar en la entrega de conocimiento para lograr una mayor motivación del alumno y que su rol sea más activo en su aprendizaje. Se quiso determinar cual metodología de las dos estudiadas en esta investigación es la más apropiada para una técnica específica de obturación endodóntica que los alumnos deben saber aplicar en su accionar clínico.

**Metodología:** Para desarrollar este trabajo se seleccionaron 46 alumnos de cuarto año de odontología. Se dividieron en dos grupos: un grupo asistió a clase tradicional y el otro desarrolló un texto de auto instrucción digital.

**Resultados:** Los alumnos que lograron los mejores resultados son de auto instrucción digital. Creemos que al tener el alumno a su disposición un material interactivo, lo puede adecuar a su propio ritmo de aprendizaje y así obtener mejores resultados en la integración de la materia y rendimiento académico.

## SERVICIO COMUNITARIO COMO PARTE DEL CURRÍCULUM DE PREGRADO EN MEDICINA

Marcela Assef, Verónica Assef, Adela Contreras.  
Universidad Mayor.

**Introducción:** Se muestra una experiencia innovadora en el currículum de pregrado, que consistió en incorporar actividades de Servicio Comunitario en la Planificación del Curso de Pediatría del 5° año de la Carrera de Medicina, con el fin de promover la humanización de la Medicina, el compromiso con la sociedad, el rol no asistencial del médico y enriquecer el currículum.

**Metodología:** A partir de 2003 se incluyó una rotación de Actividad comunitaria como una de las rotaciones prácticas del Curso de Pediatría, de igual duración que las demás. Los alumnos fueron evaluados mediante Pauta de observación de actitudes y habilidades, Informe escrito y Portafolio. Esta se desarrolló en la comuna de Cerro Navia, en coordinación con la Oficina de la Infancia de la comuna. Las actividades realizadas por los estudiantes fueron: Educación grupal a alumnos de educación básica, Educación a padres

de preescolares, Educación a madres adolescentes, Capacitación a monitores de salud, Visitas domiciliarias a familias de alto riesgo, Entrega de ropa. Se recogió la opinión de los alumnos a través de un Portafolio y de la Evaluación final del Curso.

**Resultados:** Aunque inicialmente no visualizaron si la experiencia era un aporte para su formación, al término del semestre la mayoría de los alumnos expresan que la actividad es relevante en su formación médica, destacando aspectos como el rol no asistencial del médico, promoción y prevención en salud, desarrollo de habilidades comunicacionales y educativas, autoconfianza y especialmente la satisfacción de participar en una actividad docente «de utilidad real» y que beneficia a la sociedad.

**Conclusiones:** Esta experiencia fue una innovación beneficiosa para alumnos, Universidad y comunidad. Representa una primera etapa de una actividad que esperamos se consolide en el tiempo.

## ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE MEDICINA Y RENDIMIENTO PRÁCTICO EN SEMIOLOGÍA Y PATOLOGÍA GENERAL

Yasna Astorga, Rolando Carrasco, Daniel Águila, Iván Retamales, Danae Álvarez.  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** Los Estilos de Aprendizaje son rasgos relativamente estables que determinan cómo se desenvuelve el estudiante durante el aprendizaje. De acuerdo a Kolb, existen los siguientes perfiles: Acomodador, Divergente, Convergente y Asimilador. Patología General y Semiología están en la fase inicial del ciclo clínico, estas asignaturas permiten entender los mecanismos generales de la enfermedad y su manifestación en síntomas y signos, respectivamente. **Objetivos:** Contrastar si los perfiles de aprendizaje Acomodador y Convergente, orientados a lo experiencial determinan una mejor calificación en los exámenes prácticos en Semiología y Patología General.

**Metodología:** En esta investigación participaron voluntariamente estudiantes de Semiología y Patología General, Campus Occidente, Facultad

de Medicina. En año 2002, en el caso de V año y 2004 para III año. Determinándose en ellos los perfiles de aprendizaje según el Inventario de Kolb. Éstos fueron confrontados con las calificaciones prácticas en las disciplinas antes mencionadas.

**Resultados:** El perfil predominante en ambos cursos es el estilo Asimilador, seguido del Convergente y los menos frecuentes: Acomodador y Divergente. Las mejores notas en Semiología y Patología General las obtuvieron los Asimiladores, en ambos cursos. Las peores correspondieron a los estilos Divergente y Acomodador.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos no fueron los esperados, ya que, los Asimiladores lograron mejores calificaciones que aquellos con orientación práctica.

## PRIMER MÓDULO DE ANESTESIA REGIONAL PERIFÉRICA: UNA INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN DE ANESTESISTAS

Lilian Bonilla, Lucía Volosky, Ximena Campos, Christian Toledo, M. Eugenia Mellafe, Patricia Robinson.  
Departamento de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

**Introducción:** Se diseñó un Módulo de Anestesia Regional Periférica con características innovadoras para introducir e incentivar la adquisición de los conocimientos teóricos y las competencias en esta área de la anestesia.

**Metodología:** Se definieron los elementos necesarios para la adquisición de los contenidos teóricos y el desarrollo de destrezas para la realización de un bloqueo nervioso periférico, empleando clases expositivas (8 hrs lectivas), discusión de casos clínicos (8 hrs lectivas), demostraciones en preparaciones de cadáver humano (4 hrs lectivas) y talleres en cerdos anestesiados (4 hrs). Se entregó a los alumnos todo el material docente en un dispositivo electrónico (CD) que contenía las clases y bibliografía de los seminarios. Para las prácticas de Anatomía se trabajó con Anatomía Normal de la Facultad de Medicina Norte de la Universidad de Chile; con el Programa de Genética Humana

de la misma facultad se realizó el taller práctico en cerdos anestesiados de manera de establecer un simulador vivo que permitiera la demostración y la práctica de las destrezas a adquirir durante la formación.

**Conclusiones:** Este módulo es inédito en los planes de formación de Anestesiología en nuestro país, responde a las necesidades de profundización en ciertos ámbitos dentro de la especialización. La creación de módulos determina desafíos pues requiere la preparación de material docente nuevo y por otro lado la introducción y planificación de estrategias docentes como la reedición de clases de anatomía con un enfoque anestésico y/o la introducción de talleres en simuladores vivos como una medida de iniciarse en las destrezas motoras finas que serán utilizadas luego, en la práctica clínica. En esta tarea es necesario el trabajo conjunto de diversos profesionales y distintos departamentos de una institución.

## UNA PROPUESTA PARA ENSEÑAR SALUD PÚBLICA A ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLÓGIA

Soledad Burgos, María Teresa Valenzuela, Rodrigo Martínez.  
Escuela de Salud Pública. Universidad de Chile.

**Introducción:** La carrera de fonoaudiología tiene como propósito la formación de capacidades para la prevención, tratamiento y rehabilitación de personas con problemas en la comunicación oral. La asignatura de Salud Pública contribuye en esta etapa a la comprensión de la salud y sus determinantes, valorando la promoción como estrategia de intervención comunitaria.

**Metodología:** Se desarrolló una experiencia con alumnos de 2° año, cuyo propósito fue la integración de conocimientos y habilidades relacionadas con la salud poblacional. Los contenidos centrales de la asignatura fueron: definición de salud pública, factores condicionantes del nivel de salud; demográficos, socioeconómicos, conductuales y ambientales, diagnóstico de salud, niveles de prevención, promoción y técnicas de comunicación educativa. La actividad se desarrolló paralela a los contenidos de la asignatura. La actividad consistió en un trabajo grupal,

desarrollado en dos etapas. Los alumnos debían: 1° Seleccionar una patología fonoaudiológica relevante para la salud pública y estudiar sus determinantes; 2° Elaborar una estrategia de educación en salud para la patología, seleccionando nivel de prevención, público receptor, mensaje y medio.

**Resultados:** De los 6 trabajos presentados, 4 fueron estrategias de prevención primaria, 1 secundaria y terciaria. Los determinantes abordados en las patologías fonoaudiológicas fueron ambientales y conductuales. Se centraron en población trabajadora y general utilizando videos, afiches y folletos para comunicar el mensaje. Hubo alta motivación de los alumnos por el uso de técnicas gráficas y audiovisuales.

**Conclusiones:** La actividad permite aplicar los conceptos y conocimientos teóricos entregados. El mensaje es una síntesis de lo aprendido, de la comprensión personal y social de los determinantes de la salud.

## CAPACITACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA EN LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN EN SALUD (ESPA) EN EL NIVEL PRIMARIO

Ivone Campos, Carolina Bustamante, Eduardo Fasce, Marcelo Fasce.  
Dpto. Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

**Introducción:** En 2004, en 1er año de Medicina se incorporó un módulo de Prevención en Salud cuyo objetivo fue vincular precozmente a los estudiantes con las actividades del sector salud y estimular el interés de éstos en actividades preventivas en concordancia con las políticas nacionales de salud y consensos internacionales.

**Metodología:** Se conformaron 16 grupos de 8 alumnos cada uno, con 6 horas de actividades teórico-prácticas en aula y 8 horas de práctica en establecimientos de atención primaria (APS), en donde el alumno realizaba Examen de Salud Preventivo del Adulto «ESPA». Se evaluó conocimientos (tests escritos), percepción del alumno (escala Likert) y satisfacción usuaria (encuesta de opinión).

**Resultados:** El rendimiento promedio en conocimiento fue 6,4. En encuesta de opinión: 83% consideró que la metodología estimuló participación activa; 96% que logró conocimientos

básicos en prevención de salud; 81% que prácticas fueron estimulantes; 89% que le ayudó a desarrollar habilidades de comunicación; 78% se sintió capaz de dar recomendaciones de estilos de vida saludable; 90% estimó que los conocimientos adquiridos los puede aplicar en su vida; 3% consideró el ESPA difícil de aplicar; 82% consideró que contribuyó a mejorar relación medico paciente; 92% encontró que ESPA fue una actividad motivadora; el 2% consideró la actividad estresante.

**Conclusiones:** La asignatura cumplió con los objetivos planteados, los alumnos fueron capaces de realizar actividades preventivas en establecimientos de APS, todos ellos lograron identificar factores de riesgo asociados a enfermedades más prevalentes y adquirieron conocimientos básicos en estilos de vida saludable. Fue una actividad motivadora para los alumnos que sobrepasó sus expectativas.

## RELACIÓN ENTRE DISPONIBILIDAD Y USO DE RECURSOS COMPUTACIONALES E INTERNET Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

María Teresa Capurro S.

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** El computador se reconoce como herramienta indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Objetivo:** conocer el impacto de la disponibilidad y uso de los recursos computacionales e Internet, en el rendimiento académico de los alumnos de segundo a cuarto año de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina.

**Metodología:** Se encuestaron 69 alumnos, en el segundo semestre de 2004. Se consultó sobre disponibilidad de computador (PC), programas, motivo y tiempo de uso del PC en el hogar, utilización del PC por el grupo familiar y el acceso y tipo de conexión a Internet. Se consultó el acceso a los PC de la Facultad. Finalmente, los alumnos podían registrar en la encuesta sus observaciones.

**Resultados:** La encuesta fue contestada por todos los alumnos asistentes a clases. Los resultados muestran que un alto porcentaje de los alumnos

cuenta con un PC en su hogar, siendo las cifras más altas, a medida que se avanza en la Carrera (70% en 2º año, 91% en 3º y 96% en 4º año). Un porcentaje menor contaba con conexión a Internet; pero con la misma tendencia (45%, 60% y 88%). Los alumnos que no contaban con este recurso, utilizaban los equipos de la Facultad, por lo que no se encontró una diferencia significativa entre el rendimiento académico de los alumnos que contaban o no con un PC en el hogar. La única variable que resultó significativa en el rendimiento, fue el tiempo destinado en el PC a entretenimiento, siendo menor el promedio de notas, a medida que dedicaban más tiempo a esta actividad.

**Conclusiones:** Los alumnos consideran los PC de la Biblioteca como modernos, actualizados; pero insuficientes para la demanda. Aquellos de la Sala de Computadores, se señalaron como obsoletos.

## ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONCEPCIONES SOBRE COMPETENCIAS PROFESIONALES DE OBSTETRICIA QUE SUSTENTA LA COMUNIDAD EUROPEA Y EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE PREGRADO

Prosperina Casas-Cordero, María Alicia Díaz N.

Facultad de Medicina, Universidad Mayor.

**Introducción:** El campo de acción de la profesional Matrona, abarca todo el ciclo vital de la mujer, es decir desde que nace hasta el ocaso de su vida. Se ocupa del recién nacido sano o enfermo en el período crítico de adaptación a la vida durante sus primeros 28 días; de la mujer, en el fomento, prevención y recuperación de la salud obstétrica-ginecológica; prevención y diagnóstico de violencia infantil y familiar; en planificación familiar; educación comunitaria; administración de servicios afines con éstas actividades; en el campo de la docencia y la investigación. Esta diversidad de actividades, ha llevado al estudio e investigación para confeccionar esta tesis descriptiva, con el fin de establecer cuál es el mecanismo de evaluación y cuáles son las competencias que debe poseer una Matrona para desempeñarse adecuadamente en Chile.

**Metodología:** Se emplea para ello un análisis

descriptivo comparando sus competencias, con las de Matronas europeas, como patrón de referencia en base a su alta calificación mundial.

**Resultados:** El análisis demuestra que la formación de pre-grado, no difiere sustantivamente entre Chile y Europa; debe destacarse que la preocupación en la formación de los pregrados, actualmente está enfocada a los conocimientos y desarrollo de las competencias profesionales.

**Conclusiones:** Esto implica un importante desafío para alumnos y docentes, que deben desarrollar y fomentar respectivamente un pensamiento analítico, crítico y creativo, así como lograr las habilidades necesarias para obtener una visión integral del cliente que está a su cuidado. La formación actual debe estar centrada en la obtención de conocimientos, habilidades y destrezas para el empleo y la calificación laboral.

## MOTIVACIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL USO DEL MÓDULO DE AUTOENSEÑANZA DEL SEDIMENTO URINARIO EN UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Teresita Castillo, Patricio Bustamante, Cristina Soto, Alejandra Espinosa.

Escuela de Tecnología Médica Universidad de Chile, Universidad Tecnológica Metropolitana y Hospital San Juan de Dios.

**Introducción:** El aprendizaje y los logros académicos de los estudiantes son las metas de una institución educativa. En el proceso de estos objetivos interfieren factores como la cognición, motivación y el contexto. Estos tres elementos deben conducir a un aprendizaje autorregulado, que utilice estrategias que ayudan a organizar y elaborar la información. **Objetivo:** Determinar la motivación y el rendimiento académico en el uso de un módulo de autoaprendizaje en una plataforma tecnológica.

**Metodología:** Se realizó una encuesta de motivación del uso del módulo de autoenseñanza con 21 ítems que provienen de 5 dimensiones en una escala de Likert. La muestra está compuesta por 12 estudiante, 5 varones y 7 mujeres, sólo 5 de ellos poseen Internet en casa y poseen un nivel

medio de conocimientos de los recursos informáticos.

**Resultados:** La motivación de los estudiante al inicio y término del módulo fue 75%. Los estudiantes presentaron alto puntaje en la motivación a la tarea, que demuestra la importancia asignada a la asignatura para su formación. Además, en las mujeres se observó una correlación ( $r = 0,78$ ) entre rendimiento académico y valor a la tarea. Los estudiante presentaron alto grado de motivación y un rendimiento académico satisfactorio en el uso del módulo de autoenseñanza.

**Conclusiones:** El aprendizaje aumenta con el uso del módulo de autoenseñanza, lo que refleja un rendimiento académico de los estudiantes.

## EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA EN MEDICINA: POSIBLE INFLUENCIA DEL CAMBIO DE PROFESOR ENCARGADO DE CURSO (PEC) EN LA OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES

A. Estévez, F. Quevedo, M. Bustamante, S. Garrido, C. Hanne, E. Jedlicki, D. Ríos, E. Rosselot.

Comisión de Evaluación de la Calidad de la Docencia de la Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile (CE).

**Introducción:** La CE hace años evalúa la calidad de los cursos, entre otras formas mediante la aplicación de una misma encuesta de opinión a los alumnos al finalizar los diferentes cursos, lo que permite la comparación entre cursos de diferentes años. **Objetivo:** Comparar el grado de satisfacción de los alumnos de dos cursos en años seguidos, uno con cambio de PEC y otro sin cambio entre ambos años.

**Metodología:** En encuesta se solicita manifestar el grado de acuerdo con trece afirmaciones ofrecidas. Análisis de las encuestas recibidas el año 2002 y 2003 de Medicina II A (con cambio de PEC) ( $n = 70$  y  $82$ ) y B ( $n = 21$  y  $24$ ). Se comparan separadamente los porcentajes de muy de acuerdo y la suma de los porcentajes de muy de acuerdo y acuerdo alcanzado en cada ítem. Los resultados se expresan según distribución normal ( $Z$ ) para evaluar las diferencias de proporciones.

**Resultados:** En norte se observan dos ítems significativamente diferentes para muy de acuerdo (uno se refiere a la calidad de las actividades docentes y otro a la de las prácticas, ambas mejor en 2003) y tres para la suma (dos de actividades prácticas (mejor en 2003) y uno a la de los auditorios (mejor en 2002)). En sur no se observan diferencias que alcancen significación. A nivel de tendencias hay siete ítems distintos para «muy de acuerdo» (mejor en 2003) y uno para la suma: los auditorios (mejor en 2002).

**Conclusiones:** El cambio de PEC puede expresarse en la satisfacción de los alumnos, y hacerlo en actividades docentes. Puede haber un proceso de aprendizaje del PEC entre dos años seguidos. De no haber habido un cambio de auditorios, la mayor insatisfacción, en ambos campi, de los alumnos en el año 2003 debe interpretarse con otro instrumento.

## CAPACIDAD DE LOS ESTUDIANTES PARA EJECUTAR ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA

Rosa María Fábregas M.

Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** El propósito de este trabajo fue estudiar la capacidad de integración de conocimientos que tienen los alumnos de último año de la carrera de Nutrición de la Universidad de Chile, de manera tal que sean capaces de realizar acciones en promoción de salud en el marco de la mejor gestión dentro de un servicio de alimentación colectiva, por cuanto, existen presunciones que tal capacidad podría estar limitada y por lo tanto se podría estar generando una dificultad significativa de competencias en dichos profesionales.

**Metodología:** Se desarrolló un instrumento de

seguimiento para evaluar la capacidad de los alumnos de realizar acciones de promoción en salud.

**Resultados:** El trabajo desarrollado muestra que es factible construir una metodología simple de seguimiento a través de tres indicadores de logro que dependen en buena forma de la calidad de la docencia entregada.

**Conclusiones:** Es factible establecer una base objetiva de seguimiento tanto por parte de los docentes supervisores de internado como de las nutricionistas que supervisan el trabajo en las empresas.

## UN ÍNDICE DE CALIDAD PARA PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

Alberto Galofré T., Ana C. Wright N.

Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina, Centro de Educación Médica.

**Introducción:** Josefowicz et al. plantearon el uso de un índice para medir la calidad técnica de las preguntas de selección múltiple. Aplicaron este índice a exámenes de los programas de medicina de pregrado y concluyeron que en general éstos eran de baja calidad. El índice que Josefowicz et al. crearon adolece de defectos en su aplicación y en su construcción. El presente índice intenta eliminar los defectos del presentado por Josefowicz et al., resultando en un instrumento mejorado que puede ser usado con facilidad en la representación numérica de la calidad de preguntas y de exámenes.

**Metodología:** Para construir el índice se revisaron tres fuentes, de las cuales se extrajeron 10 indicadores sobre la calidad técnica de una pregunta de selección múltiple bien construida. El índice se calcula a partir de un análisis de los defectos presentes en cada pregunta usando una planilla con columnas que contienen cada

recomendación técnica. En una escala de 1 a 5, siendo 5 el puntaje óptimo de calidad y 1 el menor, un 5 corresponde a una pregunta que contiene una viñeta y no presenta defectos de construcción. Un 4 a una pregunta sin viñeta y sin defectos de construcción. Si una pregunta, sin importar si tiene o no viñeta, tiene uno, dos, o tres o más defectos, recibe un puntaje de 3, 2, 1 respectivamente. Se aplicó el índice a pruebas tanto de ciencias básicas como clínicas, de programas de medicina de pregrado de Chile y del extranjero.

**Resultados:** La media del índice varió entre 1,1 y 3,8 distinguiendo entre preguntas y pruebas técnicamente bien hechas de otras con variados defectos.

**Conclusiones:** El índice de calidad sirve como un mecanismo de feedback formativo en talleres y sesiones para mejorar la calidad de la producción de preguntas de selección múltiple.

## ¿TIENE ALGUNA INFLUENCIA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS PREGUNTAS DENTRO DE UNA PRUEBA DE MÚLTIPLE ELECCIÓN?

F. Garbin A., J. Zamorano R., J. Bloomfield G., P. Muñoz C.

Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de los Andes.

**Introducción:** Para evitar la copia, se diseñaron dos formatos de prueba de múltiple elección (PME); el formato A distribuyó las preguntas según la cronología de clases y el B las ubicó al azar. Se observó que el formato A era finalizado antes.

**Objetivo:** Determinar si la distribución de las preguntas dentro de una PME influye en su tiempo de ejecución y calificación.

**Metodología:** Estudio prospectivo realizado el 2004 en Pediatría, 5º Medicina, Universidad de los Andes. Se aplicaron 4 PME, cada una con formato A y B (50%), distribuyéndose los alumnos al azar y consignándose el tiempo de ejecución. Las pruebas se corrigieron manualmente. Se analizaron las variables: tiempo de ejecución, notas por cada prueba y formato, correlacionándolas con los cuartiles de mejores y peores alumnos. Análisis estadístico por Test de Fisher.

**Resultados:** Se estudiaron 204 pruebas (86,4%

del total), 101 fueron formato A. Los promedios de nota fueron: IA 5,77; IB 5,72; IIA: 5,8; IIB 5,5; IIIA 5,6; IIIB 5,47; IVA 5,7; IVB 5,6. No se encontraron diferencias significativas, destaca tendencia a mejor nota con formato A. La mediana sobre el tiempo de ejecución (minutos) fue: IA 55, IB 55, IIA 97, IIB 99, IIIA 70,5; IIIB 74,5; IVA 35, IVB 36,5: resultando significativa la diferencia en la tercera prueba y observándose en dos pruebas menor tiempo de entrega para el formato A. Al analizar los mejores alumnos en A y B, sobre el 75% de las veces finalizan antes que el promedio. Los alumnos con menor rendimiento no presentan un patrón definido.

**Conclusiones:** No se logró demostrar estadísticamente que el orden de las preguntas en una prueba influye en el rendimiento. Por ahora aconsejamos en la elaboración de una prueba de selección múltiple distribuir al azar las preguntas en todos los formatos.

## EL CURRÍCULUM DESDE LA PRÁCTICA EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

Fabiola Gómez C.

Universidad Católica de la Santísima Concepción. Facultad de Medicina.

**Introducción:** A través de esta investigación de carácter exploratorio descriptivo se dará a conocer la percepción subjetiva principalmente del estudiante de Enfermería en la práctica de Salud mental y Psiquiatría, donde se enfrenta con la patología mental del paciente, con la familia y la comunidad, interactuando con la diversidad social y cultural para comprender y asignar significado a esta práctica. Es importante destacar que describir la percepción de la experiencia de los estudiantes sobre las prácticas que realizan, nos permitirá contextualizar y asignar significado curricular a las prácticas del área comunitaria. **Objetivo:** Conocer la percepción de los estudiantes y la percepción de los profesionales de los equipos de salud mental para asignar significado curricular a la práctica que se realiza.

**Metodología:** Tipo de estudio: Cualitativo, plano, descriptivo desde una perspectiva étnica. Caso: La práctica de la Asignatura de Enfermería Psicosocial de la Carrera de Enfermería UCSC, en la dimensión de vivencia de los estudiantes en su práctica. Técnicas: Grupo de discusión, Entrevista.

**Resultados:** Desde el análisis de contenido emergen categorías como calidad, organización, articulación, actualización del conocimiento, roles, integración en el equipo, capacidades prácticas, participación comunitaria, trabajo en red, concepto de aprendizaje significativo.

**Conclusiones:** El presente trabajo permite conocer debilidades y fortalezas de la práctica para realizar intervenciones curriculares en las prácticas de la carrera de enfermería con enfoque comunitario.

## ESTUDIO DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UCSC. EN LAS ÁREAS DE CIENCIAS BÁSICAS, HUMANISTAS E INTEGRACIÓN DURANTE EL PERÍODO 1997 - 2004

Hechenleitner, M., Ortiz, L.  
Universidad Católica de la Ssma. Concepción.

**Introducción:** La Ucs. ha impartido desde sus inicios (1997), las asignaturas de Integración (I a V) para la carrera de Medicina, cuyo objetivo es desarrollar habilidades para la resolución de problemas, relacionando el conocimiento de las ciencias básicas con la clínica en un contexto ético-valórico y humanista. El desempeño de los estudiantes en estas asignaturas debería ser el reflejo del aprendizaje alcanzado en las asignaturas de ciencias básicas y humanistas que forman parte del plan de estudios y al avanzar en los niveles, ellos deberían demostrar una mayor capacidad de integración, por lo tanto un incremento de sus calificaciones. Objetivo: Comparar el desempeño de los estudiantes de medicina entre las áreas de ciencias básicas, humanistas e integración en los distintos niveles de la carrera.

**Metodología:** Estudio de las calificaciones (extraídos de las actas de notas) de las

asignaturas de ciencias básicas, humanistas e integración mediante estadística descriptiva. Universo 100% de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de 1º a 4º año de la carrera de medicina de la Ucs. entre los años 1997 al 2004.

**Resultados:** El promedio de calificaciones generales de los estudiantes se incrementa en aproximadamente 0,2 décimas a medida que avanzan en su malla curricular. Igual comportamiento tienen las asignaturas de Ciencias Básicas (~ 0,2 décimas), humanistas (~ 0,1 décimas) e Integración (~ 0,3 décimas).

**Conclusiones:** Existe un incremento proporcional de los promedios de calificaciones en las distintas áreas de la carrera desde el primer hasta el cuarto año, que puede atribuirse al logro de los objetivos de las asignaturas de Integración entre otros factores.

## TUTORIALES DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP). EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES AL PROCESO

R. Lillo, M.A. Lillo, S. Armijo, M. Bustos, E. Costa, F. Costa, T. Minaeff, E. Sánchez, J. Belletti  
Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Diego Portales.

**Introducción:** El objetivo del estudio es describir las percepciones de estudiantes de 3er año de Medicina, acerca de sus experiencias frente a la metodología ABP, la cual es utilizada dentro de un esquema curricular integrado, como complemento de la actividad clínica.

**Metodología:** Cualitativa, mediante grupos focales, con una pauta semi-estructurada. Las líneas temáticas que dirigieron las entrevistas a los grupos fueron: rol del tutor, rol del estudiante, características de los problemas, las evaluaciones y las características del Aprendizaje Basado en Problemas. Los hallazgos fueron contrastados con los datos aportados por la revisión de la literatura, respecto de las bases teóricas ABP.

**Resultados:** Participó 90% de los estudiantes. Rol del Tutor: Destacable como guía para el estudiante en el proceso de pensamiento autónomo. Por mejorar, debe conocer claramente y con anterioridad los objetivos de los problemas, realizar

cierres de los casos, hacer que los estudiantes argumenten los comentarios, guiar hacia la profundización de los contenidos y la integración.

Características Problemas: Ventajas fueron la ayuda que proporciona a los estudiantes en el proceso diagnóstico y la posibilidad de integrar los conocimientos. Por mejorar, deben tener un nivel de dificultad adecuada al grado de desarrollo de los estudiantes. Rol de Estudiantes: Poseen un rol activo, sin sus aportes la tutoría no puede ser llevada a cabo, son protagonistas de sus aprendizajes. Por mejorar, consideran importante que los tutores conozcan la distribución de las tareas y que las recuerden al siguiente tutorial porque eso estimula a los estudiantes a realizar una búsqueda de buena calidad.

**Conclusiones:** Los estudiantes valoraron precisamente los aspectos descritos como los fundamentos educativos del ABP y que corresponden a sus fortalezas.

## ANÁLISIS DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS DE PREGRADO EN LA ESCUELA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE, 2004

Ana Margarita Maida S.

Departamento de Pediatría Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** Un programa de asignatura es una declaración de principios y un compromiso sobre lo que se va a enseñar y aprender. ¿Cumplen los programas de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile con un standard mínimo? ¿Representan las ideas expresadas en el nuevo currículo?

**Metodología:** Se compararon los programas de todas las asignaturas de 1° a 5° año con un programa «ideal» que constaba de: descripción del curso, propósitos, objetivos, metodología, evaluación del estudiante, evaluación del docente, horario, calendario, contenidos, profesor encargado, docentes y bibliografía. Se asignó un puntaje de 12 al que consignara todos estos aspectos. Se analizó en profundidad la evaluación del estudiante. Se estudió si los programas mencionaban los aspectos que enfatiza el nuevo currículo: estar centrado en el estudiante, alentar el autoaprendizaje, enfatizar principios éticos y su

integración con otras asignaturas.

**Resultados:** El 89% de las asignaturas tiene un programa en la Dirección de la Escuela. Los programas obtuvieron una media de 10 puntos. Los objetivos del programa y la evaluación del alumno fueron mencionados en 95,9% de las asignaturas. La evaluación del docente era la menos mencionada: sólo en 16,3% de las asignaturas. La descripción de la evaluación del estudiante era de óptima calidad en 63,2% de los programas. Los 4 aspectos relevantes del nuevo currículo fueron mencionados en 6,1% de los programas. En 22,4% no se hizo mención a éstos.

**Conclusiones:** La Dirección de la Escuela de Medicina cuenta con los programas de las asignaturas que se imparten. Al ser comparados con un «programa ideal» obtienen un puntaje alto. Aún está pendiente una mayor sintonía entre los postulados de la Escuela de Medicina y los programas de sus asignaturas.

## UTILIDAD DE TEST DIAGNÓSTICO EN ENSEÑANZA GINECOOBSTÉTRICA DE PREGRADO: ¿CUÁN IMPORTANTE ES LA CONTINUIDAD ENTRE EL CURSO TEÓRICO Y EL INTERNADO?

Alejandro Manzur, David Mayerson, Ana Cecilia Wright  
Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Introducción:** En este estudio se pretende correlacionar los resultados de un test diagnóstico gineco-obstétrico aplicado al inicio del internado de 6° año de medicina, con el rendimiento que obtuvieron los alumnos en el curso teórico de 5° año y la nota final del internado. Evaluar si existen diferencias entre hombres y mujeres y si el intervalo de docencia (tiempo entre finalización del curso e inicio del internado) influye en dichos resultados.

**Metodología:** Se aplicó en la mañana del primer día de internado, un test diagnóstico de 45 preguntas de múltiple elección que incluía 27 obstétricas y 18 ginecológicas. El mismo instrumento fue utilizado en cada uno de los 4 grupos de internado, siendo la única variable, el intervalo de docencia que iba de 1 a 11 meses. Se correlacionaron las notas del test diagnóstico con las del curso e internado, analizando los resultados globales y separados por sexo.

**Resultados:** Se incluyeron 89 alumnos (53 hombres y 36 mujeres) que cumplieron con realizar el internado al año siguiente de finalizado el curso de 5°. Se observó un descenso en la nota promedio del test diagnóstico conforme aumentaba el intervalo de docencia (4,9; 3,5; 3,4 y 3,3) sin diferencias significativas entre hombres y mujeres. La correlación entre las notas de 5° y el test diagnóstico para hombres y mujeres fue 0,30 y 0,42; entre el internado y test diagnóstico -0,23 y -0,09; entre el curso e internado 0,32 y 0,50; respectivamente.

**Conclusiones:** Existe una relación inversa entre el intervalo de docencia y la nota en la prueba diagnóstica que afecta por igual a ambos sexos. El resultado en dicho test se correlaciona mejor con la nota de 5° que con la evaluación final del internado. El mayor valor del test diagnóstico es la orientación entregada al alumno sobre las áreas en que se encuentra más débil.

## EVALUACIÓN FORMATIVA DE COMPETENCIAS DE COMUNICACIÓN: UNA EXPERIENCIA VIVENCIAL EN EL INTERNADO RURAL DE LA CARRERA DE MEDICINA

T. Millán, N. Madrid, A. Correa, T. Escobar, L. Fábrega.  
Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Campus Occidente.

**Introducción:** El Internado Rural del séptimo año de la carrera de Medicina, Universidad de Chile, brinda a los internos oportunidad de poner en práctica habilidades y destrezas de comunicación aprendidas durante la carrera y reforzadas en el nuevo currículum. La experiencia realizada en Bollenar, Comuna de Melipilla, permitió conocer e intervenir en las necesidades de jóvenes poniendo en práctica dichas competencias. **Objetivos:** Evaluación formativa de las competencias en comunicación a través de una intervención educativa.

**Metodología:** Investigación acción, focalizada en experiencia de una intervención educativa, realizada por grupo de internos de medicina a través de talleres interactivos -previo diagnóstico- dirigidos a estudiantes del Liceo local, sobre sexualidad y salud reproductiva. Se diseñaron, aplicaron y evaluaron contenidos y material audiovisual.

**Resultados:** Se detectó una recepción y actitud

respetuosa a los temas tratados. La mayoría de los grupos manifestó gran interés en la temática, demostrado por la evaluación de la participación. En los internos: se evidenció los beneficios de haber recibido formación en comunicación, pues se logró generar el clima de confianza necesario para que los alumnos pudiesen plantear sus interrogantes ya sea junto a sus compañeros, o tras las sesiones de forma personal. Fue satisfactorio notar un interés de gran parte de los alumnos por acudir a la posta a recibir atención en relación con métodos anticonceptivos, estimulados por el ofrecimiento concreto de medios confiables de prevención, gratuitos, y en un marco de confidencialidad indispensable.

**Conclusiones:** Creemos que el énfasis en una concepción biopsicosocial de nuestra labor, junto a la enseñanza de habilidades y destrezas en comunicación, facilitan el rol educativo y mejoran el impacto que éste tiene en las comunidades.

## MENOR OBSOLESCENCIA DE OBJETIVOS EDUCACIONALES EN FISIOLÓGÍA

Daniel Moraga, Fernando Moraga, Alberto Galofré  
Oficina de Educación Médica, Escuela de Medicina, Universidad Católica del Norte.

**Introducción:** Se dice que el conocimiento tiene una vida media que no alcanza los 10 años. Según los trabajos publicados, especialmente, en bibliotecas, existe un evidente deterioro de la pertinencia del conocimiento que es variable según la materia bajo estudio. Aunque se mencionan cifras de obsolescencia, es difícil encontrar publicaciones específicas que hayan medido esta obsolescencia usando metodologías reproducibles.

**Metodología:** Para estudiar la obsolescencia en la disciplina de Fisiología, se analizaron dos documentos producidos en 1973 conteniendo objetivos educacionales detallados para los cursos de Fisiología general (BIO-255) y Fisiología de Sistemas (BIO-256) para estudiantes de Medicina de la Universidad Católica de Chile de la época. Los documentos contenían 726 objetivos de

fisiología general y 376 de fisiología de sistemas. Éstos estaban redactados en forma muy específica cubriendo todos los detalles de la enseñanza de ambas disciplinas de la época. Se procedió a evaluar cada objetivo en relación si el objetivo, tal como estaba redactado, estaba vigente en 2005 en cuanto a su contenido. Por ejemplo, «Definir carga mecánica del corazón de acuerdo a la ley de Starling» estaría vigente en 2005 tal como en 1973.

**Resultados:** Los resultados de evaluar todos los objetivos anteriormente citados mostraron, con relativa sorpresa, que tanto para el curso de fisiología general como el curso de fisiología de sistemas, la mayoría de los objetivos aún estaban vigentes como contenido al 2005. Este hallazgo parece indicar una menor obsolescencia que la que se podría esperar.

## INTRODUCCIÓN DEL MODELO DE MEDICINA FAMILIAR EN LOS ESTUDIOS DE PREGRADO (PROYECTO EN CURSO)

Claudia Morales L.

Escuela de Medicina, Universidad Mayor, Hospital Félix Bulnes.

**Introducción:** La misión de la Escuela de Medicina de la Universidad Mayor es formar un médico general comprometido con la promoción y mantención de la salud, capacitado para resolver problemas de alta prevalencia e identificar y referir los de mayor complejidad, privilegiando el enfoque de salud familiar. Estas metas concuerdan con las políticas del Ministerio de Salud. En Chile, la Medicina Familiar (MF) es subvalorada por estudiantes, pacientes y otros médicos especialistas. ¿Cambiaría la actitud de nuestros estudiantes si adquirieran conocimientos y realizaran prácticas con el modelo de MF desde el principio de su carrera? **Objetivos:** 1) incorporar un módulo longitudinal de MF para incrementar las competencias de los graduados en Atención Primaria de Salud; 2) reforzar el enfoque biopsicosocial para mejorar la actitud negativa de los estudiantes frente a la MF; 3) introducir

conocimientos teóricos y actividades prácticas en primer, tercer y sexto año.

**Metodología:** 1er año: 1 clase (conceptos básicos), 1 visita a Centro de Salud familiar, 1 visita domiciliaria; 3er año: 5 clases (conceptos avanzados), 2 sesiones de discusión de casos clínicos con enfoque familiar; 6° año: actividades prácticas ambulatorias, visitas domiciliarias, seminarios. Evaluación: encuestas que evalúen reflexiones y actitudes de los estudiantes antes y después de la intervención.

**Resultados:** (a la fecha) 1er año: toman conciencia del compromiso social de la medicina; 3er año: 50% no experimentan cambios de actitud; 6° año: las competencias adquiridas les proporcionan bases para ejercer una medicina más humana.

**Conclusiones:** Creemos que con la implementación de este programa, nuestros estudiantes serán mejores médicos, al ejercer la medicina con un enfoque biopsicosocial.

## EXPERIENCIA DE UN CURSO PILOTO DE FORMACIÓN GENERAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS COMUNITARIOS EN SALUD (GPS).

Gonzalo Navarrete H., Bernardo Martorell G., Fabián Miranda O., Mariana Hepp C.

Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

**Introducción:** Chile enfrenta hoy un proceso de transición epidemiológica, hacia enfermedades crónicas propias de una población envejecida. Como respuesta implementamos un programa piloto de formación general en Gestión de proyectos comunitarios en salud. **Objetivo:** Capacitar a los estudiantes de las carreras de la salud en la gestión de proyectos participativos comunitarios, como parte de su formación curricular.

**Metodología:** Se diseñó un curso de formación general, organizado y dirigido por alumnos universitarios entrenados en colaboración con docentes de la facultad. El programa con cinco sesiones teóricas guiadas por los estudiantes encargados, abordó los siguientes temas: Responsabilidad Social, Diagnóstico Participativo, Metodologías de Aprendizaje, Formulación de Proyectos y Empoderamiento Social. Se alternaron siete sesiones de trabajo en terreno en las que se desarrolló una intervención en una comunidad

objetivo, con el desarrollo de un proyecto participativo guiado por los participantes en GPS.

**Resultados:** Se inscribieron 10 estudiantes de Medicina de V año. La comunidad objetivo fue alumnos de I y II medio del Liceo Experimental Gabriela Mistral, comuna de Independencia, se inscriben 15 alumnos divididos en 4 grupos monitorizados. Los temas elegidos: Derechos de los Niños, Educación Sexual, Promoción de Estilos de Vida Saludable y Adicciones. Cada grupo expuso, a la comunidad del colegio y universitaria, el detalle de su proyecto en una jornada tipo congreso realizada en la Facultad de Medicina.

**Conclusiones:** La experiencia recogida de este proyecto piloto, indica que al ser guiados por pares entrenados, la experiencia de ser tutor de un grupo social en el diseño de un proyecto participativo, y ser un curso desarrollado en horario curricular que considera una calificación final, son características altamente valoradas por los alumnos.

## INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los trabajos enviados a la revista RECS deberán ajustarse a las siguientes instrucciones basadas en el International Committee of Medical Journal Editors:

1. El trabajo debe ser escrito en papel tamaño carta (21,5 x 27,5 cm), dejando un margen tres (3) cm. en los cuatro bordes.
2. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo superior izquierdo, empezando por la página del título.
3. Cuando se envía en formato impreso, deben enviarse tres ejemplares idénticos de todo el texto, con las referencias, tablas y figuras.
4. Se debe adjuntar la versión completa en diskette de 3,5", o enviar por correo electrónico a : efasce@udec.cl
5. En ambas versiones (3 y 4) se usará letra tipo Arial 12, espaciado normal y márgenes justificados.
6. Los artículos de investigación deben dividirse en secciones tituladas «Introducción», «Material y Método», «Resultados» y «Discusión».
7. Otro tipo de artículos, tales como «Revisión bibliográfica» y «Artículos de Revisión», pueden presentarse en otros formatos pero deben ser aprobados por los editores.
8. El ordenamiento de cada trabajo será el siguiente:

### 8.1. Página del título:

La primera página del manuscrito debe contener: a) el título del trabajo; b) El o los autores, identificándolos con su nombre de pila, apellido paterno e inicial del materno. Al término de cada autor debe incluirse un número en «superíndice» para que al pie de página se indique: profesión, grados e institución a la que pertenece.

Cada una de las secciones siguientes (8.2 a 9.13) deben iniciarse en nuevas páginas.

### 8.2. Resumen:

Se incluye en la segunda página y debe contener un máximo de 300 palabras, sin incluir abreviaturas no estandarizadas. Se debe agregar su traducción al inglés conjuntamente con la traducción del título. La revista hará dicha traducción para quienes no estén en

condiciones de proporcionarla.

Los autores pueden proponer 3 a 5 palabras claves.

### 8.3. Introducción:

Resuma los fundamentos del estudio e indique su propósito. Cuando sea pertinente, incluya la hipótesis cuya validez pretendió analizar.

### 8.4. Material y Método:

Identifique población de estudio, métodos, instrumentos y/o procedimientos empleados. Si se emplearon métodos bien establecidos y de uso frecuente (incluso métodos estadísticos), límitese a nombrarlos y cite las referencias respectivas. Cuando los métodos han sido publicados pero no son bien conocidos, proporcione las referencias y agregue una breve descripción. Si los métodos son nuevos o aplicó modificaciones a métodos establecidos, describalas con precisión, justifique su empleo y enuncie sus limitaciones.

### 8.5. Resultados:

Siga una secuencia lógica y concordante, en el texto, las tablas y figuras. Los datos se pueden mostrar en tablas o figuras, pero no simultáneamente en ambas. En el texto, destaque las observaciones importantes, sin repetir todos los datos que se presentan en las tablas o figuras. No mezcle la presentación de los resultados con su discusión.

### 8.6. Discusión:

Se trata de una discusión de los resultados obtenidos en este trabajo y no una revisión del tema en general. Discuta solamente los aspectos nuevos e importantes que aporta su trabajo y las conclusiones que Ud. propone a partir de ellos. No repita detalladamente datos que aparecen en «resultados». Haga explícitas las concordancias o discordancias de sus hallazgos y sus limitaciones, comparándolas con otros estudios relevantes, identificados mediante las citas bibliográficas respectivas. Conecte sus conclusiones con los propósitos del estudio, que destacó en la «introducción». Evite formular conclusiones que no estén respaldadas por sus hallazgos, así como apoyarse en otros trabajos aún no terminados. Plantee nuevas hipótesis cuando parezca

---

adecuado, pero califíquelas claramente como tales. Cuando sea apropiado, incluya sus recomendaciones.

#### 8.7. Agradecimientos:

Expresa sus agradecimientos sólo a personas o instituciones que hicieron contribuciones sustantivas a su trabajo.

#### 8.8. Referencias:

Limite las referencias (citas bibliográficas) idealmente a 20. Prefiera las que correspondan a trabajos originales publicados en revistas indexadas. Numere las referencias en el orden en que se las menciona por primera vez en el texto, identifíquelas con números arábigos, colocados entre paréntesis al final de la frase o párrafo en que se las alude. Las referencias que sean citadas únicamente en las tablas o las leyendas de las figuras deben numerarse en la secuencia que corresponda a la primera vez que se citen dichas tablas o figuras en el texto. Los resúmenes de presentaciones a Congresos pueden ser citados como referencias sólo cuando fueron publicados en revistas de circulación común. Si se publicaron en «Libros de Resúmenes», pueden citarse en el texto (entre paréntesis), al final del párrafo pertinente, pero no deben listarse entre las referencias.

El listado de referencias, debe tener el siguiente formato:

- a). Para artículos de revistas: Apellido e inicial del nombre del o los autores. Mencione todos los autores cuando sean cuatro o menos; si son cinco o más, incluya los cuatro primeros y agregue «et al». Limite la puntuación a comas que separen a los autores entre sí. Sigue el título completo del artículo, en su idioma original. Luego el nombre de la revista en que apareció, abreviado según el estilo usado por el Index Medicus, año de publicación; volumen de la revista: página inicial y final del artículo. Ejemplo: Morrison E, Rucker L, Boker J, Hollingshead J, et al. A pilot randomized, controlled trial of a longitudinal residents-as-teachers curriculum. *Acad Med* 2003; 78: 722-729.
- b). Para capítulos de libros: Apellido e inicial de nombre del autor. Nombre del libro y capítulo correspondiente. Editorial, año de publicación; página inicial y página de término. Ejemplo: Gross B. *Tools of Teaching*, capítulo 12. Jossey-Bass 1993: 99-110.
- c). Para artículos en formato electrónico: citar autores, título del artículo y revista de origen tal como para su publicación en papel, indicando a continuación el sitio electrónico

donde se obtuvo la cita y la fecha en que se hizo la consulta. Ejemplo: *Rev Méd Chile* 2003; 131: 473-482. Disponible en: [www.Scielo.cl](http://www.Scielo.cl) [Consultado el 14 de julio de 2003].

#### 8.9. Tablas:

Presente cada Tabla en hojas aparte, separando sus celdas con doble espacio (1,5 líneas). Numere las Tablas en orden consecutivo y asigne un título que explique su contenido sin necesidad de buscarlo en el texto del manuscrito (Título de la Tabla). Sobre cada columna coloque un encabezamiento corto o abreviado. Separe con líneas horizontales solamente los encabezamientos de las columnas y los títulos generales. Las columnas de datos deben separarse por espacios y no por líneas verticales. Cuando se requieran notas aclaratorias, agréguelas al pie de la Tabla. Use notas aclaratorias para todas las abreviaturas no estándar. Cite cada Tabla en su orden consecutivo de mención en el texto del trabajo.

#### 8.10. Figuras:

Se denomina figura a cualquier ilustración que no sea tabla (Ejs: gráficos, radiografías, fotos). Los gráficos deben ser enviados en formato jpg para la versión electrónica y en reproducción fotográfica (blanco y negro) tamaño 9 x 12 cm para la versión impresa. Las letras, números, flechas o símbolos deben verse claros y nítidos en la fotografía y deben tener un tamaño suficiente como para seguir siendo legibles cuando la figura se reduzca de tamaño en la publicación. Sus títulos y leyendas no deben aparecer en la fotografía sino que se incluirán en hoja aparte. En el respaldo de cada foto debe anotarse, con lápiz de mina o una etiqueta pegada, el número de la figura, el nombre del autor principal y una flecha indicando su orientación espacial. Cite cada figura en el texto, en orden consecutivo, si alguna figura reproduce material ya publicado, indique su fuente de origen y obtenga permiso escrito del autor y del editor original para reproducirla en su trabajo.

#### 8.11. Leyendas para las figuras:

Presente los títulos y leyendas de las figuras en una página separada. Identifique y explique todo símbolo, flecha, número o letra que haya empleado para señalar alguna parte de las ilustraciones.

#### 8.12. Unidades de medida:

Use unidades correspondientes al sistema métrico decimal.