

R E C S

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

(Rev Educ Cienc Salud)

Vol 9 - N° 1 - 2012

Publicación oficial de ASOFAMECH y SOEDUCSA

CONCEPCIÓN - CHILE

Publicación oficial de la Asociación de Facultades de Medicina de Chile, ASOFAMECH y de la Sociedad Chilena de Educación en Ciencias de la Salud, elaborada por el Departamento de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción, a partir de 2004.

Se publican dos números por año. Las versiones electrónicas se publican durante los meses de Mayo y Noviembre y las versiones impresas durante los meses de Junio y Diciembre.

La Revista de Educación en Ciencias de la Salud está destinada a difundir temas de educación aplicada al área de las Ciencias de la Salud. Los trabajos originales deben ser inéditos y ajustarse a las normas incluidas en las "Instrucciones a los Autores" que aparecen tanto en la versión electrónica como en la edición impresa. Los trabajos deben ser enviados por correo electrónico a nombre de Revista de Educación en Ciencias de la Salud, efasce@udec.cl, sin que existan fechas límites para ello.

Aquellos trabajos que cumplan con las normas indicadas serán sometidos al análisis de evaluadores externos, enviándose un informe a los autores dentro de un plazo de 30 días. Los editores se reservan el derecho de realizar modificaciones formales al artículo original.

Las ediciones son de distribución gratuita para los miembros de ASOFAMECH y SOEDUCSA. Para otros profesionales el valor unitario es de \$2.000.

Dirección: Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina,
Universidad de Concepción, Janequeo esquina Chacabuco, Concepción.
Teléfonos: 56 41 2204932 - Fax: 56 41 2215478
E-mail: efasce@udec.cl

DIRECTORIO SOEDUCSA

PRESIDENTA

Dra. Elsa Rugiero P.
Universidad de Santiago de Chile

VICE PRESIDENTE

Dr. Justo Bogado S.
Universidad de Chile

TESORERO

Dr. Miguel Puxant V.
Universidad de Chile

SECRETARIA

Prof. Ilse López B.
Universidad de Chile

DIRECTORES

Prof. Nancy Navarro
Universidad de la Frontera

Dra. Christel Hanne A.
Universidad de Chile

PAST PRESIDENT

Prof. Ana C. Wright N.
Pontificia Universidad Católica de Chile

DIRECTORIO ASOFAMECH

PRESIDENTA

Dra. Cecilia Sepúlveda Carvajal
*Decano Facultad de Medicina
Universidad de Chile*

SECRETARIA

Dra. Patricia Muñoz Casas del Valle
*Decano Facultad de Medicina
Universidad Diego Portales*

PAST-PRESIDENT

Dr. Luis Maldonado Cortes
*Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso*

VICE PRESIDENTE

Dr. Eduardo Hebel Weiss
*Decano Facultad de Medicina
Universidad de La Frontera*

TESORERO

Dr. Rogelio Altuzarra Hernáez
*Decano Facultad de Medicina
Universidad de Los Andes*

DECANOS INTEGRANTES

Dra. Cecilia Sepúlveda Carvajal
*Facultad de Medicina
Universidad de Chile*

Dr. Eduardo Hebel Weiss
*Facultad de Medicina
Universidad de La Frontera*

Dr. Claudio Flores Würth
*Facultad de Medicina
Universidad Austral de Chile*

Dr. Raúl González Ramos
*Facultad de Medicina
Universidad de Concepción*

Dr. Antonio Orellana Tobar
*Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso*

Dr. Luis Ibáñez Anrique
*Facultad de Medicina
Pontificia Universidad Católica de Chile*

Dr. José Luis Cárdenas Núñez
*Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Santiago de Chile*

Dr. Rogelio Altuzarra Hernáez
*Facultad de Medicina
Universidad de Los Andes*

Dr. Marcelo Lagos Subiabre
*Facultad de Medicina
Universidad Católica de la Santísima
Concepción*

Dr. Juan Giaconi Gandolfo
*Facultad de Medicina
Universidad Mayor*

Dr. Alex Arroyo Meneses
*Facultad de Medicina y Odontología
Universidad de Antofagasta*

Dr. Mario Fernández Gutiérrez
*Facultad de Medicina y Enfermería
Universidad San Sebastián*

Dra. Patricia Muñoz Casas del Valle
*Facultad de Medicina
Universidad Diego Portales*

Dr. Nicolás Velasco Morandé
*Facultad de Medicina
Universidad Católica del Norte*

Dra. Colomba Norero Vodnizza
*Facultad de Medicina
Universidad Andrés Bello*

Dr. Pablo Vial Claro
*Facultad de Medicina
Universidad del Desarrollo*

Dr. Alberto Dougnac Labatut
*Facultad de Medicina
Universidad Finis Terrae*

Dr. Raúl Silva Prado
*Facultad de Medicina
Universidad Católica del Maule*

REPRESENTANTES UNIDADES DE EDUCACIÓN MÉDICA DE ASOFAMECH

Universidad Austral de Chile:
Dr. Ricardo Castillo D.

Universidad de Chile:
Dr. Manuel Castillo N.
Prof. Viviana Sobrero R.

Universidad de La Frontera:
Prof. José Zamora S.
Prof. Patricia Cifuentes del V.

Pontificia Universidad Católica de Chile:
Dr. Rodrigo Moreno B.
Prof. Ana Cecilia Wright N.

Universidad de Concepción:
Dra. Liliana Ortiz M.
Prof. Paula Parra P.

Universidad de Los Andes:
Dra. Flavia Garbin A.

Universidad de Santiago de Chile:
Dra. Elsa Rugiero P.

Universidad Católica del Norte:
Dra. Claudia Behrens P.
Dr. Daniel Moraga M.

Universidad San Sebastián:
Dra. Heidi Wagemann B.

Universidad del Desarrollo:
Dr. Ricardo Lillo G.
Dra. Katherine Marín D.

Universidad Andrés Bello:
Dra. Marcela Assef C.
Dra. Verónica Morales

Universidad Católica de la Santísima Concepción:
Dr. Hernán Jeria de F.

Universidad Mayor:
Dra. Amelia Hurtado M.
Prof. María Elisa Giaconi S.

EDITOR

Eduardo Fasce, MD,
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

EDITOR ADJUNTO

Ana Cecilia Wright,
Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

EDITOR VERSIÓN ELECTRÓNICA

Olga Matus,
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Eduardo Rosselot, MD,
Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Chile

Beltrán Mena, MD,
Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

Ana Cecilia Wright,
Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

Nancy Navarro, MSc,
Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Chile

Teresa Miranda, MSc,
Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Chile

Peter McColl, MD,
Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello, Chile

Pilar Ibáñez, MSc,
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

Olga Matus,
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

Flavia Garbin, MD,
Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Chile

Liliana Ortiz, MSc,
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

Janet Bloomfield, MD,
Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo, Chile

Elsa Rugiero, MD,
Facultad de Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Chile

COMITÉ CONSULTOR INTERNACIONAL

Mary Cantrell	<i>University of Arkansas, Arkansas, USA</i>
David Apps	<i>University of Edinburgh, Edinburgh, UK</i>
Alberto Galofré	<i>St. Louis University, St. Louis, USA</i>
Philip Evans	<i>University of Edinburgh, Edinburgh, UK</i>
Bruce Wright	<i>University of Calgary, Calgary, Canada</i>
Michel Girard	<i>Université de Montréal, Montréal, Canada</i>
Jaj Jadavji	<i>University of Calgary, Calgary, Canada</i>
Carlos Brailovsky	<i>Université Laval, Québec, Canada</i>
Patricia Reta	<i>Instituto Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México</i>

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

TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL	5
 TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS	
El sistema de formas de organización docente. Su importancia en el aprendizaje para la Educación Médica Superior. The system of organization ways for teaching. Its importance in learning for Higher Medical Education. <i>Marlene García H., Miguel Lugones B., Fernando Martínez R., Limay Lozada G.</i>	6
Reflexiones en torno a la enseñanza de la bioética. Reflections on bioethics teaching. <i>Fernando Rocha P.</i>	11
 TRABAJOS ORIGINALES	
Comprensión del aprendizaje en el Aula de Ciencias Básicas: reflexiones desde los estilos y enfoques cognoscitivos. Understanding Classroom Learning in the Basic Sciences: Reflections from Cognitive Styles and Approaches. <i>Aldo Ocampo G.</i>	16
La tutoría como parte de la integración docente-investigativa: una estrategia pedagógica para publicar desde el pregrado. Mentoring as part of the teaching-research integration: a pedagogical strategy for publishing from the undergraduate. <i>María Daniela Defagó, Lucía Noemí Batrouni.</i>	27
Desarrollando una mirada crítica sobre Salud Pública en estudiantes de Medicina: Evaluación de una propuesta educativa. Developing a critical view on public health in medical students: Evaluation of an educational proposal. <i>Italo Lanio H., Rodrigo Godoy G., Pablo Hidalgo A., Alma Vidales M., Jorge Gregoire I.</i>	31
Los juegos: una alternativa creativa en la enseñanza de la Traumatología. Games: a creative alternative in the teaching of Traumatology. <i>Julio Herrera M.</i>	36
Diagnóstico de clima educacional, carrera de Odontología, Universidad de Concepción. Educational Climate Diagnostic for Universidad de Concepción Dentistry School undergraduate program. <i>Carlos Serrano P.</i>	43
Los profesionales de la salud en Europa y Estados Unidos ante la educación presencial y en e-learning. Health professionals in Europe and the United States at presential education and e-learning. <i>Xavier Boronat, Margarida Romero.</i>	50
Impacto de reformas educacionales y estructurales en cinco carreras de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. Impact of educational and structural reforms in five careers of the Faculty of Medicine, Universidad de La Frontera. <i>José Zamora S., Ruth Candía E., Eduardo González F.</i>	53
EVENTOS Y ACTIVIDADES	58
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES	59

Estándares del docente en ciencias de la salud: Hacia un perfil nacional de los educadores

La formación de profesionales del área de la salud se ha visto enfrentada a un conjunto creciente de transformaciones que incluye un amplio espectro de factores, entre ellos, la velocidad y la magnitud con que se expande y modifica el conocimiento biomédico, la accesibilidad y la disponibilidad de la información a través de los medios informáticos, los cambios experimentados por los sistemas sanitarios, la progresiva saturación de los campos clínicos en función de una creciente oferta de carreras, mayores restricciones al acceso a pacientes reales, tanto por la saturación de los ambientes clínicos como por las limitantes derivadas de los derechos del paciente.

En forma paralela y, en consonancia con lo anterior, la educación médica se ha transformado en una disciplina de notable dinamismo, cuyos aportes han permitido consolidar una enseñanza basada en la evidencia por sobre la enseñanza basada en la opinión, otorgando así un sustento empírico a las tendencias que hoy se imponen en el ámbito de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Lograr un adecuado dominio de las actuales competencias pedagógicas ha pasado a ser un imperativo para los profesionales que ejercen funciones en docencia. No es de extrañar, entonces, que diversas organizaciones internacionales vinculadas a la educación en ciencias de la salud hayan abordado la tarea de establecer estándares que sirvan de guía para una adecuada formación pedagógica.

Un ejemplo de ello es el aporte de la Academia de Educadores Médicos del Reino Unido¹ a través de una reciente actualización de un primer documento generado en el año 2009, conteniendo los valores nucleares que debieran exhibir los profesionales vinculados a la enseñanza. Como señalan sus autores, los estándares incluyen las habilidades, conocimientos y prácticas necesarios para ejercer la amplia variedad de roles comprometidos en la educación médica y están destinados a todos los profesionales que, ligados o no al ambiente académico, tienen responsabilidades en los procesos de formación de pre y postgrado. A partir de cinco dominios centrales, que incluyen Diseño y Planificación de las Actividades de Aprendizaje, Enseñanza y Apoyo a los Estudiantes, Evaluación y Retroalimentación, Investigación Educativa y Prácticas Basadas en Evidencia, y Manejo Educativo y Liderazgo, detallan tres niveles de estándares, cada uno de los cuales representa etapas progresivas de calificación.

*Podemos agregar una publicación en *Academic Medicine* de Octubre de 2011, "Teaching as a Competency: Competencies for Medical Educators"², cuyos autores realizan una revisión de 800 artículos, añadiendo la opinión de expertos de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, emanadas estas últimas de una conferencia realizada en el año 2006. A través de este trabajo se ofrece un marco conceptual destinado a promover una cultura de enseñanza efectiva e introducir un lenguaje uniforme entre las diferentes instituciones.*

Ambos trabajos se conjugan con las actuales concepciones de "Desarrollo de Facultad", cuya función central corresponde a promover procedimientos regulares y formales destinados a la capacitación pedagógica del cuerpo académico^{3,4}.

Sin dudas que estos aportes, sumados a numerosos otros, representan una importante fuente de apoyo para guiar a los profesionales de la salud en el ejercicio de sus funciones de docencia, al tiempo que otorgan a las Facultades y Carreras un marco referencial para adoptar acciones concretas destinadas a velar por el cabal cumplimiento de tales propósitos.

Considerando las fortalezas que han exhibido tanto la RED de Unidades de Educación Médica de ASOFAMECH como la Sociedad de Educación para las Ciencias de la Salud, sería altamente deseable que a través de su permanente quehacer, aunaran esfuerzos para lograr establecer un perfil del educador en ciencias de la salud, adaptado a los requerimientos y particularidades de las instituciones nacionales.

Dr. Eduardo Fasce Henry.
Editor

1 www.aome.org (Última revisión, 12 de mayo de 2012).

2 Acad Med 2011; 86: 1211-1220.

3 Med Teach 2008; 30: 555-584.

4 Med Teach 2006; 28: 497-526.

El sistema de formas de organización docente. Su importancia en el aprendizaje para la educación médica superior

MARLENE GARCÍA H.^{*a}, MIGUEL LUGONES B.^{*b}, FERNANDO MARTÍNEZ R.^{*c} y LIMAY LOZADA G.^{**d}

RESUMEN

Las formas de organización de la enseñanza constituyen un componente estructural importante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, no siempre se hace consciente el papel que a ellas corresponde en la concepción, por parte de los docentes, de su sistema de clases para lograr la construcción del nuevo conocimiento por parte de sus estudiantes.

El trabajo de referencia, tiene como propósito reflexionar en torno a la necesidad de utilizar las formas de organización docentes como un sistema dentro de uno mayor: el proceso de enseñanza aprendizaje, sobre la base de los argumentos teóricos y metodológicos que han utilizado los autores, de diferentes fuentes bibliográficas de donde se extraen, fundamentos didácticos, psicológicos y filosóficos en relación a la teoría del conocimiento.

Se aborda el proceso del aprendizaje fundamentado en la utilidad de las funciones didácticas y los niveles de asimilación de los contenidos para el desarrollo de las operaciones mentales del pensamiento, de manera que los alumnos produzcan su contenido de la enseñanza y puedan utilizarlo en la práctica, en forma de convicción.

El mayor interés de los autores es significarle a los docentes, cuánto puede aportarles esta reflexión, si se toman en serio los argumentos expuestos. Para lograr esta reflexión, se utilizaron fundamentalmente las fuentes bibliográficas citadas, algunos programas del plan de estudio y consulta a expertos en la academia.

El contenido del trabajo aporta los argumentos necesarios para que los profesores preparen sus actividades, siguiendo el carácter de sistema que se aborda en el artículo.

Se trabaja con un ejemplo, que nos permite corroborar las reflexiones hechas a través de este trabajo, en la asignatura Psicología Médica.

Las fuentes citadas se corresponden con literatura de corte pedagógico, de profesionales que en su mayoría, trabajan en la Educación Médica.

Palabras clave: Organización de la enseñanza, Didáctica.

INTRODUCCIÓN

La vigencia del pensamiento martiano es cada día más significativa y esclarecedora: Martí definió el concepto educar como: “depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido, es hacer de cada hombre, resumen del mundo viviente hasta el día en que vive, es ponerlo a nivel de su tiempo para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo con lo que no podrá salir a flote, es preparar al hombre para la vida”¹.

Para hacer un uso óptimo de estas hermosas palabras,

no es posible detenernos en el tiempo cuando el vertiginoso desarrollo del mundo de hoy, nos exige constantemente el cambio; es por ello que nuestra enseñanza, para que pueda preparar al hombre para vivir en su tiempo y flotar sobre él, hace falta, como expresara Vigotski, que la enseñanza tire del desarrollo, vaya delante, preparando el camino hacia el desarrollo, por eso, se hace necesario constantemente investigar cuáles son los problemas que nos impiden lograrlo y para ello, buscar soluciones efectivas.

Juegan un importante papel en la transformación del

Recibido: el 14/04/11, Aceptado: el 28/11/11.

* Facultad “Victoria de Girón”, Centro de Desarrollo Académico en Salud, Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba.

** Facultad “Carlos J. Finlay”, Universidad de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba.

a Licenciada en Educación.

b Médico Ginecólogo.

c Matemático, Doctor en Ciencias Pedagógicas.

d Médico de Familia.

pensamiento de profesores y alumnos, el estudio y aplicación de las tendencias pedagógicas contemporáneas, que tratan de revolucionar métodos y formas de conducir el proceso de enseñanza aprendizaje.

En décadas recientes, los teóricos constructivistas han extendido su tradicional orientación del aprendizaje individual a tratar dimensiones sociales y de colaboración al aprender. El conocimiento no se recibe pasivamente sino que es construido activamente por el sujeto cognitivo².

Las ideas expuestas por el constructivismo nos comprometen a revolucionar las formas de organizar el proceso docente, en función de ir logrando la apropiación del conocimiento por parte de los alumnos, con la utilización de un sistema de formas coherentes, que permitan el logro de los diferentes niveles de dominio de los contenidos.

La comunicación entre profesores y alumnos, entre alumnos y entre éstos y los recursos de aprendizaje, han variado mucho y son las formas de organizar el proceso, un ente importante en todo esto.

Se requiere de una gran preparación teórica y metodológica, para guiar y organizar el trabajo, para que se generen acciones basadas en objetivos que reflejen hasta dónde se quiere llegar, concretar actividades y situaciones de forma flexible; los programas deben ser cambiables, que respondan a las necesidades sociales de los perfiles que se quieren lograr en esos profesionales, acorde con su contexto histórico social; definir los contenidos con carácter político, sistémico, de lo general a lo particular, no transmitir conocimientos en su totalidad, abiertos, pero que aborden la esencia de los fenómenos y procesos estudiados³.

El profesor debe saber atraer la atención de los alumnos, trabajar en el desarrollo de su pensamiento y formar en ellos la orientación de valores socialmente significativos, todo lo cual depende, en gran medida de su maestría pedagógica y de su nivel de desarrollo profesional.

Los principios de la Educación cubana constituyen postulados que permiten a los docentes hacer un uso de ellos para lograr, desde la clase, tal desarrollo.

Dentro de los principios, la vinculación de la teoría con la práctica viene a constituir piedra angular en la formación de nuestros profesionales, por cuanto enfatiza en la necesidad de aprender sobre la base de un sistema de acciones docentes que permiten el desarrollo de valores, actitudes, habilidades profesionales que se van produciendo, conjuntamente con los conocimientos teóricos. Para lograr esto, las Universidades cubanas forman a su profesional en los escenarios reales, con lo cual se logra que el proceso de enseñanza aprendizaje constituya todo un sistema, desde la concepción de sus objetivos, el contenido, los métodos, los medios, las formas de organización docentes y la evaluación.

Las formas de organización docentes, como componentes del proceso pedagógico, constituyen un conjunto de maneras de estructurar el aprendizaje, que al integrarse para su funcionamiento, permiten la organización y dinamismo del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que le da

su carácter de sistema.

En la teoría leninista del conocimiento, se plantea que éste va desde la percepción viva al pensamiento abstracto y luego a la práctica, lo que ratifica la necesidad de organizar el proceso docente, de manera que cada acción que se planifique para el aprendizaje del alumno, debe concebirse con los argumentos que fundamentan tal planteamiento.

Este trabajo pretende reflexionar sobre el sistema de formas de organización docentes, para la formación de los profesionales, que permita mostrar la importancia de éste para lograr un nuevo conocimiento, tomando para ello el cumplimiento de los niveles de asimilación de los objetivos y las funciones didácticas, tan importantes en el logro de las convicciones.

DESARROLLO

Algunos aspectos teóricos y metodológicos sobre la temática

Si vamos a la historia de la Educación médica superior en nuestro país, conoceremos que hay una rica experiencia, muy buenos resultados en la formación de los profesionales y planes de estudio, basados en los principios de la Educación cubana, diseñados bajo la concepción de un pensamiento martiano que se sustenta en la vinculación de la enseñanza con la vida, de la teoría con la práctica, constituyendo el componente laboral, la forma de organización de la enseñanza que participa en la integración de los demás.

La calidad del aprendizaje depende de la forma en que el profesor logre ser un verdadero facilitador de la actividad y que haya sabido concebir y organizar la enseñanza⁴.

Las distintas formas de organización de la enseñanza funcionan en sistema, esto es algo que no todos los docentes aplican como es debido, por disímiles causas, entre ellas, porque no han interiorizado la importancia extraordinaria que tienen, para dar cumplimiento a las funciones y principios didácticos y por tanto al camino que ha de recorrer el alumno para llegar a construir el conocimiento.

Si el docente, al preparar su asignatura, hace énfasis y se precisan las diferentes formas de organización de la enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta su carácter sistémico, se obtendrá un aprendizaje más lógico y por tanto, un pensamiento científico.

Del concepto sistema encontraremos muchas definiciones, como se conoce, pero los elementos esenciales que la integran hablan a favor de un conjunto de elementos que se relacionan entre sí, de manera armónica, dinámica y que forman una determinada integridad, unidad⁵.

Es de gran importancia, que el colectivo docente utilice los argumentos que pone en nuestras manos la teoría de la enseñanza, con relación a algunos aspectos que son de utilidad para analizar el sistema de clases dentro de una asignatura, entre los que se encuentran, las funciones didácticas y los niveles de asimilación de los objetivos,

entre otros aspectos de interés.

Las funciones didácticas constituyen, como su nombre indica, elementos funcionales que permiten determinar la tipología de las clases.

A manera de recordarlas, se mencionan en los textos las siguientes funciones didácticas: preparación para la nueva materia de enseñanza o creación de las condiciones previas, orientación hacia los objetivos, introducción a la nueva materia, tratamiento de la nueva materia, consolidación y control.

Juegan también un papel importante en la preparación de la asignatura, los niveles de asimilación de los objetivos: familiarización, reproducción, producción y creación.

Estos aspectos de importancia en la concepción del sistema de clases, están concebidos en los textos, se estudian por parte de los profesores, pero no siempre son utilizados conscientemente.

En el nivel de familiarización, el alumno comienza a tener contacto con el contenido, pero no puede utilizarlo, ya que no es capaz de analizar situaciones aún.

En el nivel reproductivo, el contenido es conocido y la situación planteada es conocida también, por lo que puede mencionar, describir y otras acciones.

En el nivel productivo, el contenido es conocido, pero la situación planteada a él es nueva, lo que lo lleva a tener que aplicar conocimientos y trabajar con los conceptos, por lo que puede argumentar, explicar y utilizar otras habilidades.

En el nivel creativo, no se dispone de todos los elementos para resolver una situación nueva y tiene entonces que utilizar todas las habilidades que ha desarrollado y llegar a establecer conclusiones, generalizaciones, juicios críticos, con sus aportes personales que le permitan tomar partido, adscribirse a una concepción, realizar investigaciones con informes que pueden ser tesis y teorías⁶.

Es de vital importancia, concebir los procesos formativos que permitan al estudiante tener las herramientas didácticas necesarias y organizar dichos procesos, para que el aprendizaje sea centrado en el alumno, desde la familiarización hasta el logro del nuevo conocimiento.

La construcción del conocimiento es un ir y venir de lo general a lo particular e individual y de éstos, a lo general; al igual que de lo inductivo a lo deductivo y de lo deductivo a lo inductivo⁷.

Tratando de poner en práctica a lo que se hace referencia, es importante preguntarse: ¿Cómo hacer que el contenido de la enseñanza sea significativo para el alumno, cómo lograr que forme parte de su sentido personal, de qué manera organizar el aprendizaje para que el proceso del pensamiento ocurra en forma de sistema, utilizando las operaciones mentales del pensamiento, cómo convertir los conocimientos en convicciones?

Al preparar un sistema de clases, sería bueno analizar:

¿Cómo orientar adecuadamente a los estudiantes, hacia la materia de aprendizaje?: Teniendo en cuenta la **función didáctica**, orientación hacia el objetivo.

¿Cómo hacerlo?: Sería favorable para ello, realizar actividades que le permitan familiarizarse con el contenido, o sea, con el primer **nivel de asimilación de los objetivos**: la familiarización.

¿A través de qué formas de organización de la enseñanza debemos familiarizarlos, introducir y tratar el nuevo contenido? ¿Cómo consolidar y controlar?

¿Cómo aprovechar las formas de organización en función de desarrollar la reproducción, la producción y la creación para solucionar el proceso de asimilación o producción del nuevo conocimiento?

Teniendo en cuenta que todo esto transcurre a través del proceso de enseñanza aprendizaje y que éste constituye un sistema, tendremos que admitir que las formas de organización de la enseñanza como componente estructural, son un subsistema dentro de éste.

Los argumentos anteriores, hablan a favor de la concepción del sistema de clases.

Para la Educación Superior, se concibe en la Gaceta Oficial de la República de Cuba del Ministerio de Justicia, en la Resolución sobre el trabajo metodológico como formas de organización de la enseñanza: la clase, la práctica de estudio, la práctica laboral, el trabajo investigativo de los estudiantes, la autopreparación, las consultas de los docentes y las tutorías⁸.

Entre los tipos de clases especializadas, que se utilizan en las instituciones de Educación Médica Superior, se encuentran:

- Conferencias
- Seminarios
- Clases prácticas
- Prácticas de laboratorio
- Modalidades de Educación en el trabajo
- Otras

Teniendo en cuenta que el profesional debe aprender a producir y aplicar sus conocimientos, en función de lograr las competencias previstas en el perfil de egresado, las diferentes carreras le dan una gran importancia al componente laboral siendo consecuentes con los principios de la Educación, por lo que en todo plan de estudio, se concibe la Educación en el trabajo o la práctica profesional, ya que la integración del estudio y el trabajo como base de la educación, han estado presentes en el pensamiento de los hombres que fueron capaces de ver más lejos en el futuro de la sociedad⁹.

La Educación en el trabajo constituye, para la Educación Médica, la forma fundamental de organización del proceso formativo.

A través de la Educación en el trabajo, el educando aprende no sólo los modos de actuación para manejar a los enfermos y a las enfermedades, sino que va moldeando su actitud, adquiriendo y desarrollando valores que no se obtienen sólo con una conferencia u otra forma organizativa.

Si bien es importante que se introduzca un nuevo contenido, que se explique la teoría y la metodología de éste,

utilizando la conferencia, el proceso debe seguir su curso, a través de acciones que hagan al estudiante analizar, comparar, interpretar, sintetizar, hacer generalizaciones a través de seminarios y talleres, donde no sólo reproducen, sino aplican, deben realizarse, además, prácticas para ejercitar, consolidar a través de las clases prácticas, las prácticas de laboratorio, que deben consolidarse en las distintas modalidades de Educación en el trabajo: pase de visita en el hogar y hospital, consulta, discusiones diagnósticas, entrega y recibo de guardia, salones de intervenciones quirúrgicas y otras, a través de las cuales, no sólo aplica los conocimientos y modos de actuación, sino que se prepara para sus competencias profesionales en cuya puesta en marcha, deberá también ser capaz de crear, surgiendo así las soluciones a los diferentes problemas de salud a los cuales se enfrentan.

Si aplicamos los conocimientos filosóficos sobre el aprendizaje, podremos afirmar que es necesario partir en nuestro análisis de “lo concreto sensible a lo concreto pensado”, es decir, de la percepción viva, al pensamiento abstracto, y de éste a la práctica... como se expresa en la teoría leninista del conocimiento.

En el caso de la formación de los médicos, pudiera resultar importante presentarles la materia de aprendizaje en casos reales en la Educación en el trabajo, antes de desarrollar el contenido teórico que les ofrece los argumentos, a manera de orientarlos hacia los objetivos, a través de la familiarización, y luego, continuar con las conferencias, seminarios, estudio independiente, talleres, clases prácticas, para, en una etapa superior del conocimiento, volver al contenido en las actividades de Educación en el Trabajo.

En la forma en que se realiza este análisis, se logra que el nuevo conocimiento sea más significativo para el alumno, más interesante, y luego, durante el tratamiento de la nueva materia, el conocimiento va alcanzando un mayor nivel de comprensión.

Con el seminario, se logra que el dominio del contenido y las habilidades sea superior, sobre la base de una adecuada orientación por parte del docente que le permita la búsqueda y revisión bibliográfica, donde profundizarán en aquellos aspectos que aparecen en la guía orientadora organizada de manera que ellos estén precisados a analizar, comparar, clasificar, establecer relaciones, fundamentar, valorar, modelar, sobre la base de la reproducción, la producción y la creación (niveles de asimilación de los objetivos). Si se conciben clases prácticas para que aprendan a aplicar a través de tareas problémicas, simuladores, se prepararán para el saber hacer y al final podrán interactuar con el paciente a través de las diferentes modalidades de Educación en el Trabajo, donde aplicarán y podrán tener sus propios criterios acerca de las soluciones a los problemas de salud a los cuales se enfrentan.

Durante este proceso, se va tratando el contenido de la enseñanza, consolidando y controlando el nivel alcanzado (funciones didácticas), con lo cual se cumplimenta el sistema de aprendizaje, convirtiendo, a través de este proceso, los conocimientos en convicciones.

De la manera explicada se cumplen las funciones y principios didácticos y por tanto, postulados importantes de la teoría leninista del conocimiento.

A continuación, un ejemplo, para poner en práctica la reflexión planteada por los autores.

Asignatura: Psicología Médica II¹⁰.

Objetivo: Argumentar, a partir del análisis de un subtema de la asignatura Psicología Médica II, el carácter sistémico de las Formas de Organización de la Enseñanza.

Tema: Relación médico paciente. **Subtema:** La Entrevista médica. Factores psicológicos y sociales de la Entrevista médica.

Sistema de Formas de Organización de la enseñanza que se recomienda y su vinculación con las funciones didácticas y niveles de dominio de los contenidos y el orden en que se deben utilizar.

Para aplicar esta propuesta, se recomienda:

Una visita del grupo de estudiantes con su profesor, a un servicio, donde se pueda mostrar la realización de una entrevista médica. Educación en el trabajo. (A manera de familiarización y orientación hacia el objetivo).

Una vez que, a través de la conferencia orientadora, se van a explicar los requisitos teóricos y metodológicos de la entrevista, podrán los alumnos participar activamente y exponer lo que vieron y cómo lo hicieron; aquí se aprovecha todo lo importante desde el punto de vista ético, se hace alusión a algunos valores que deben mostrar los profesionales de la salud, etc. (Introducción a la nueva materia y su tratamiento, donde se comienza la reproducción).

Se orientan algunas fuentes bibliográficas para la profundización en este contenido, a través del seminario. (Se trata la nueva materia, se reproduce y con su puesta en marcha, comienza la producción del conocimiento).

Los alumnos realizan el trabajo independiente y se auto preparan.

Se organiza la consulta docente para garantizar la calidad de la preparación.

Una vez concluido el Seminario, se organiza una clase práctica con los propios alumnos, utilizando la simulación, a través de la cual, unos hacen de médicos y otros de pacientes, actuando el profesor, como facilitador de la actividad. (A través de ella, se consolida, se controla, hay producción de conocimiento y se manifiesta también la creatividad).

Una vez, practicadas estas acciones, va el estudiante a realizar la entrevista con un paciente real. Educación en el trabajo. Ya ese estudiante ha procesado la teoría y metodología y es capaz de ponerla en práctica con conciencia de lo que está realizando, con convicción, y la calidad de ello depende de que se haya cumplido con todos los eslabones del sistema de formas de organización, a punto de partida de las funciones didácticas y los niveles de asimilación de los objetivos que contribuyen a la aplicación de la teoría de la enseñanza, con sus argumentos filosóficos, psicológicos y pedagógicos.

Dado el caso de un plan de estudio, donde se utiliza la enseñanza tutelar, todo funciona de la misma manera, sólo que el tutor deberá actuar como facilitador del proceso y podrá, para la clase práctica en forma simulada, utilizar estudiantes de otros años para apoyar el aprendizaje de su tutorado.

A través del ejemplo expuesto en este trabajo, se parte del componente laboral (escenario real), percibiendo la realidad, a manera de familiarización, se utilizan las otras formas de organización con las cuales irá desarrollando su pensamiento abstracto y con ello, podrá aplicar en el escenario real, ya con un nuevo conocimiento, el suyo.

En este proceso del conocimiento, éste transitó, de lo concreto sensible, a lo concreto pensado, es decir: de la percepción viva, al pensamiento abstracto, y de éste, a la práctica.

CONCLUSIONES

Las reflexiones en torno a la temática nos permiten afirmar que la concepción del contenido de la enseñanza, organizado con enfoque de sistema, permite preparar al docente y a los estudiantes, desde el propio proceso de planificación, para que se construya el nuevo conocimiento, teniendo en cuenta los niveles de dominio que desarrolla cada Forma de organización docente y funcione en cada una, como un escalón que le permita arribar al próximo, en cada asignatura, disciplina, año y carrera en su plan de estudio para que la obtención de dichos conocimientos se produzca en forma de convicciones, con lo que pueda, una vez egresado, utilizarlo en el cumplimiento de sus competencias laborales, todo lo cual es posible, si se tienen en cuenta, los fundamentos teóricos y metodológicos de la teoría de la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Seminario Nacional para el personal docente. Suplemento especial. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2000: 1.
2. El aprendizaje según el constructivismo. Disponible en: <http://wikimediafoundation.org/>. [Consultado 22 de marzo de 2011].
3. Acosta N. M. Tendencias pedagógicas contemporáneas. La pedagogía tradicional y el enfoque histórico-cultural. Análisis comparativo. Facultad de Estomatología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Revista Cubana de Estomatología 2005; 42(1): 7.
4. García H. M., Lugones B. M., Lozada G. L. Algunas consideraciones teóricas y metodológicas sobre el Seminario. Rev Cubana Med Gen Integr 2006; 22(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000300017&lng=es&nrm=iso&tlng=es. [Consultado 25 de marzo de 2011].
5. García H. M., Lozada G. L., Lugones B. M. Estrategia metodológica para la superación de los recursos humanos en salud. Rev Cubana Med Gen Integr 2006; 22(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es. [Consultado 30 de abril de 2011].
6. Syr-Salas P. R. Bibliografía básica del curso Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Maestría Educación Médica. Escuela Nacional de Salud Pública. Editorial Ciencias Médicas, 2000: 52.
7. Arias B. G. Un intento de sistematización de los planteamientos esenciales del enfoque histórico cultural en sus inicios. Psicología: Teoría y Práctica 2005; 7(2): 11-48.
8. Gaceta oficial de la República de Cuba. Ministerio de Justicia. Gaceta oficial No. 40 Extraordinaria del 8 de agosto de 2007. Resolución Ministerial 210/07. El trabajo Docente metodológico. 2007: 221.
9. Galeano S. C, Alonso P. M. E., Martínez M. E. Caracterización de la educación en el trabajo para el perfil de laboratorio en la carrera de Tecnología de la Salud. Educación Médica Superior 2007; 21(2):34-36.
10. Núñez de Villavicencio. Psicología y salud. Editorial Ciencias Médicas, Ciudad Habana. 2001: 178-193.

Correspondencia:

Marlene García Hernández
Calle 106 # 3509 apto. 6, Marianao
La Habana, Cuba.
e-mail: marlene.garcia@infomed.sld.cu

Reflexiones en torno a la enseñanza de la bioética*

FERNANDO ROCHA P.**a

INTRODUCCIÓN

La medicina desde sus inicios ha sido una práctica acompañada por disposiciones normativas de su quehacer. La medicina mesopotámica, tal vez la más antigua, lo refleja en el código de Hammurabi que data de alrededor del s. XVIII a.C. Preceptos de moral médica se pueden encontrar en libros sagrados del Egipto antiguo, del zoroastrismo persa y en el Código de Manú de la India, escrito hacia el siglo VI a.C. Y por cierto, en Grecia, encontrarán su síntesis en el llamado Juramento Hipocrático (siglo V a.C).

En 1543, el Royal College of Physicians de Inglaterra estableció un Código de Ética conteniendo los denominados *precepta moralia*, que en versiones similares fue adoptado por sociedades médicas de varios países de Europa y del Nuevo Mundo. En España, en el siglo XV se crea el Real Tribunal del Protomedicato, encargado de vigilar el ejercicio de las profesiones sanitarias.

En 1803 el médico inglés Thomas Percival publica su código *Medical Ethics*, en el que se dispone un conjunto de normas por las cuales debe conducirse el médico en su ejercicio profesional. En el año 1874 la American Medical Association publica su código de ética basado en el de Percival, que tiene como objetivo principal la regulación del ejercicio médico.

En la era moderna distintos textos avanzan en un intento por crear una referencia moral en el ejercicio de la medicina: el Código de Nuremberg en 1946 que norma la experimentación con seres humanos, surgido después de la comprobación de las atrocidades cometidas en la segunda guerra mundial por los nazis; la Declaración de Ginebra de 1948 efectuada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, una suerte de texto complementario del juramento hipocrático, seguida de la Declaración de Helsinki en 1964 y posteriores enmiendas, que señalan recomendaciones y formulan principios éticos por los cuales deberían guiarse quienes participen en investigación biomédica con seres humanos.

En los recién pasados años 70 el término "bioética" es

introducido en la literatura científica por el oncólogo norteamericano Van Rensselaer Potter, marcando el inicio de una disciplina de explosiva expansión y persistente renovación, que no obstante sus diferentes formulaciones, son coincidentes todas ellas en ser expresiones dialógicas de reflexión moral, de articulación de las llamadas ciencias de la vida con las ciencias humanas¹. Hoy en día cobra especial fuerza, particularmente en el contexto latinoamericano, la referencia hacia los derechos humanos como fundamentación de una bioética global. A su vez, variadas teorías éticas expresan su influencia y otros saberes convergen para abordar problemáticas comunes, como el derecho o la ecología. Su actuar, no obstante, debe desplegarlo la bioética ante una diversidad de miradas éticas en un mundo que rechaza cada vez con mayor énfasis los dictámenes morales con pretensiones unívocas. Sociedades constituidas por lo que el bioeticista T. Engelhardt denomina "extraños morales", lo que hace pedregoso el camino hacia la búsqueda de un referente moral que de sustento a todas las visiones².

Con el transcurrir de los años, nuevas inquietudes se incorporan para enriquecer esta novel disciplina que pretende ensanchar su pluralidad³. Y a pesar de los temores de Potter, la bioética es faro propicio para que la medicina busque, con el auspicio de sus luces, hitos de referencia por los cuales encaminar sus haceres y actuare. A los principios originales derivados del Informe Belmont -autonomía, beneficencia y justicia- se une complementariamente el principio de no-maleficencia con el relevante aporte de Beauchamp y Childress (1998) y su obra *Principios de ética biomédica*, haciendo girar todo el universo de los valores en torno a estos cuatro principios que, sin pretender ser únicos o excluyentes de otros preceptos normativos de conducta, son puestos como marco ético de referencia dentro del cual intentar lograr, como afirma Lolas (2001), *procedimientos seculares para formular, analizar y ojalá atenuar los dilemas que plantea la moderna investigación médica y biológica, la asistencia sanitaria y la preservación del medio ambiente*⁴.

Recibido: el 04/09/10, Aceptado: el 06/04/11

* Extractado de la Tesis para optar al grado de Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud, Dirección de Post Grado, Universidad de Concepción.

** Académico Carrera de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

a Profesor de Educación Básica. Magíster en Ciencias de la Educación y Magíster (c) en Lingüística Aplicada.

Enseñanza de la bioética

En la actualidad no se discute la pertinencia de la enseñanza de la bioética a los estudiantes de medicina y de las carreras sanitarias en general. La presencia formal de la Bioética en los planes de estudio de las profesiones médicas es un hecho que se ha extendido en todo el mundo. En los Estados Unidos de Norteamérica, la bioética se imparte en medicina en cuatro niveles: en la formación preclínica y clínica, luego en la etapa de Residencia y un cuarto nivel para quienes cursan programas de maestrías o doctorados, que los habilita para la docencia en bioética y la formación y dirección de comités de bioética hospitalaria y de investigación. En Italia, el Centro de Bioética de la Universidad Católica imparte bioética en sintonía con la doctrina católica con un enfoque teológico de inspiración tomista, pero abierto a otros enfoques. En la relativamente nueva Universidad de Lübeck, Alemania, fundada en 1974, la formación en ética médica está estructurada en tres niveles: un curso básico preclínico, seminarios con pacientes en la etapa clínica y unas jornadas de presentaciones y análisis desde la perspectiva ética de diversas temáticas dentro de otras asignaturas.

En España también se ha incorporado a los currículos de pregrado de las carreras de medicina. La Universidad Complutense de Madrid desde el año 1998 entrega fundamentación teórica en la etapa preclínica y el método casuístico en el nivel clínico. Existe además en este país un creciente desarrollo de programas de postgrado en la disciplina y una también creciente demanda docente en la formación continuada de médicos y otras profesiones en el ámbito de las instituciones sanitarias y de los comités de ética⁵.

En Chile, prácticamente la totalidad de las carreras de ciencias de la salud la han incorporado de manera definitiva en sus planes de estudios. La Escuela de Medicina de la Universidad de Chile ha dispuesto la enseñanza de la Bioética en el transcurso de los seis niveles del pregrado y desde 1998 ha incorporado metodologías educacionales orientadas a promover el aprendizaje activo de los alumnos en esta disciplina, particularmente con el denominado "método socrático en grupos pequeños" que facilita el intercambio y debate de ideas⁶.

La Pontificia Universidad Católica de Chile dentro de su currículo de pregrado que se estructura en siete años, incorpora el continuo que trata de antropología médica cristiana y ética en los primeros cuatro años del Plan de Estudios y un electivo a nivel de post título. En cuarto año, en plan anual, los alumnos cursan "Ética clínica", que se inicia con la presentación de los principios de la ética clínica y continúa con la discusión de los grandes temas de la Bioética, incluyendo aspectos como la fertilización *in vitro*, el aborto, la confidencialidad profesional, la limitación y suspensión de tratamiento, la relación médico-paciente y otros⁷.

En la Universidad de Concepción, las seis carreras dependientes de la Facultad de Medicina han incorporado

bioética en sus mallas curriculares, si bien en cinco de ellas sólo corresponde a una asignatura de régimen semestral. En el caso de medicina, al reformular su malla curricular, separa bioética de los tópicos referentes a profesionalismo y desde el año 2009 se imparte en tres niveles: bioética y relación clínica en 2º año, problemas éticos del final de la vida, en 4º año; y en 5º año los problemas éticos del origen de la vida.

Se han explicitado múltiples justificaciones para la incorporación de la bioética en los planes de estudios de, al menos, las carreras médicas. Desde quienes estiman que los progresos de la medicina, la tecnología médica y la biología molecular han suscitado nuevos dilemas morales para los cuales nuestro sistema valórico resulta insuficiente y nuestros esfuerzos para dilucidarlos son precarios por carecer de las herramientas pertinentes, hasta quienes consideran que no es sino el retomar el interés por una antigua y permanente dimensión de la medicina, necesaria para su desarrollo y maduración⁸.

El bioeticista chileno Fernando Lolas, pone como elemento nuclear de la bioética el diálogo; y como herramienta posibilitadora, a la tolerancia, recalando su carácter secular donde no hay lugar para quienes "intentan imponer sus convicciones a otros y creen su deber propalar dogmas. Es por eso incongruente ab initio una bioética dogmática, fundamentada en un esfuerzo misionero o en el magisterio confesional"⁹.

Factores que inciden en la enseñanza de la bioética

Al considerar impartir una disciplina, como en este caso la bioética, las miradas se centran en varios elementos de relevancia. Uno de estos es la cobertura, es decir, "a quienes" se les debe instruir en bioética. Y lo que inicialmente estaba centrado en los estudiantes de medicina, se comenzó a extender a todas las profesiones sanitarias y su referencia se hace en plural.

Una segunda cuestión de particular interés es el "para qué" y/o "por qué" enseñar bioética, esto es, determinar cuáles serían los propósitos de iniciar a los alumnos en los saberes de la bioética y determinar los contenidos que se deberían incluir en los programas de bioética. Por de pronto, la reflexión, la defensa y respeto de valores universales están en la base de cualquier propuesta bioética. Como señala Couceiro, si bien hay coincidencia en diversos autores en que la enseñanza de la bioética no debe inducir en los estudiantes a un cambio de actitudes ante el riesgo del adoctrinamiento, "el solo hecho de ser capaz de identificar los conflictos éticos de la práctica clínica, y de poder dar respuestas racionales y prudentes, conduce a que el alumno interiorice un procedimiento, una forma de actuación y una sensibilización ante los valores implicados en la relación clínica"⁸.

El mismo Lolas señala que, como toda disciplina, su enseñanza debe realizarse en distintos planos o niveles, de acuerdo a los requerimientos personales. Así, mientras a algunos les bastará con los fundamentos teóricos, otros re-

querirán las competencias para emplear las formas de razonamiento y alcanzar el tipo de conclusiones que se precisan en el ámbito de su desempeño. De manera que, tal como lo plantea este autor, una primera dificultad que se nos aparece es que la enseñanza de la bioética no se efectúa sobre un corpus de saberes que puedan unívocamente exponerse y evaluarse, sino que requiere, por una parte, al menos una base conceptual filosófica. Y por otra, lo que Lolás denomina alfabetización en principios: historia, principios básicos, decisiones sobre la vida y la muerte, nociones sobre ética de la investigación científica.

Más recientemente Outomuro requiere de un compromiso con una enseñanza de la bioética que enfatice que el problema moral posibilita una gama de soluciones posibles, lo que no implica una elección azarosa, sino que la propuesta sea defendida argumentativamente. El perfil de enseñanza de la bioética que propone debe acoger que el respeto por el otro es condición *sine qua non* de la vida democrática¹⁰.

Más concreto y específico es lo que plantea Couceiro-Vidal cuando señala que la bioética debe impartirse en la enseñanza preclínica y clínica, al igual que cualquiera otra materia médica. En la etapa preclínica el alumno debe incursionar en conceptualizaciones básicas, con un acercamiento racional y crítico, en tanto en el período clínico, debe adquirir los conocimientos y habilidades para resolver problemas específicos de la práctica clínica habitual de un médico general. En resumen, manifiesta, se deben abordar los grandes paradigmas clínicos como lo son los problemas del origen de la vida y los problemas del final de la vida, además de algunas cuestiones que requieren un abordaje más específico¹¹.

Un cuarto componente de vital importancia en este proceso que exige nuestra atención para que los esfuerzos anteriores sean debidamente canalizados y se obtengan las finalidades consideradas al implementar planes de enseñanza en bioética, es el “cómo” enseñar bioética. El cómo se enseña bioética incidirá necesariamente en el éxito o el fracaso de su aprendizaje y por consiguiente en el éxito o fracaso del “para qué”. Tiene que ver con metodologías de enseñanza, con la didáctica, en cómo se entregarán los contenidos y cómo será evaluado el proceso. Y que tiene, además, como centro de esas acciones, al docente. De sus habilidades, competencias y talentos dependerá el que promueva el interés de sus alumnos para con su disciplina, de “encantarlos” en la bioética. Como señala Gaudlitz, “*encantamiento (...) es hacer grata impresión en el alma o los sentidos y obrar maravillas en las personas*”⁶.

Además de las interrogantes de *por qué* enseñar bioética y de *qué* enseñar, surge también la pregunta por las características del “*quié*n” enseña bioética.

Hoy en día el paradigma vigente es el constructivismo que se fundamenta en los trabajos de Vigotsky y Piaget, que reconoce el carácter individual del aprendizaje escolar pero que no obstante construye el conocimiento gracias a la mediación de otros, en particular del docente, el cual debe asumir ese rol de mediador entre el conocimiento y el

proceso de construcción del conocimiento por parte del alumno. Provee de ayuda pedagógica y deberá ser un motivador, entre otros, de los valores del alumno¹².

Hodelín sugiere que para una correcta “aplicación y enseñanza” de la bioética se debe estar actualizado en los conocimientos científicos y poseer una formación humanista con basamento en el ámbito de la filosofía moral. Esta doble condición le permitiría juzgar, *con suficiente conocimiento de juicio, los hechos que en la praxis clínica se le presentan*³.

Por su parte Lolás destaca la necesidad de “enseñar a los que enseñan” bioética. Porque, más allá de la transferencia de determinados saberes, lo que se pretende lograr es “*despertar en los estudiantes aquelpreciado don de la prudencia y del arte deliberativo*”. Esto exige un cambio de mentalidad en el docente, el cual “*no se logra cambiando los contenidos de un currículum sino modificando a las personas que han de ponerlo en práctica*”¹¹.

No se trata, como señala León FJ, de exigir una simbiosis sanitario-filósofo a los docentes de bioética. Pero, por una parte, el médico o el docente de bioética de formación científica deben imbuirse en los fundamentos de la ética y de la ciencia jurídica. Y por otra, el cultivador de las ciencias sociales debe incursionar en “la realidad clínica y en los aspectos científicos de la investigación médica”, lo que permitiría aumentar el ángulo de visión de lo ético clínico¹⁴.

Mazzanti Di Ruggiero, en lo que denomina una alternativa metodológica para formar docentes y estudiantes en bioética, coincide en que la enseñanza de bioética no es sólo una transmisión de conocimientos teóricos, sino que también de adquirir habilidades que permitan la aplicación de principios fundamentales de bioética en casos concretos, particularmente en el ejercicio de una profesión, para lo cual, en el caso de la bioética, se requiere acudir a los métodos de las ciencias humanas y al método científico, y muy particularmente, al componente filosófico¹⁵.

Couceiro-Vidal en su propuesta señala que cada nivel de formación requiere su propia metodología. Así, incluye la clase magistral para los contenidos teóricos, que no debería abarcar un tiempo demasiado extenso en el programa formativo. Luego incluye la lectura crítica de textos, lectura de obras literarias atingentes y el análisis de casos, revisión de videos sobre documentales informativos o que escenifiquen conflictos éticos. Por último, la revisión de artículos clínicos en torno a los temas éticos de la asignatura, como es el tema de la información médica¹⁶.

Por último -y no necesariamente los últimos- queda un conjunto de factores relevantes que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje y que Cano los aglutina en tres estadios: de *input*, es decir, aquellos elementos de entrada que son condicionantes del proceso y del resultado pero que eventualmente no son controlados por la institución educativa (por ejemplo, el nivel socioeconómico de las familias de los educandos, garantía de acceso a la educación, establecimiento de procedencia del alumno, edad, etc.); un segundo estadio denominado de *proceso*, que comprende

al profesorado, el currículum, la organización de la institución educativa, etc. Y un tercer estadio llamado de *output*, que hace referencia a la evaluación de resultados¹⁷. Cuestión esta última, que en el caso de la enseñanza de la bioética, es bastante magra y la literatura al respecto es escasa.

Un trabajo realizado en dos universidades de Chile y México con el fin de determinar el nivel de conocimientos sobre bioética de los alumnos de la carrera de odontología de estas universidades, concluye que los alumnos de ambas universidades tienen muy bajo conocimiento sobre las temáticas generales que aborda la Bioética. Sobre el propio concepto de bioética, el 96% y el 92% de los alumnos encuestados, en Chile y México, respectivamente, presentan el nivel más bajo de conocimiento en la clasificación de la respuesta (errónea o vaga). Y de aspectos tales como acontecimientos históricos de conflicto ético, definición de consentimiento informado, salvaguarda de la confidencialidad de la información y nivel de conocimiento de normas éticas oficiales en su respectivo país, la mayoría en ambas universidades se encuentran en el nivel de erróneo o mínimo. El mismo estudio no estableció relación significativa entre algunas de las variables estudiadas con los conocimientos en bioética¹⁸.

Un estudio efectuado en un Hospital Docente de Cuba en 2001, para determinar los conocimientos y aplicación de los principios éticos y bioéticos por el personal de Enfermería según su nivel profesional, mostró una directa correspondencia entre conocimientos y niveles de participación en cursos sobre ética y bioética, con una adecuada puesta en práctica de los principios bioéticos¹⁹.

En un trabajo realizado en el año 2005 en un Hospital Universitario de Santander, España, con el objetivo de evaluar el nivel de formación, conocimientos y percepción acerca de diversos aspectos bioéticos entre los profesionales de la salud, se estableció que éstos presentan un déficit de conocimientos coincidentes con niveles bajo de formación en bioética²⁰.

Por su parte, un estudio realizado en la Universidad de Concepción (Ortiz, 2008) para determinar la autopercepción de la capacidad para enfrentar conflictos bioéticos experimentados por los alumnos internos de la carrera de medicina en el transcurso de su internado, un porcentaje importante señala que ha enfrentado conflictos bioéticos ante los cuales su autopercepción es que no están suficientemente preparados para resolverlos.

Al parecer, esta problemática no es nueva ni reciente. En un trabajo realizado hace ya casi 20 años para determinar la "sensibilidad ética" de estudiantes de medicina de la Universidad de Toronto, los resultados no fueron más alentadores. Estos indican que la sensibilidad aumenta entre el 1er y 2º año de los estudios y después disminuye a través del resto del entrenamiento médico del estudiante, hasta el punto que los alumnos de 4º año identifican menos temas que quienes recién ingresan a la escuela de medicina²¹.

Una cuestión que deriva de lo anterior pero que debe

ocupar la primera línea al momento de elaborar un curso de bioética y de su lugar en el plan de estudio de una carrera, es precisar cuáles son las competencias a alcanzar por los estudiantes al finalizar sus estudios de pregrado, cuestión que debiera abordarse en una investigación futura.

El concepto de competencia, tal y como se entiende en la educación, resulta de las nuevas teorías de la cognición y básicamente significa *saberes de ejecución, saber hacer, la demostración en sí misma*; y que un profesional es competente en la medida en que utiliza los conocimientos, las habilidades, las actitudes y el buen juicio asociados a su profesión con la finalidad de poder desarrollarla de forma eficaz en aquellas situaciones que corresponden al campo de su práctica²².

Couceiro-Vidal indica que algunas instituciones internacionales⁸ han señalado cuáles serían estas competencias en sus documentos oficiales²³⁻²⁵, las que deben ajustarse a determinadas características tales como ser de relevancia profesional, ser transferible al estudiante y posibilidad de ser evaluada objetivamente. Además, en el pregrado las competencias son distintas de las exigibles a profesionales especialistas, que requerirán un nivel distinto de formación en bioética y centrado en los problemas concretos de su especialidad.

CONCLUSIONES

El aprendizaje de la bioética será significativo en tanto se ajuste a ciertos requerimientos mínimos, tales como identificar determinados valores, principios, acciones o derechos relacionados con la problemática bioética y el conocimiento de metodologías de resolución de conflictos éticos, los que, por las características de la disciplina y de los objetivos que se establezcan al incorporarla a los currículos de las carreras sanitarias, reviste, a esos requerimientos, de particularidades que se suman a aquellos elementos comunes a todo proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto de los contenidos, perfilar de la disciplina bioética su carácter de ética aplicada, separándola de materias propias del profesionalismo o de la deontología profesional.

Su enseñanza, debiera ser impartida en un continuo en los diversos niveles del plan de estudios del pregrado tanto en la etapa preclínica y clínica, de manera de abordar, como toda disciplina médica, en forma progresiva los ámbitos de estudio de la bioética. La fundamentación teórica en un primer nivel y en niveles sucesivos las metodologías de resolución de conflictos bioéticos.

Un tercer requerimiento, es la formulación clara de los objetivos y las competencias o resultados de aprendizaje esperados. Como se señalaba más arriba, citando a F. Lolas, dependiendo de la carrera profesional de la cual se trate, en algunos casos será suficiente con los fundamentos teóricos y en otros será necesaria la adquisición de competencias para abordar cuestiones de mayor complejidad. El

tener como referente el perfil de egreso del profesional con-tribuirá en forma decisiva a la claridad en esta tarea.

Una cuarta cuestión tiene que ver con las metodologías de enseñanza-aprendizaje, las que influyen de manera decisiva en la efectividad de la aplicación práctica de los contenidos teóricos en las situaciones de conflictividad ética en la actividad sanitaria. Las metodologías evaluativas debieran, por tanto, ser congruentes tanto con los objetivos y resultados de aprendizaje como con las metodologías de enseñanza aprendizaje empleadas.

Las características del *quién* enseña bioética parecieran ser una cuestión central, por cuanto debe asumir un rol de mediador entre el conocimiento y el proceso de construcción del conocimiento por parte de los alumnos, para

lo cual, además de las competencias transversales exigibles a un tutor docente, debiera contar con la dualidad de ser profesional sanitario con una sólida formación en los fundamentos de la ética.

Por último, debemos señalar que recibimos a nuestros alumnos provistos de un conjunto importante de características, tanto sociodemográficas como académicas -y que eventualmente no controlamos- que influirían en grado variable en su aprendizaje de la bioética.

En la conjunción de todos estos factores deben buscarse las eventuales debilidades y fortalezas que son condicionantes en los resultados finales de los objetivos de un programa de bioética. Algunos factores tendrán una mayor incidencia y otros serán de efectos menores. El determinarlos y calibrarlos es parte del problema.

BIBLIOGRAFÍA

- Lolas F. El diálogo moral en las ciencias de la vida. Capítulo 1. Ed. Mediterráneo 2001: 16.
- Díaz A. De moralidad y eticidad. Dos dimensiones para la bioética. *Acta Bioethica* 2002; 8(1): 9-19.
- Gracia D. Fundamentos de Bioética. Capítulo 3. Ed. Triacastela. 2008: 280.
- Lolas, F. El diálogo moral en las ciencias de la vida, Introducción. Ed. Mediterráneo 2001: 7.
- Valle-Mansilla J. Bioética clínica: una capacitación indispensable para la práctica médica en el siglo XXI. *Acta Médica Peruana* 2003; 20(3): 159-162.
- Gaudlitz M. Encantar a los alumnos en la bioética: el método socrático. *Rev Educ Cienc Salud* 2008; 5 (1): 41-44.
- Rosso P, Tabeada P. Enseñanza de la Bioética en la Escuela de Medicina de la Universidad Católica de Chile. *Ars Médica* 1999; 1(1): 109-122.
- Couceiro A. Enseñanza de la bioética y planes de estudios basados en competencias. *Educ Méd* 2008; 11(2): 69-76.
- Lolas F. Temas de Bioética. Ed. Universitaria. 2003.
- Outmuro D. Fundamentación de la enseñanza de la bioética en medicina. *Acta Bioethica* 2008; 14(1): 19-29.
- Couceiro A. Propuesta para el desarrollo curricular de la Bioética. Facultad de Medicina. Universidad de Concepción. 2008.
- Rivera M, García M, Morales A, Anlehu A, et al. Programa del curso de Bioética. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias de la Salud. 2008. Disponible en: www.dacs.ujat.mx. [Consultado el 3 de septiembre de 2009].
- Hodelín R. La enseñanza de la bioética en el pregrado. Reflexiones sobre un problema inconcluso. *Rev haban cienc méd* 2007; 6(5). Disponible en: scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2007000500008&script=sci_arttext. [Consultado el 3 de septiembre de 2009].
- León FJ. Bioética Razonada y razonable. Capítulo 5. Fundación Interamericana Ciencia y Vida. 2009: 67-81.
- Mazzanti M. Formar mentes bioéticas: una alternativa metodológica de formación de docentes y estudiantes en bioética a través del programa escolar de ciencias naturales. *Persona y Bioética*. 2006; 10(27): 46-81.
- Couceiro A. La enseñanza de bioética en medicina: una propuesta de desarrollo curricular. *Rev Educ Cienc Salud* 2007; 4(2): 92-99.
- Cano E. Evaluación de la calidad educativa. Capítulo 1. Ed. La Muralla 1998: 15-59.
- Buendía-López A. Álvarez de la Cadena C. Nivel de conocimiento de la bioética en carreras de odontología de dos Universidades de América Latina. *Acta Bioethica* 2006; 12(1): 41-47.
- Porra J, Díaz I, Cordero G. Conocimientos y aplicación de los principios éticos y bioéticos en el proceso de atención de enfermería. *Rev. Cubana Enfermer* 2001; 17(2):132-138.
- Zabala J, Alconero A, Camarero M, Casaus E, et al. Evaluación de aspectos bioéticos en los profesionales de la salud. *Enferm Clin* 2007; 17(2): 56-62.
- Hébert P, Meslin E, Dunn E. Measuring the ethical sensitivity of medical students: a study at the University of Toronto. *Journal of Medical Ethics* 1992; 18(3): 142-147.
- Nolla M, Palés J, Gual A. Desarrollo de las competencias profesionales. *Educación Médica* 2002; 25(2): 76-81.
- Tunning educational structures in Europe. Informe final. Fase Uno. Universidad de Deusto, Universidad de Groningen 2003. Disponible en: http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1/Tuning_Educational_1.pdf. [Consultado el 10 de noviembre de 2009].
- Institute for Internacional Medical Education. Global minimum essential requirements in medical education. *Medical Teacher* 2002; 24(2): 130-135.
- Peinado JM. Competencias médicas. *Educ. Méd.* 2005; 8(supl. 2): 4-6.

Correspondencia:

Fernando Rocha P.

Facultad de Medicina, Universidad de Concepción

Barrio Universitario s/n, Concepción, Chile.

E-mail: ferocha@udec.cl

TRABAJO ORIGINAL

Comprensión del aprendizaje en el Aula de Ciencias Básicas: reflexiones desde los estilos y enfoques cognoscitivos

ALDO ARIEL OCAMPO G.*^a

RESUMEN

Introducción: Este artículo presenta los resultados de un proyecto de investigación interno de la Universidad Internacional SEK, referidos a determinar la efectividad del Modelo de Enseñanza para la Comprensión en la formación profesional.

Material y Método: Se aborda la caracterización cognoscitiva de los estudiantes de Ciencias Básicas dependientes de la Facultad de Salud y Ciencias de la actividad Física de UISEK, a través de su estilo y enfoque cognitivo.

Resultados: El enfoque de EpC en la Educación Superior se muestra efectivo en la compensación de las desigualdades cognoscitivas del estudiantado. A su vez, enfatiza sobre los aspectos procedimentales que contribuyen a transitar desde una tendencia cognitiva centrada en la visión intuitiva del aprendizaje, por una tendencia constructiva que es el tipo de representación sobre el aprendizaje necesaria para afrontar con éxito las exigencias de la educación universitaria.

Conclusiones: Una cultura profesional que desee convertirse en una comunidad de profesionales que aprenden deberá contar con un compromiso ideológico y una impronta que influya en el nivel de auténtica pedagogía en el aula que, a su vez, afecte al desempeño cognoscitivo de todos y cada uno de sus estudiantes.

Palabras clave: Enseñanza para la Comprensión, Estilos y Enfoques de Aprendizajes.

SUMMARY

Understanding Classroom Learning in the Basic Sciences: Reflections from Cognitive Styles and Approaches

Introduction: This article presents the results of an internal research project at the Universidad Internacional SEK, referrals to determine the effectiveness of the Model of Teaching for Understanding in training.

Material and Method: It addresses the cognitive characterization of dependent students of Basic Sciences, Faculty of Health Sciences UISEK Physical activity, through its style and cognitive approach.

Results: The EPC approach in higher education is shown to be effective in offsetting the student cognitive inequalities. In turn, emphasized the procedural aspects that contribute to move from a cognitive tendency intuitive vision focused on learning, a constructive trend is the representation type of learning required to successfully meet the demands of university education.

Conclusions: A professional culture that wants to become a professional learning community should have an ideological commitment and an imprint that affect the level of authentic pedagogy in the classroom, in turn, affects the cognitive performance of all and each of their students.

Key words: Teaching for Understanding, Learning Styles and Approaches.

Recibido: el 22/08/11, Aceptado: el 16/11/11.

* Departamento de Educación, Universidad Los Leones, Instituto Profesional de Chile e Instituto Profesional de Providencia, Chile..

^a Profesor de Educación Básica. Magíster en Ciencias de la Educación y Magíster (c) en Lingüística Aplicada.

INTRODUCCIÓN

Es de común acuerdo que la Educación Superior a nivel nacional e internacional enfrenta complejas transformaciones¹, por lo que se sostiene que el sistema de educación terciaria enfrenta un contexto ideológico caracterizado por la resistencia y un status quo sobre la situación de sus docentes y estudiantes.

Durante el último decenio, en Chile se produce una fuerte masificación en el acceso y participación al sistema de Educación Superior, demostrando un factor de inclusividad y equiparación social, fenómeno que queda demostrado en la Encuesta Nacional de Actores del Sistema Educativo realizada en el año 2003, por el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE), a través de la cual, se da cuenta de la participación de todos los grupos socioeconómicos en la educación terciaria de Chile.

Por otra parte, la masificación de la Educación Superior coincide con profundas transformaciones en el saber y sus bases técnicas. En efecto, es ya un lugar común la distinción entre la disponibilidad de información y conocimiento, y su elaboración a propósito de desafíos productivos, creativos y de convivencia social. El problema en este caso es como los estudiantes logran una autonomía en este proceso de elaboración de la información, en la perspectiva de enfrentar sus desafíos personales y profesionales.

Lo anterior se conecta con las transformaciones que acontecen en el mundo laboral, en donde las personas se ven desafiadas a experiencias laborales flexibles, temporales, con alta migración de especialidades y la convergencia de trabajos interdisciplinarios. Nuevamente aquí nos enfrentamos a un arduo debate respecto de qué debe saber o qué tipo de formación ha de experimentar un estudiante para estar capacitado al momento de enfrentar el mundo del trabajo contemporáneo.

Es en este contexto que puede leerse lo que sostienen diversos autores en cuanto a que el sistema de educación terciaria experimenta un desfase entre el rápido crecimiento de este sector de la educación y la necesaria adecuación a éste de la enseñanza que se recibe en las aulas universitarias.

En este escenario se presentan nuevos desafíos para los académicos de la Educación Superior, por cuanto se espera que ellos sean capaces de reflexionar crítica y propositivamente sobre lo que enseñan, a fin de ajustar el currículum para responder estratégicamente a las necesidades e intereses de sus estudiantes. La arquitectura curricular de cada titulación y sus programas formativos debiesen integrarse para promover la comprensión sobre un conjunto de preguntas más profundas que revelen conexiones generativas sobre aquello que se está tratando y otras preguntas y problemas fundamentales sobre cada campo de desarrollo profesional².

Frente a este punto ciego, Talanquer afirma que los docentes deben ser capaces de reflexionar crítica y propositivamente sobre aquello que enseñan, a fin de ajustar el currículum para responder estratégicamente a las nece-

sidades e intereses de sus estudiantes.

Otro efecto, no menor, vinculado a la masificación de la Educación Superior, según Weinstein, está supeditado a las formas de enseñar y aprender en un ámbito tradicionalmente académico para grupos pequeños, pertenecientes a una élite económica y cultural. Ámbito que se ha ido *"transformando aceleradamente, un espacio amplio y diversificado, con cohortes masivos que llegan con diferencias significativas en su preparación previa"*³.

El nuevo escenario del sistema de Educación Superior, ha generado recientes desafíos para los docentes y otros agentes significativos del mismo, en términos de organización, el desarrollo de nuevas capacidades y recursos pedagógicos. A su vez, este factor constituye un punto crítico clave en el cual se enmarca el Modelo de Enseñanza para la Comprensión en la formación profesional.

Será necesario orientar esta discusión en torno a las siguientes interrogantes: *¿Qué se aprende? ¿Cómo se aprende? ¿Cuáles serán los nuevos planteamientos educativos en torno al aprendizaje y la enseñanza en la interactividad áulica de Educación Superior?*, así mismo, *¿Qué roles y funciones asume el profesor y sus estudiantes, frente a este nuevo contexto formativo?*, *¿Qué estrategias permitirían a los estudiantes en el contexto universitario, asegurar, sistemática y progresivamente, diversos estadios de comprensión, desde la significación y la acción reflexiva de sus procesos?*

MATERIAL Y MÉTODO

1. Diseño y características generales de la Investigación.

El extracto de investigación que se presenta a continuación, responde a un enfoque cuantitativo de indagación, conjugando un estudio de tipo descriptivo-transversal con un diseño metodológico de tipo no-experimental, donde se *"trata de una investigación donde no hacemos variar en forma intencional las variables dependientes, por lo tanto se han de observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos"*⁴.

La presente investigación se llevó a cabo con estudiantes que cursan ciencias básicas en la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física de la UISEK, específicamente en las titulaciones de Enfermería, Kinesiología y Nutrición durante el período académico 2010. El total poblacional seleccionado para el estudio estuvo compuesto por 300 estudiantes de ambos sexos, ubicados entre primer y segundo año de cada una de las titulaciones mencionadas. Sus edades oscilan entre 17 a 24 años en régimen diurno y entre 20 a 27 años en régimen vespertino.

2. Instrumentos y técnicas de investigación utilizadas.

2.1. El Cuestionario de Procesos de Estudio y Aprendizaje y los Estudiantes de Ciencias Básicas.

Para conocer y comprender el grado y nivel de aprendizaje que adopta un estudiante universitario, así co-

mo los motivos y estrategias más relevantes que integran su enfoque de aprendizaje fue necesario utilizar el cuestionario CEPEA⁵.

Este instrumento corresponde a un cuestionario estandarizado y validado internacionalmente, que presenta propiedades psicométricas adecuadas para determinar los enfoques, motivaciones y estrategias con las cuales los estudiantes universitarios abordan su proceso de formación profesional.

CEPEA posee un índice de confiabilidad de 0.76 a 0.79 puntos de *Alfa de Cronbach*. El cuestionario se cumplimenta en una escala tipo Likert con cinco criterios de 1 a 5 dispuestos en orden decreciente. Posee un total de 42 enunciados que proporcionan la obtención de puntuaciones de 6 subescalas: 3 referidas al tipo de motivaciones intrínseca o extrínseca (superficial, profundo y de logro) y 3 sobre la tipología de estrategias de aprendizaje (superficial, profundo y de logro) que implican las tareas de estudio y aprendizaje en general.

En un segundo nivel, se obtienen las puntuaciones de 3 escalas de Enfoques de Aprendizaje que integran los motivos y estrategias. Describe los dos compuestos de enfoques (superficial-logro y profundo-logro) que adoptan los estudiantes que cursan Ciencias Básicas en la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física de Universidad Internacional SEK-Chile, durante el período académico 2010.

2.2. El Cuestionario sobre estilos de Aprendizaje (CHAEA) y los Estudiantes de Ciencias Básicas.

Para conocer la tendencia sobre estilos de aprendizaje en estudiantes de Ciencias Básicas, se utilizó el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso o Cuestionario CHAEA (1994). Este instrumento se basa en los enfoques cognitivos del aprendizaje y su impacto en la estructura de pensamiento y personalidad de los sujetos.

Este cuestionario consta de 80 ítems de respuesta dicotómica, de los cuales 20 corresponden a cada estilo de aprendizaje y están distribuidos en forma aleatoria, de tal modo que la puntuación máxima que se puede obtener es de 20 puntos en cada estilo. La puntuación absoluta que cada sujeto obtiene en cada grupo de 20, indica el nivel que alcanza en cada uno de los cuatro estilos. CHAEA consta de tres partes, la primera de ellas, describe los datos socio-académicos de los estudiantes, la segunda muestra el cuestionario propiamente tal y la tercera dimensión del instrumento permite configurar un perfil numérico y gráfico del aprendizaje.

RESULTADOS

1. Los Enfoques de Aprendizajes y la Construcción del Conocimiento en Estudiantes de Ciencias Básicas

En la apreciación general sobre los Enfoques de Aprendizaje desarrollados por estudiantes que cursan primer y segundo año en las tres titulaciones (carreras) im-

partidas por la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física de UISEK, se observa que los estudiantes muestran una tendencia distribuida equitativamente entre un enfoque de aprendizaje superficial (Número promedio de 26%), profundo (Número promedio de 30%) y de logro (Número promedio de 29%). (Figura 1).

Los estudiantes de Ciencias Básicas, muestran en un 25% predominio del enfoque profundo de aprendizaje, basándose en un interés o motivación intrínseca por cada una de las asignaturas y tópicos generativos presentes en el plan de estudios de las carreras de Kinesiología, Nutrición y Enfermería. Las estrategias de aprendizaje (estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas, redes conceptuales, andamios del pensamiento) surgen de esa motivación y se utilizan para maximizar la comprensión, de tal forma que la curiosidad sea satisfactoria.

Los alumnos que adoptan este enfoque se implican en las actividades de enseñanza-aprendizaje, profundizan en el significado de los tópicos generativos en estudio, relacionan nuevos conceptos, experiencias y/o ideas con los previos (preconceptos) y personalizan el significado de los mismos, encontrando nuevas aplicaciones. Del mismo modo, son éstos quienes emplean más tiempo en el estudio y consideran el material que aprenden como más fácil de comprender que los estudiantes que adoptan un estilo superficial.

Por ello, es posible visualizar un proceso de internalización a través de una operación externa, por lo que no es una apropiación pasiva de algo que ocurre fuera del sujeto que aprende, sino más bien, ocurre tras una serie de transformaciones, en las que una operación cognoscitiva que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente; un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal como resultado de una prolongada evolución de su competencia cognitiva.

A su vez, las representaciones mentales del conocimiento, tienden a desafiar tales creencias, las cuales podrían ser observadas de manera adecuada por medio de la ocasional utilización de instrumentos los que pueden presentarse descontextualizados⁶, según el dispositivo práctico sobre el cual se estructure o intencione la acción formativa.

Un 26% de los mismos, demuestran predominio de un enfoque superficial de aprendizaje, reflejando una sumatoria total de 25% en estrategias de aprendizaje basadas en un estilo superficial o mecanicista para abordar el proceso de formación profesional. Estos estudiantes abordan su proceso de estudio a través de procedimientos rudimentarios, con lenguajes y estructuras superficiales. Sumado a ello, se agrega la pérdida de sentido vinculada a la baja relación que logran establecer entre lo que aprenden o deben aprender y la utilidad que les brinda ese aprendizaje en su futuro entorno laboral (desarrollo de saberes práctico-profesionales o praxiológicos). Por lo que se vuelve necesario que los docentes sean capaces de comprender para reflexionar crítica y propositivamente sobre:

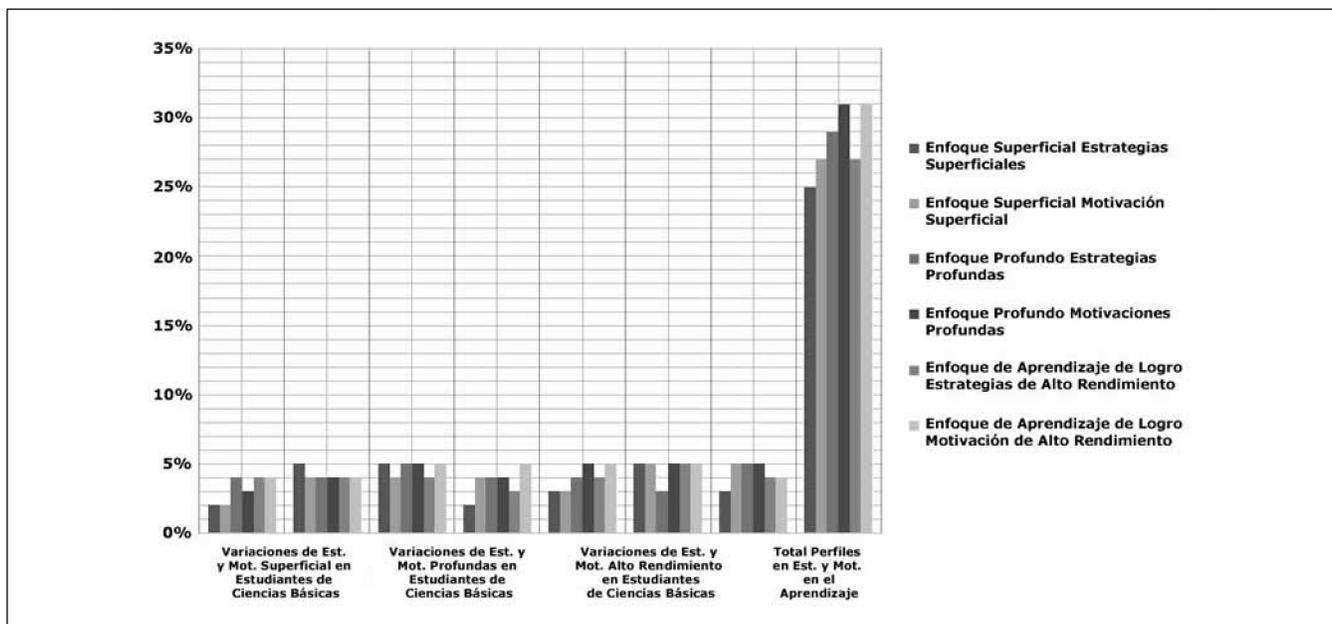


Figura 1. Distribución de los Enfoques de Aprendizaje en Estudiantes de Ciencias Básicas de U.ISEK.

Fuente: Cuestionario CEPEA, 2010.

¿Cuáles son las principales dificultades que presentan los estudiantes en la construcción del conocimiento y comprensión disciplinar de su titulación?, ¿A qué atribuyen los estudiantes sus dificultades para integrarse a las exigencias universitarias? y, ¿Qué dificultades identifican los docentes en sus estudiantes en el primer año de ingreso a la universidad?

Estos estudiantes, muestran una dimensión motivacional del 27%, situación que refleja que a la base de su proceso de aprendizaje existe una motivación extrínseca, es decir, el aprendizaje, en un contexto académico es visto por los estudiantes como un medio para lograr otro fin, en sí, para lograr el conocimiento asume un significado de valor de cambio. Las estrategias más apropiadas para lograr tales intenciones se basan en limitarse a lo básico, a lo mínimo para aprender, reproduciendo así un aprendizaje memorístico y atomizado de la realidad.

Finalmente, se observa que un 29% de los estudiantes desarrolla un aprendizaje orientado al logro, es decir, son éstos quienes buscan la obtención de mayores calificaciones y visualizan el éxito en la vida a través de su proceso de formación profesional. En esta dimensión del aprendizaje el estudiante utiliza diferentes estrategias para hacer frente a las exigencias que percibe como importantes (controles parciales (45%), pruebas de cátedras (40%) y trabajos de investigación (15%), etc.).

Dentro de las acciones que permiten visualizar en la praxis a estudiantes con este estilo estratégico de aprendizaje, encontramos que utilizarán exámenes previos para predecir las preguntas, está atento a pistas acerca de esquemas de puntuación, organiza el tiempo y distribuye el esfuerzo para obtener mayores resultados, asegura materiales adecuados y condiciones de estudio. Estos estu-

diantes valoran muy positivamente la autodisciplina, el orden y la sistematización, la planificación y gestión del tiempo. Este alumnado utilizará la estrategia coste-eficacia del tiempo y del esfuerzo.

Se puede considerar que mientras el enfoque superficial y profundo, son en cierta medida excluyentes, el enfoque de logro puede vincularse a una aproximación profunda o superficial dependiendo del contexto particular de aprendizaje. Dentro de estos factores ecológico-contextuales, existe acuerdo en señalar el importante papel que desempeñan los criterios de evaluación en la adopción de un enfoque de logro (motivo o intención de obtener altas calificaciones), combinando un enfoque profundo o superficial. Este se explica en la distribución de los enfoques de aprendizaje demostrados por los estudiantes de Ciencias Básicas de la UISEK. Por tanto, se prevé que los estudiantes muestran un enfoque de aprendizaje ambivalente. Por ello, el significado y contenido interno de la dimensión motivacional, dependerá en gran medida a la capacidad de flexibilidad para trazar las directrices más apropiadas para afrontar las dificultades particulares a las que se ven enfrentados desde la relación dialéctica propuesta por la vía del ser y del saber⁷.

De este modo, los estudiantes que cursan Ciencias Básicas abordan su proceso personal de aprendizaje desde la arista del costo-beneficio, es decir, lo cual en términos de tiempo y esfuerzo, es explicado como *“una acción persistente que les va a llevar a lograr los aprendizajes perseguidos, incluso considerándose capaces de superar las dificultades y lograr los aprendizajes”*⁸.

Se puede concluir, que los estudiantes de mayor edad (22 a 27 años) utilizan un aprendizaje más profundo y comprensivo, mientras que los de menor edad demuestran

un aprendizaje más superficial y rudimentario (18 a 20 años). Son justamente esta tipología de estudiantes, quienes utilizan procesos cognitivos más centrados en la memoria, en el conocimiento estático y homogéneo de la realidad. También, demuestran niveles de comprensión más superficiales (ingenua y de principiante), logrando un conocimiento de tipo pobre e inerte⁹, como dificultades más comunes en la construcción de la comprensión y de la visión representacional del proceso de aprendizaje¹⁰.

Según el Proyecto Cero de la Universidad de Harvard, tales dificultades son identificadas en situaciones de aprendizaje donde los estudiantes son incapaces de pensar por medio de lo que saben. Aquí los estudiantes son incapaces de hacer inferencias, argumentar, escribir ensayos, solucionar problemas, saber cuándo aplicar un determinado concepto a la realidad, entre otras. Los estudiantes con dichas rutinas de pensamiento pobre utilizan la repetición (memorización) para retener el conocimiento, en vez de utilizar técnicas más elaboradas o que estimulen los niveles superiores del pensamiento.

El conocimiento inerte se caracteriza por encontrarse en la superficie de la mente, disponible sólo mediante esfuerzos deliberados para traerlo y desempolvarlo. Este conocimiento tiene poco uso activo sin un indicio directo de generación y acción. En este caso el conocimiento inerte puede verse como un problema de transferencia del aprendizaje. Cerca del 10% de los estudiantes experimentan constantes quiebres cognitivos al momento de activar el conocimiento que han adquirido. Se agrega a esta situación, que un 15% de los estudiantes muestra patrones propios de un conocimiento tácito, es decir, aquel conocimiento que adosa una respuesta funcional, una respuesta intuitiva y natural ante situaciones complejas, dejando entrever carencias significativas en las formas de abordar y tensionar la información presentada y aprendida.

Al consultar a los docentes sobre este fenómeno (enfoques de aprendizaje y tipos de conocimientos logrados por los estudiantes), ellos concordaron en su mayoría que los estudiantes no muestran un compromiso reflexivo con su proceso formativo, se ven y actúan en forma desconcertada y desinteresada en relación con lo que se espera de ellos, por lo que remite a una interrogante trascendental del propio aprendizaje, aquella referida a: *¿cómo fomentar sólidos compromisos reflexivos en los estudiantes frente al desarrollo consciente de su tarea?*

Frente a esto, el enfoque de Enseñanza para la Comprensión (EpC) alienta a identificar metas de comprensión compartidas y explícitas, junto a una frecuente evaluación continua (seguimiento académico). Tales elementos aproximan al docente y al estudiante al conocimiento, de modo tal que logran transponerlo flexiblemente de un contexto a otro.

Al respecto, numerosos autores sostienen que se trata de una perspectiva integradora, ya que *“permite tener en cuenta y mantener activas diversas características fundamentales del aprendizaje para lograr un eficaz proceso formativo”*¹¹ a través del cual se asuma una teoría de la

acción, cuando el docente es quien genera y fomenta climas subjetivos de aprendizaje, al mediar y al orientar el pensamiento y la comprensión hacia la visibilización del mismo sobre del desarrollo de la tarea.

En un sentido, todo aprendizaje supone un cierto grado de transferencia. Sin embargo, resulta útil en este punto señalar que un 11.56% de los estudiantes mostró a través del instrumento de *“Caracterización de los Niveles de Comprensión”*, un predominio de una transferencia de tipo cercana; mientras que el 26.67% no logra visibilizar qué acciones o desempeños comprensivos facilitan la aplicación de sus saberes, ubicándose en una dimensión intermedia que conjuga la transferencia cercana y lejana.

Algunas ideas que explican este fenómeno suponen que los estudiantes han desarrollado estructuras cognitivas caracterizadas por intervenciones rudimentarias, cuyo modelo de desempeño de comprensión no se orienta a pensar o actuar con flexibilidad a partir de lo que ellos saben. Por tanto, los niveles de actuación y de pensamiento no asumen la necesidad de extenderse más allá de los formalismos, resaltando las características superficiales del aprendizaje, evidenciando una falla en la transferencia como en el desempeño comprensivo que la promueve. Para ello, será necesario diseñar repertorios de comprensión ricos y extensibles, que permitan desarrollar la capacidad de hacer con un tema o contenido una variedad de cosas que estimulen el pensamiento.

A través de un análisis post-hoc, se demuestra que los estudiantes entre 22 y 26 años abordan su trabajo académico a través de estrategias cognitivamente más significativas y profundas que el resto de sus compañeros y poseen una motivación más profunda, aunque ésta no sea significativa. El alumnado de menor edad, justamente aquellos egresados de Educación Media entre los años 2007, 2008 y 2009, muestran una motivación más superficial conjugada a un enfoque de logro.

1.1. Los Tipos de Enfoques de Aprendizaje en las Titulaciones de Ciencias de la Salud: *entre sus Estrategias y Dimensiones Motivacionales*

La Figura 2 muestra la comparación sobre las subescalas de enfoques de aprendizaje, especialmente se explica que los estudiantes de Ciencias Básicas presentan diferencias significativas entre las titulaciones seleccionadas para el estudio.

La carrera de Enfermería, demuestra mayor predominio de estrategias centradas en la memorización y repetición de conceptos, hechos o ideas (estrategias nemotécnicas del aprendizaje), sumado a ello una motivación que conjuga el enfoque superficial y profundo en base a un estilo estratégico o de logro. Esta situación, queda de manifiesto a través de la aplicación del instrumento de *Autorregulación de Estrategias de Aprendizaje* (Peralbo y Brenlla, 2004)¹², donde los estudiantes exponen, en la dimensión de metas y objetivos académicos (González y Núñez, 1994)¹³, que ellos ven el proceso de formación profesional como

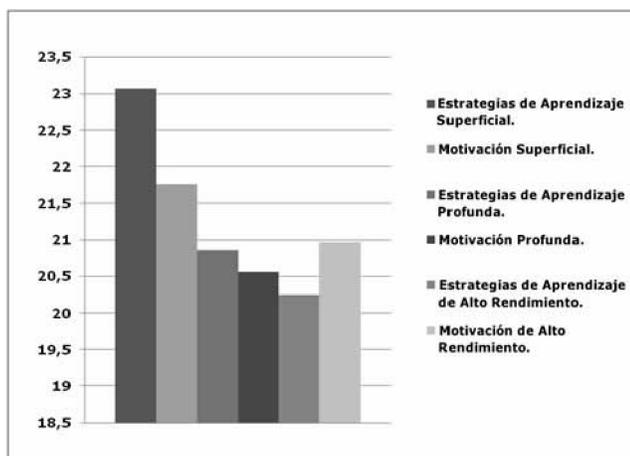


Figura 2. Estrategias y Dimensiones Motivacionales en Estudiantes de Ciencias Básicas UISEK.

Fuente: Subescala doble Cuestionario CEPEA, 2010.

una valiosa herramienta para resolver sus problemas económicos y encontrar un mejor puesto laboral, lo cual estaría dado a través de la obtención de buenas calificaciones. Al respecto los estudiantes, señalaron:

“...espero terminar la carrera con unas buenas notas, para el momento de salir a trabajar me contraten rápidamente...” (Estudiante de Ciclo Básico - Carrera de Enfermería).

“... a través de la obtención de buenas calificaciones podré conseguir un mejor trabajo, con un sueldo que me posibilite progresar aún más y apoyar a mi familia...” (Estudiante de Ciclo Básico - Carrera de Enfermería).

De modo que el deseo de aprendizaje surge del deseo de conseguir el éxito y su reconocimiento, lo cual proviene del *“grado en que somos capaces de experimentar emociones positivas tras el éxito público”*⁴⁴, favoreciendo a la autoestima y consciencia personal sobre la cual se estructura el proceso personal de aprendizaje de cada estudiante. Mientras que el deseo de ambición rechaza el prestigio, valorando y orientando todos sus esfuerzos hacia el prestigio y la valorización social, por lo que el saber no es un acto de trascendencia e historicidad del propio sujeto, donde éste se construya y reconstruya a sí mismo.

Por lo que en palabras del propio Paulo Freire, este enfoque cognoscitivo no logra despertar la consciencia o articular un cambio de mentalidad, frente a lo cual, inste a los estudiantes a *“comprender realista y correctamente la ubicación de uno en la sociedad; a fin de analizar críticamente sus causas y consecuencias y establecer comparaciones con otras situaciones y posibilidades; y una acción eficaz y transformadora”*⁴⁵.

Mientras que, al consultarles por las expectativas que tienen respecto a la primera prueba de cátedras en una asignatura puntual, señalaron:

“...subir mis notas...” (Estudiante de Ciclo Básico - Carrera de Enfermería).

“...lograr un 6.0 y acabar la asignatura con buenas notas” (Estudiante de Ciclo Básico - Carrera de Enfermería).

En ninguno de los discursos de los estudiantes se ve reflejado hasta el momento un planteamiento completamente intrínseco que garantice, desde la perspectiva del estudiantado, un compromiso reflexivo y profundo con sus estudios. Es aquí, donde el Modelo de Enseñanza para la Comprensión (EpC) enfrenta uno de los mayores puntos críticos a intervenir, ya que desde su esencia disciplinar, parece garantizar las condiciones de acceso y mejora del aprendizaje de este segmento de estudiantes.

No obstante, no se evidencia una visión representacional que garantice la implicación activa de los estudiantes en su proceso formativo, como medio de compensación a la inequidad cognoscitiva de los mismos. A su vez, enfatiza sobre los aspectos procedimentales que contribuyen a transitar desde una tendencia cognitiva centrada en la visión intuitiva del aprendizaje, por una tendencia constructiva que es el tipo de representación sobre el aprendizaje necesaria para afrontar con éxito las exigencias de la educación universitaria.

El enfoque de Enseñanza para la Comprensión, promueve un estilo de enseñanza centrada en el desempeño de los estudiantes, siendo lo suficientemente flexible y atractiva como para servir a todos los alumnos, debe trabajar para que alumnos de todos los niveles de capacidades y desempeños académicos, a través del replanteamiento de las orientaciones didácticas y de los procesos de transposición didáctica, garanticen una implicación sistemática y progresiva sobre el propio proceso personal de aprendizaje de todos y cada uno de sus estudiantes.

En cuanto a los estudiantes, el principal desafío es que éstos asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje y que aprendan a aprender. Por lo que será necesario que la UISEK, apoye y acompañe a su estudiantado a través de un programa de seguimiento académico (mentoring o permentoring), a fin de hacerlos conscientes sobre la necesidad de garantizar su implicación y los beneficios personales y profesionales que ésta supondrá.

En este sentido, el docente tiene que conseguir que el alumno aprenda a conocerse mejor (evaluación de sus capacidades personales, sociales y profesionales), tiene que enseñarle a trabajar y a hacer las cosas de un modo determinado (a través de la experiencia dentro y fuera del aula), *“pero también tiene que enseñarle a vivir y establecer prioridades en función de sus intereses y de sus responsabilidades (estilos de aprender, de sentir, de observar, de trabajar, etc., enseñarle “a ser” en el mundo académico y en el futuro entorno profesional (ubicarse como profesional y como persona)”*⁴⁶.

Este fenómeno se explica porque los estudiantes no han desarrollado dispositivos cognoscitivos que estimulen un pensamiento para aprender de la experiencia, siendo capaces de reflexionar sobre aquello que querían hacer, sobre lo que realmente han hecho y sobre el resultado de ello.

Desde una visión general, se infiere que la formación que entrega la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física a sus estudiantes, debería adosar un matiz que les permita reflexionar sobre su propio aprendizaje, centrándose en temas específicos y estableciendo modelos, a fin de esclarecer la capacidad de observación, análisis, metacognición y metacomunicación¹⁷.

Asimismo, sería sumamente valioso contar con un espacio de reflexión en la acción, en la cual, los docentes analicen y valoren una vez más las tendencias que se vienen observando y las posibles consecuencias sobre sus decisiones. Esta investigación pretende ser una fuente más de reflexión susceptible de contribuir con sus aportaciones a la realización de esta tarea. Bajo este contexto, surge la Enseñanza para la Comprensión, como medio de desarrollo del aprendizaje en todos y cada uno de los estudiantes.

Una pedagogía para la comprensión en la formación profesional debe enfrentarse a cuatro desafíos importantes: 1) Asegurar una propuesta de aprendizaje y enseñanza poderosa para todos y cada uno de sus estudiantes. 2) Diseñar programas formativos y dispositivos prácticos-curriculares que respondan tanto a normas ampliamente respaldadas como a las necesidades de los docentes y de los estudiantes individuales. 3) Producir una clara evidencia de aprendizaje para que los estudiantes y los educadores sean responsables de su trabajo. 4) Estimular una valoración generalizada de la comprensión y un respaldo a ella como meta formativa central.

Surge así la necesidad de entrenar a todos los estudiantes de Ciencias Básicas en hábitos disciplinarios de la mente, de modo que sean ellos mismos quienes movilicen la información existente (conocimientos previos-desempeños exploratorios) para plantear problemas, interpretar, reflexionar, buscar pruebas contradictorias, preguntar por qué importa, ya que son éstas las bases de la Enseñanza para la Comprensión.

La formación profesional debe asumir caracteres propios de una enseñanza reflexiva, para lo cual será necesario estimular en los estudiantes la capacidad de ir más allá de los hechos, para convertirse en personas capaces de resolver problemas y en pensadores creativos que vean posibilidades múltiples en lo que están estudiando y que aprendan cómo actuar a partir de sus conocimientos.

Se concluye que los estudiantes de Ciencias Básicas muestran una mayor tendencia al desarrollo de estrategias de aprendizaje centradas en aprendizaje por logro, conjugando dimensiones motivacionales superficiales y de logro.

1.2. Perfiles del Estudiantado según las Estrategias de Aprendizaje

La Figura 3 muestra que los estudiantes continúan demostrando un enfoque de aprendizaje ambivalente. Los estudiantes de Enfermería continúan replicando un mayor predominio de estrategias que promueven un "aprendizaje superficial". Sin embargo, son los estudiantes provenientes

de las titulaciones de Nutrición y Kinesiología, quienes reflejan un incipiente desarrollo de estrategias de aprendizaje más centradas en el espectro de "Alto Rendimiento" en su proceso personal de aprendizaje. No obstante, continúan reflejando una tendencia marcada al aprendizaje orientado al alto rendimiento (superficial), reafirmando la hipótesis de que los estudiantes de Ciencias Básicas responden cognoscitivamente a una perspectiva ambivalente de su aprendizaje.

Los estudiantes, al concentrarse en estrategias de memorización y retención, encuentran el trabajo como algo forzoso, denso y de baja implicancia para su proceso formativo, en sí, son quienes constantemente fracasan en sus exámenes o situaciones evaluativas que implique desarrollar la capacidad de hacer, con un tema o contenido, una variedad de cosas que estimulen el pensamiento. También se demuestra que debido a la gran presencia de estrategias didácticas y metodológicas centradas en el docente, o bien, orientadas a la reproducción y al rendimiento y evaluación de resultados, suelen optar por estilos superficiales.

En líneas generales, podemos decir que los estudiantes tienden a acceder a la Universidad con la intención de lograr un título profesional. Eligen la carrera porque pretenden ser independientes y tener un trabajo con cierto prestigio. Esta elección no permite suponer el gusto por el trabajo, por las materias, por la confianza en sus capacidades, ni la constancia para el trabajo académico. Por tanto, se sugiere que los docentes estructuren su praxis en torno lo expuesto en el "Modelo de 3P"¹⁸ del proceso de enseñanza-aprendizaje integrándolo al Marco Conceptual propuesto por el Modelo de Enseñanza para la Comprensión, a fin de integrar en constantes espirales de reflexión, la siguiente interrogante: *¿Cómo ayudamos a los estudiantes a controlar y sacar ventaja de sus recursos cognitivos?*, por lo que el mundo cognitivo no consciente del estudiantado describe una estructura representacional que sugiere la imposibilidad del sujeto para ejercer un con-

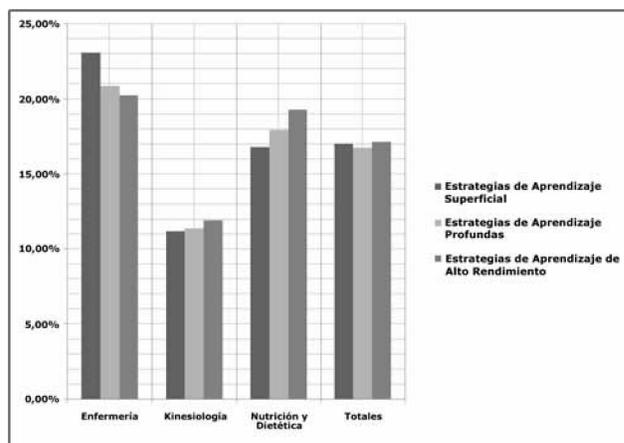


Figura 3. Efectividad de las Estrategias de Aprendizaje en estudiantes de Ciencias Básicas UISEK.

Fuente: Subescala triple Cuestionario CEPEA. 2010.

trol intencionado de sus concepciones, así como el hacerlas explícitas a través de verbalizaciones.

2. Los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes de Ciencias Básicas: *Tipología y características*

La Figura 4 muestra la apreciación general sobre los estilos de aprendizaje desarrollados por estudiantes que cursan primer y segundo año en las tres titulaciones (Kinesiología, Nutrición y Enfermería) impartidas por la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física de la UISEK. Se observa que de un total de 300 estudiantes, sólo el 32.95% de ellos reflejan una *"Muy Alta preferencia"* en el estilo de aprendizaje activo y pragmático (31.81%). A su vez, un 32.95% de los estudiantes muestra una *"Alta preferencia"* hacia un enfoque teórico. En contraste, el 34.09% y el 36.36% de los alumnos de Ciencias Básicas demuestra una *"tendencia media"* hacia el estilo reflexivo y teórico.

Un 32.95% de los estudiantes muestra a través del criterio *"Muy Alto"* un estilo de tipo *"activo"* o *"acomodador"*. Los alumnos con esta dimensión del aprendizaje, son personas que privilegian la experiencia concreta y la experimentación activa, les gusta ejecutar cosas e implicarse en experiencias nuevas; procede por pruebas y errores para resolver problemas y su gusto al riesgo es elevado. Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias, lo que representa un punto clave a intervenir al momento de asentar el Modelo de Enseñanza para la Comprensión.

Estos alumnos desarrollan aprendizajes más efectivos cuando participan activamente en la sala de clases, a través de debates, foros, exposiciones, reflexionan sobre un tópico o tema en estudio. Numerosas investigaciones desarrolladas en Iberoamérica demuestran que esta fracción de estudiantes logra mejores desempeños de comprensión cuando se implican activamente en experiencias de aprendizaje. Este factor, representa un punto de ciego, ya que en un 85% las clases desarrolladas en la Facultad de Salud (Ciencias Básicas) aluden a la tradicional *"Lección Magis-*

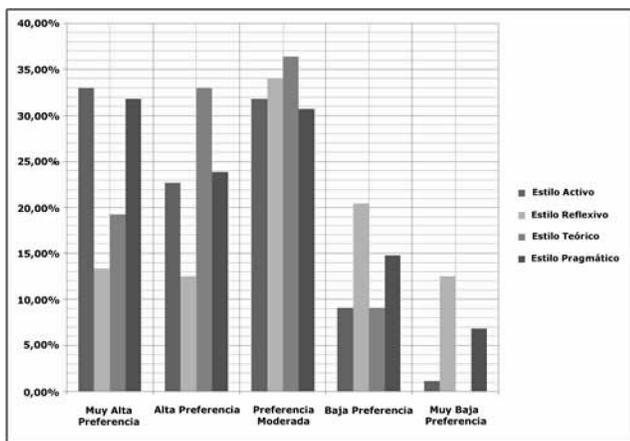


Figura 4. Descripción del Proceso de Aprendizaje y el Desarrollo de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes que cursan Ciencias Básicas en UISEK. Fuente: Cuestionario CHAEA. (1994).

tral" demostrando una disonancia entre lo que el profesor enseña (saber sabido) y lo aprendido por los estudiantes (saber absorbido). Existe un debilitamiento en el acto didáctico, lo cual, no refleja el real nivel de intensidad entre lo enseñado por los docentes, las calificaciones logradas y las capacidades requeridas por el campo profesional de cada titulación, de acuerdo a la demandas del mercado laboral. En sí, los docentes, apuntan a una reproducción atomizada de los saberes requeridos, descontextualizan en algunas oportunidades los campos de aplicación y demuestran disonancias en ámbitos propios de la docencia.

De acuerdo a lo observado durante tres meses, en doce profesores de Ciencias Básicas, se demuestra que el desarrollo de sus prácticas pedagógicas se presenta desnaturalizado y alejado de un proceso formativo amparado en dispositivos propios de la enseñanza y de la práctica reflexiva implícita en el Modelo de Enseñanza para la Comprensión.

Un 31.81% de los alumnos que cursan Ciencias Básicas, muestra un aprendizaje que conjuga el estilo activo con el pragmático o divergente. Según lo observado durante tres meses (septiembre, octubre y noviembre de 2010) en cada una de las cátedras seleccionadas para el estudio, se afirma que los estudiantes estilísticamente pragmáticos privilegian la experiencia concreta y la observación reflexiva sobre el tópico o contenido en estudio, integrando información por asociación entre diversas áreas disciplinarias. Los estudiantes de tipo pragmático, al momento de visualizar el desarrollo de una trabajo cognitivo, estimulan el pensamiento en base a una variedad de temas que activan su conexión disciplinar, es decir, actúan desde lo que saben²⁰.

La Enseñanza para la Comprensión (EpC) se vertebra en torno a la idea de que aquello que los estudiantes aprenden tiene que ser internalizado y factible de ser utilizado en muchas y múltiples circunstancias y situaciones de formación pre-profesional y, en ocasiones, en proyecciones de desarrollo profesional, como base para un aprendizaje constante y amplio, siempre lleno de posibilidades. Bajo este contexto y tipología de aprendizaje, el Modelo de EpC

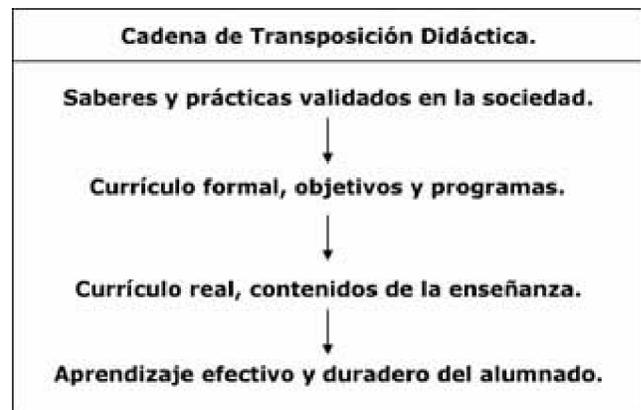


Figura 5. Proceso de Transposición Didáctica en el proceso de formación profesional. Fuente: Perreneud, 2007.

parece ser un valioso recurso de innovación y equidad en el aprendizaje de todos y cada uno de los estudiantes.

Al correlacionar las estrategias didácticas descritas por los docentes en los libros de clases y las condiciones que aseguren un aprendizaje efectivo en su estudiantado, se concluye sobre la existencia del acto didáctico (relación diseño curricular, interactividad y evaluación) como medio promotor de un aprendizaje intuitivo. Frente a esto, será necesario crear un ambiente que facilite la participación de los diversos actores, conformando canales que fomenten la creatividad, la cooperación y el trabajo colegiado para el mejoramiento continuo de sus procesos.

En la Figura 6 se observa que la Lección Magistral es el principal recurso utilizado por los docentes de Ciclo Básico pertenecientes a la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física de UISEK. A través de ella se logra inferir el bajo impacto que esta metodología alcanza en los estudiantes de la facultad, debido a que no es del todo compatible con las características de aprendizaje y las estructuras cognitivas que poseen los estudiantes. Por lo que se demuestra que a través de esta estrategia los estudiantes muestran mayoritariamente desempeños de comprensión superficiales e ingenuos, promoviendo un aprendizaje cuya base se estructura sobre un pensamiento restringido, donde los docentes han desconocido no sólo el potencial generativo de los contenidos, sino más bien desempeños de comprensión (estrategias de aprendizaje) que escasamente han transitado desde un conocimiento implícito inconsciente a uno explícito consciente en los desafíos cognitivos planteados a los estudiantes. Se agrega además, que la intencionalidad del docente se encuadra sobre actividades reproductoras y atomizadas de la realidad, alejadas de las reales restricciones cognoscitivas que guían el pensamiento de sus alumnos. Se afirma entonces, que el desarrollo docente en esta unidad académica no promueve prácticas de reflexión en torno a una cultura del pensamiento, las suposiciones intuitivas acerca del comportamiento del mundo y los atajos del razonamiento (heurísticos) vinculados a la construcción de inferencias y toma de decisiones.

En este sentido, las sesiones de aprendizaje se observan alejadas de la denominada *"interacción abierta"* que propone la cultura del pensamiento en el paradigma de la Enseñanza para la Comprensión, debido a que la interacción entre *docente-discente* no emerge sobre aquello que a los alumnos pueda parecer importante o bien, constituir un interés, una necesidad o motivación respecto de su proceso de formación profesional.

La docencia universitaria bajo este enfoque debe asegurar conscientemente desafíos de comprensión cuya propuesta apunte a la retención, interpretación y aplicación de lo aprendido, donde uno de los desafíos del docente sea conocer e interpretar la cultura del aula y las formas a través de las cuales los estudiantes logran visibilizar su pensamiento. Por ello, el énfasis debe estar puesto en el proceso de comprensión y en el desarrollo de la comprensión, más que en la acumulación de conocimientos.

En estas clases los docentes solicitan a sus estudiantes

que repitan hechos o que actúen sobre situaciones concretas, pero escasamente estimulan el pensamiento creativo y divergente, como así también la indagación guiada sobre un contenido en estudio. Por el contrario, será necesario que éstos insten a sus estudiantes a desarrollar sus capacidades cognoscitivas desde un procesamiento activo que instale la necesidad de pensar más allá de los hechos que conocen haciendo preguntas, aprovechando sus conocimientos previos, examinando la veracidad de sus ideas y conectando de manera visible el conocimiento viejo con el nuevo (andamiaje cognoscitivo).

Al replicar junto a los docentes de cátedras un cuestionario de tres preguntas sobre el tópico (contenido) en estudio, se develó que un 73% de los estudiantes desarrollaban comprensiones superficiales, es decir, los alumnos describen la construcción del conocimiento como un proceso no problemático que consiste en captar la información que está directamente disponible en el mismo. Por lo que se concluye que los estudiantes no ven la relación entre lo que aprenden en la universidad y su campo de aplicación directo en su futuro entorno profesional. Factor que implicará reflexionar desde la Dirección Académica y las jefaturas de carreras desde el replanteamiento del diseño y desarrollo curricular de cada titulación, a fin de que a través de este proceso se asegure la promoción de los saberes práctico-profesionales o praxiológicos de cada profesión, a fin de garantizar sólidas capacidades que permitan actuar flexiblemente en diversas situaciones donde se vean potenciadas en activo tales capacidades.

Un camino viable frente a este punto crítico clave, es coordinar la promoción de alianzas necesarias para permitir que toda unidad académica cuente con las condicionantes necesarias para lograr sus fines u objetivos de nivel y los de la universidad en general. La consideración de todos estos tópicos permitirá introducir cambios significativos en la mejora de las formas de trabajo, en el afán de optimizar los procesos y mejorar los resultados.

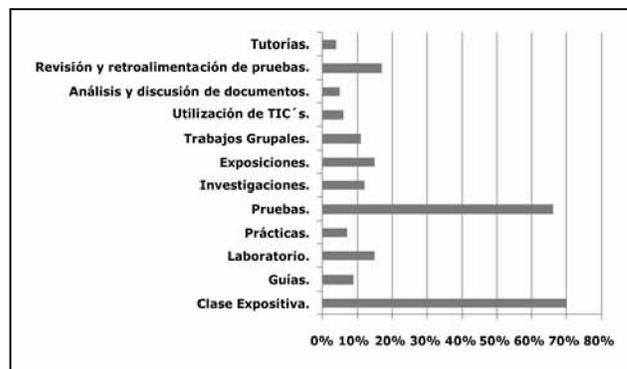


Figura 6. Identificación sobre tendencias en Estrategias Didácticas utilizadas por docentes de Ciclo Básico en Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física UISEK.

Fuente: Libros de Clases Primer Semestre 2010.

Los estudiantes reflexivos (16%) y teóricos (10%) demostraron alcanzar dimensiones comprensivas más próximas a una de tipo *“principiante”* y de *“aprendiz”*. En ambos casos, los estudiantes demostraron integrar algunos conceptos o ideas disciplinarias adquiridas en otras asignaturas, examinando las oportunidades y consecuencias de usar este conocimiento.

Como se muestra en la Figura 7, al comparar las tendencias entre los estilos de aprendizaje en estudiantes de Ciencias Básicas, de acuerdo a la variable de género se observa *“Muy Alta Preferencia”* de estilo activo en mujeres (21,59%), mientras que dicha categoría en los hombres alcanza sólo el 11.36%. Se infiere que este segmento de alumnos (mayoritariamente mujeres) tiende a confiar más en la información provista por otras personas en lugar de confiar en el propio análisis técnico. Sumado a ello, demuestran dificultades para gestionar su tiempo y una escasa orientación al logro. A nivel psicosocial, estos estudiantes suelen comprometerse con las personas, les gusta confrontar sus ideas a las suyas y relevar desafíos o resolver problemas en equipos. Se caracteriza también por la preferencia de invención de ideas.

Un 26.13% de los estudiantes de sexo femenino reflejan una *“Alta Preferencia”* por el estilo teórico, mientras que un 30.68% de ellas, señala una preferencia *“Moderada”* por la dimensión pragmática.

Un 14.77% de los estudiantes de sexo masculino dice poseer características de *“Muy Alta Preferencia”* en estilo activo, mientras que un 29.54% de los mismos refleja *“Alta Preferencia”* por el estilo pragmático, predominante en los hombres que cursan Ciencias Básicas, caracterizado por un interés para la puesta en aplicación de las ideas, teorías, técnicas, en el objetivo explícito de validar el funcionamiento. Se caracteriza también por una preferencia marcada para las soluciones realistas y prácticas, por el gusto de tomar decisiones útiles y de resolver problemas concretos. Suelen contestar a una necesidad inmediata bien identificada, encontrar beneficios concretos, ver ventajas prácticas consideradas como dimensiones importantes del aprendizaje.

El diagnóstico de los estilos de aprendizaje permite que los estudiantes tengan conciencia de su proceso formativo, a través de lo cual les permitirá efectuar una *“autoevaluación de sus capacidades”* al momento de iniciar sus estudios de grado, con el fin de informarles sobre la necesidad de desarrollar aquellas que le serán más imprescindibles en el desarrollo de la profesión y en su formación integral para toda la vida.

CONCLUSIONES

Consideramos que la información recabada en este artículo, es un factor que se debe de tomar en cuenta en la búsqueda de posibilidades para lograr que el alumnado alcance sus metas académicas. Para ello, en la actualidad se disponen de fuentes de información extensas, siendo relevante la habilidad para seleccionar y usar en forma efi-

ciente los materiales disponibles. El aprender a aprender, el aprender haciendo, el entrenamiento y el aprendizaje en ambientes no formales son cada vez más comunes, por ello es necesario considerar seriamente estos cambios en las formas de aprendizaje y del manejo del conocimiento.

Frente a esto, entendemos que la Enseñanza para la Comprensión aboga por el desarrollo de capacidades de indagación y de búsqueda del conocimiento que lleven a su apropiación, las cuales *“desarrollen capacidades de indagación o de búsqueda y aunque en esta concepción el sujeto es activo en comparación con el aprendizaje de informaciones, se reduce a que el sujeto obtiene de lo existente, a que toma de lo dado, y no remite a una construcción del conocimiento y menos a una construcción social”*²¹.

Esta diagnosis permite visualizar la efectividad que cobra el Modelo de Enseñanza para la Comprensión como respuesta a la inequidad cognoscitiva del estudiantado. Sin embargo, este mismo modelo debe ser contextualizado a la realidad local y considerar en todo momento la diversificación de su oferta académica, didáctica y evaluativa, a través de un proceso de acompañamiento colaborativo a docentes en la innovación, mejora y cambio de sus propias prácticas docentes.

Este proceso de acompañamiento docente debe vertebrarse en torno al autoanálisis del estilo que cada profesor utiliza para enseñar, identificando si se trata de un enfoque único o de un enfoque múltiple. A nivel Ciencias Básicas en la Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física de UISEK, se observa presencia de un enfoque único de enseñanza con mayor predominancia como es la *Clase Magistral*, por lo que será necesario integrar el Marco Conceptual de la Enseñanza para la Comprensión con otras estrategias de enseñanza que permitan analizar y compartir los diversos puntos de vista sin que la intencionalidad pedagógica sea la de imponer un pensar particular, que pareciera ser estático y rígido. A su vez, es importante que el docente cultive una conducta simbólica y abierta, provocando la participación y reduciendo su propio miedo.

Se trata pues de un cambio sustantivo en su rol tradi-

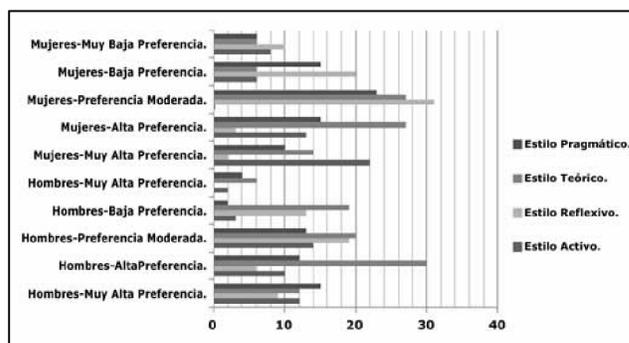


Figura 7. Tendencias Estilos de Aprendizaje en estudiantes de Sexo Masculino y Femenino.

Fuente: Cuestionario CHAEA, 2010.

cional como mero transmisor de conocimientos por el de un profesional que genera y compone ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en la búsqueda y elaboración del conocimiento, en la toma de decisiones, en la autonomía personal y en el aprendizaje de estrategias y actividades de desarrollo adecuadas.

En este modelo, el docente debe garantizar la generación de nuevos escenarios y la producción de alternativas de acción para que aprendan a valorar y participar para transformar, desde la reacción o estipulación intencionada de realidades, la negociación y renegociación de significados a través de un proceso que transforme los esquemas cognitivos y los dispositivos prácticos de sus estudiantes.

Asimismo, cada docente debe aprender a detectar qué estilos cognitivos predominan en sus alumnos. Conociendo la predominancia de esos estilos podrá utilizar las estrategias, los medios y los recursos a su alcance para favorecer y fomentar la mejora de los estilos de aprendizaje en que sus alumnos tengan preferencias más bajas y desarrollar en ellos la adaptabilidad y flexibilidad en el aprendizaje, de cara a un mundo laboral próximo al que tendrán que amoldarse continuamente en su futuro laboral. Se debe trabajar para que todos los alumnos, conscientes de sus preferencias en estilos de aprendizaje, logren esforzarse en mejorar y optimizar aquellos otros estilos de aprendizaje aunque esa preferencia sea baja.

BIBLIOGRAFÍA

- Meller P. Alternativas Futuras para la Universidad en el Siglo XXI. Anales de la Universidad de Chile. Ediciones Universidad de Chile, Santiago, 2007.
- Stone Wiske M. La Enseñanza para la Comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica. Paidós, Buenos Aires, 2006.
- Weinstein J. Discurso inaugural del Primer Seminario Internacional Conocer y Situar al estudiante. Reto a la calidad. Consejo Superior de Educación. Ed. Andros Impresiones, Santiago, 2002.
- Hernández R., Fernández C., Baptista P. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill, Ciudad de México, 2003.
- Barca Lozano A. Cuestionario de Evaluación de Procesos de Estudio y Aprendizaje para el alumnado universitario. Ediciones Galego-Portuguesa de Psicología e Educación, A Coruña, 1999.
- Gadner H. La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Editorial Paidós, Buenos Aires, 2000.
- Maturana H., Varela F. El Árbol del Conocimiento. Ediciones Universitaria, Santiago, 1984.
- Alonso J. Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos. Foro Educativo. Universidad Católica Silva Henríquez 2005; 6(7): 13-54.
- Perkins D. El Aprendizaje Pleno: principios para transformar la educación. Paidós, Buenos Aires, 2006.
- Perkins D. La Escuela Inteligente. Geodesia, Barcelona, 2003.
- Feuersten R., Hoffman M.B. Inter-generational conflict of rights: Cultural imposition and self-realization. Viewpoints in Teaching and Learning 1982; 58(1): 12-19.
- Barca A., Peralbo M., Brenlla J.C. Atribuciones causales y enfoques de aprendizaje: la escala SIACEPA. Psicothema 2004; 16(1): 94-103.
- González C., Núñez G. La personalidad, su educación y desarrollo. SGEL, Madrid, 1994.
- Tishman S., Perkins D., Jay E. Un aula para pensar. Ediciones Aique, Buenos Aires, 1997.
- Freire P. La Educación como Práctica de Libertad. Siglo XXI Editores, Ciudad de México, 2009.
- Asencio E., Fernández A. Plan de Acción Tutorial en la Universidad Europea de Madrid. VI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria 2008; 6(6): 45-67.
- Lafortune L., Mongeau P., Pallascio R. Métacognition et compétences réflexives. Éditions Logiques, Montréal, 1998.
- Biggs J.B. Student Approaches to Learning and Studying. Australian Council for Educational Research, Melbourne, 1996.
- Perreueud P. Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Graó, Madrid, 2007.
- Gadner H. La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas. Paidós, Buenos Aires, 1991.
- Stone Wiske M., Rennebohm K., Breit L. Enseñar para la Comprensión con nuevas tecnologías. Paidós, Buenos Aires, 2006.

Correspondencia:

Aldo Ariel Ocampo G.

Dirección de Investigación

Universidad Internacional SEK

Santiago, Chile.

e-mail: aldo.ocampo.gonzalez@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

La tutoría como parte de la integración docente-investigativa: una estrategia pedagógica para publicar desde el pregrado

MARÍA DANIELA DEFAGÓ^{*a} y LUCÍA NOEMÍ BATROUNI^{*b}

RESUMEN

Introducción: La investigación es el eje de la formación del profesional de la salud y se considera que este proceso no está completo mientras los resultados no sean publicados. Sin embargo, la amplia producción científica de los estudiantes no se refleja en publicaciones que deriven de estas investigaciones.

Objetivos: El objetivo de esta propuesta pedagógica es promover la publicación científica desde el pregrado como etapa culmine del proceso de investigación, mediante la implementación de tutorías, fortaleciendo la integración de la docencia universitaria y la investigación científica.

Material y Método: Se propone desarrollar la función tutorial, como función clave del proceso docente-educativo. La propuesta se basa en los modelos de tutoría estructurada (programada, con un ciclo de seminarios que aborde los lineamientos generales para la redacción de un artículo científico) y de emergencia (asesorías puntuales), dirigidos a alumnos que se encuentran elaborando sus trabajos de investigación para la obtención del título de grado.

Conclusiones: La estrategia metodológica presentada, propone el desarrollo de un modelo participativo que promueve la divulgación de la actividad científica en los alumnos, como así también, contribuir a fomentar el pensamiento crítico y reflexivo en el marco de la actividad científica estudiantil.

Palabras clave: Tutoría, Docencia Universitaria, Publicaciones Científicas.

SUMMARY

Mentoring as part of the teaching-research integration: a pedagogical strategy for publishing from the undergraduate

Introduction: Research is the core of the training of the healthcare professional and it is considered that this process is not completed while the results are not published. However, the scientific production of the students is not reflected in publications resulting from these investigations.

Objectives: The aim of this pedagogic proposal is to promote scientific publication from the undergraduate as a culminating stage of the research process, through the implementation of tutoring, by strengthening the integration of university teaching with scientific research.

Material and Method: We propose to develop the tutorial function, as a key function in educational process. The proposal is based on structured tutoring models (programmed with a series of seminars to address the general guidelines for writing a scientific paper) and emergency (specific advice), aimed at students who are developing their researches to obtain a graduate degree.

Conclusions: The methodological strategy presented, proposes the development of a participatory model that promotes the dissemination of scientific activity in students, as well as, contribute to foster critical and reflective thinking in the context of students' scientific activity.

Key words: Mentoring, University Teaching, Scientific Publications.

Recibido: el 30/09/11, Aceptado: el 10/01/12.

* Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

a Licenciada en Nutrición, Doctora en Ciencias de la Salud.

b Licenciada en Nutrición, Magister en Salud Materno Infantil.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la Educación de los Profesionales de la Salud prioriza la evaluación de competencias y el desempeño profesional, utilizando diferentes métodos validados para medir los logros alcanzados y la interrelación entre la educación, la práctica profesional y la organización de la salud. En relación a ello, la Integración Docente Investigativa (IDI) propone que, en el proceso educativo, se realicen actividades de investigación con el fin de promover que el estudiante se apropie de las técnicas y métodos propios de la actividad científica, uno de los pilares fundamentales de la actuación profesional¹.

La actividad científica es inherente a la formación del alumno universitario y contribuye a su formación integral. Además, aporta a desarrollar la iniciativa, la independencia y la creatividad en los estudiantes². La investigación es el eje de la formación del profesional de la salud ya que, además de estar estrechamente ligada al avance de la ciencia como tal, el conocimiento del método científico es esencial para la ejecución de la labor asistencial. El artículo científico es parte esencial del proceso de investigación y, por consiguiente, la investigación no está completa mientras sus resultados no sean publicados^{3,4}.

Un aspecto de la educación en ciencias es que a menudo la enseñanza de todos aquellos detalles que rodean a la preparación y publicación de un artículo científico no es incluida en los contenidos curriculares⁵. Además, la gran mayoría de los estudiantes de ciencias y jóvenes investigadores confrontan situaciones difíciles cuando se ven ante la necesidad de demostrar que son capaces, no solo de hacer investigación, obtener resultados y discutirlos, sino también de publicar ese material⁶. En este contexto, surge la necesidad de fomentar el desarrollo de la investigación científica mediante el incremento del número de investigaciones de calidad, la mejora del nivel científico de los trabajos y el fomento de concursos científicos a nivel regional y latinoamericano, como así también, divulgar la importancia de la publicación científica desde pregrado en el área de ciencias de la salud, debatiendo las limitaciones existentes, pero en particular aportando conocimientos y enseñanzas para incrementar la calidad y la cantidad de artículos científicos desde el pregrado^{6,7}.

En la mayoría de las carreras universitarias es necesaria la realización de un trabajo de investigación para la obtención del título de grado. Así, los estudiantes transitan por los diferentes momentos de la investigación, aplicando la rigurosidad del método científico. Estos trabajos son dirigidos por docentes de las instituciones educativas y evaluados por un tribunal competente en el área.

La vasta producción científica de los estudiantes no se refleja, en general, en publicaciones que deriven de estas investigaciones en revistas acreditadas y se observa, en general, un desbalance entre producción y publicación que podría explicarse por la falta de información y/o de entrenamiento en la redacción de manuscritos y en las normativas para autores que exigen las revistas.

En base a ello, el objetivo de esta propuesta pedagógica es promover la publicación científica desde el pregrado como etapa culmine del proceso de investigación, para lo cual se propone la implementación de tutorías, fortaleciendo la integración de la docencia universitaria y la investigación científica (IDI).

MATERIAL Y MÉTODO

Se propone desarrollar, en el espacio de la cátedra que coordina los trabajos de investigación para la obtención del título de grado, la función tutorial como parte integradora de la actividad docente entre los directores de los proyectos y los alumnos responsables de ejecutarlos.

En el marco de las estrategias de promoción de la investigación científica, surge la tutoría como función clave del proceso docente-educativo. En este sentido, la Universidad, en sus orígenes como centro educativo, instituyó la figura del tutor como autoridad que acompaña y guía los saberes del alumno⁸. En relación a esta figura del profesor-tutor, se destacan tres funciones de la Universidad, incluyendo: la garantía de la verdad científica, la estimulación de nuevos saberes a través de la investigación y el sentido social, con la formación de profesionales útiles y competentes que contribuirán al desarrollo y progreso social^{9,10}. Así, un tutor universitario debería concretar, en el ambiente institucionalizado de la Universidad en la que está inserto, aquellas competencias que la sociedad próxima espera que reúnan los egresados universitarios.

La acción tutorial se presenta en forma de pequeños grupos (de cinco a ocho personas), integrados por alumnos que se encuentran desarrollando el proyecto de investigación y recientes egresados (con el objetivo de incorporar la docencia de postgrado desde la cátedra), coordinados por el equipo docente de la cátedra.

RESULTADOS

A partir de las clasificaciones establecidas sobre la acción tutorial universitaria, se desarrolla la propuesta a partir de dos modelos¹¹:

- La tutoría estructurada, que es cuando el tutor utiliza el material de la actividad tutorial programada.
- La tutoría de emergencia, que se proporciona a los estudiantes que necesitan un asesoramiento rápido.

Tutoría estructurada

El objetivo primordial de esta actividad consiste en acompañar a los educandos en el proceso de redacción del artículo científico. Se propone el desarrollo de un ciclo de seminarios que aborde los lineamientos generales para la redacción de un artículo científico. El ciclo, con una duración de cuatro encuentros, es desarrollado durante el ciclo académico. Son invitados a participar de esta tutoría aquellos alumnos y directores cuyos protocolos de investigación

han sido aprobados y se encuentran en etapa de recolección de datos y/o de redacción del informe final.

Los alumnos concurren a los encuentros con sus protocolos de investigación, a fin de trabajar la redacción del artículo en base al mismo. La temática de los seminarios es secuencial al orden de escritura del manuscrito e incluye:

1. Estructura del artículo científico: formato de título, fundamentación de la investigación, delimitación de palabras claves, planteamiento de objetivos, normas éticas.
2. Estructura del artículo científico: descripción de la metodología empleada (sujetos, materiales y métodos).
3. Estructura del artículo científico: presentación de resultados, tablas y figuras. Ejes de la discusión y conclusiones.
4. Lineamientos para citas bibliográficas. Proceso de selección de revistas según área temática.

Cada tutoría inicia con una breve introducción del tema a trabajar durante el encuentro, a modo de “disparador” de los aportes esperados de los educandos. El rol del tutor consiste en promover el análisis crítico de cada trabajo por parte de sus autores, reconociendo sus debilidades y fortalezas dentro de un proceso dinámico de construcción del conocimiento. De este modo, se busca favorecer el rol docente como gestor de conocimientos y promotor de competencias en el área del pensamiento científico e investigación.

Este proceso favorece el aprendizaje, a través de la interacción con los alumnos. Además, estos encuentros tutoriales serán compartidos con docentes de cátedras que desarrollen en sus asignaturas contenidos referidos al proceso de investigación, como así también aquellos profesores que estén trabajando en determinadas líneas de investigación para compartir su experiencia.

Tutoría de emergencia

Consta de un horario de consultas extra a los encuentros de tutorías programadas, con la finalidad de brindar asesoría en relación a consultas puntuales tales como: revisar los comentarios del editor y árbitros si el manuscrito ha sido rechazado, orientar sobre la búsqueda de traductores si la publicación es en un idioma diferente al castellano, entre otras.

Estas tutorías, coordinadas por el equipo docente de la cátedra, pueden contar con la presencia de otros docentes de la Institución que deseen acompañar o aconsejar al alumno en estas situaciones particulares.

CONCLUSIONES

En el año 1986 fue creada la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (*FELSOCEM*), con el fin de fomentar el desarrollo de la investigación científica mediante el incremento del nú-

mero de investigaciones de calidad a nivel regional y latinoamericano, entre otras actividades. Desde 1998, en el marco del Congreso Científico Internacional de la *FELSOCEM* celebrado anualmente, se realiza el Encuentro Internacional de Revistas Científicas Estudiantiles de las Ciencias de la Salud⁷. Este evento ha tenido como fin divulgar la importancia de la publicación científica desde pregrado a nivel latinoamericano en el área de ciencias de la salud, debatiendo las limitaciones existentes, pero en particular aportando conocimientos y enseñanzas para incrementar la calidad y la cantidad de artículos científicos desde el pregrado.

En el V Encuentro Internacional de Revistas Científicas Estudiantiles de las Ciencias de la Salud, se reconocieron como limitaciones para la publicación científica desde el pregrado a la falta de valoración del trabajo realizado, ausencia de cultura de publicación, falta de capacitación, desconocimiento de oportunidades, calidad de la investigación, apoyo docente y falta de incentivos⁷. Por otro lado, aunque son numerosas las publicaciones que abordan la temática referida a la publicación estudiantil, sus limitaciones y desafíos, no se encontraron propuestas pedagógicas que postulen a la tutoría como una estrategia para fortalecer la publicación científica desde el pregrado^{12,13}.

La tutoría, surge como acompañante de la educación formal e informal. Etimológicamente, tutela (del griego *tutela*) significa protección. Sin embargo, la significación de tutor ha tenido variaciones a lo largo de la historia, desde los antiguos griegos, que la utilizaron para definir la responsabilidad adquirida por una persona “respetable”, hasta constituir la materialización de un esfuerzo por disminuir los índices de reprobación, rezago y deserción académica, así como fomentar la educación integral de los estudiantes en las instituciones de Educación Superior.

El elemento central de la tutoría es la dilucidación, a partir de la interacción comunicativa, de los recursos del estudiante para enfrentar distintas situaciones, asumiendo una posición activa frente al mundo. Así, la comunicación tutor-tutorado asume la forma de cambio y supone saberes previos de ambas partes, en donde el tutor será el que propicie mediante la reflexión, la clarificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje⁸.

La orientación en la universidad, de manera general, y la tutoría universitaria, en particular, es y debe ser considerada como un factor imprescindible para la mejora de la calidad de la enseñanza. Lázaro¹⁰, planteaba la necesidad de un tutor diferente según el nivel de lo que se ha de aprender y las características del tutelado; estableciendo una conexión entre los fines de la universidad (docencia, investigación y extensión) y el tipo de docente que necesita.

Por otro lado, surge la necesidad de que el proceso educativo tenga lugar de una forma personalizada como también, el proceso orientador. Así, la función tutorial debe constituirse en una vía de ayuda y comunicación interpersonal (individual y grupal), de carácter voluntario (en lo que respecta al alumno), permanente y fluida.

En todo tipo de enseñanza se tiene que integrar la

actividad académica y laboral. En este sentido, la IDI incorporen los métodos de apropiación de la realidad para poder transformarla; y para ello, el método de enseñanza auxilia al docente para que sus educandos lo puedan incorporar adecuadamente.

En base a lo expuesto, la estrategia metodológica

propone que en el proceso de enseñanza los estudiantes presentada, propone el desarrollo de un modelo participativo que promueva la divulgación de la actividad científica en los alumnos, como así también, contribuir a fomentar el pensamiento crítico y reflexivo en el marco de la actividad científica estudiantil.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arteaga Herrera J. J., Chavez Lazo E. Integración docente-asistencial-investigativa (IDAI). *Rev Cubana Educ Med Super* 2000; 14(2): 184-195.
2. Borroto Cruz R, Salas Perea E.S. El reto por la calidad y la pertinencia: la evaluación desde una visión cubana. *Rev Cubana Educ Med Super* 1999; 13(1): 80-91.
3. Marusic A, Marusic M. Teaching students how to read and write science: a mandatory course on scientific and communication in medicine. *Acad Med* 2003; 78(12): 1235-1239.
4. Huamaní C, Chávez-Solis P, Mayta-Tristán P. Aporte estudiantil en la publicación de artículos científicos en revistas médicas indexadas en Scielo-Perú, 1997 - 2005. *An Fac Med* 2008; 69(1): 42-45.
5. Franco C, Rodríguez-Morales A. J. Revistas científicas de estudiantes de medicina. *Gac Méd Caracas* 2009; 117(1): 70-90.
6. Huamaní C, Mayta-Tristán P, Rodríguez-Morales AJ. Publicar desde Pregrado. *Interciencia* 2008; 33(11): 785.
7. Gutiérrez C, Mayta P. Publicación desde el Pre Grado en Latinoamérica: Importancia, Limitaciones y Alternativas de Solución. *CIMEL* 2003; 8(1): 54-60.
8. Artigot A. La tutoría. Madrid, España CSIC 1973:18.
9. Lázaro A. La acción tutorial en la función docente universitaria. Málaga, España V. Álvarez y A. Lázaro Eds 2002: 249-282.
10. Lázaro, A. La acción tutorial de la función docente universitaria. *Rev Comp Educación* 1997; 8(1):233-252.
11. Medway FJ. Tutoría como método de enseñanza. *Enciclopedia internacional de Educación*. Madrid, España: Ministerio de Educación-Vicens 1991: 245-299.
12. Salinas JL, Vildózola H. Investigación en pregrado: dificultades y posibles soluciones. *An Fac Med* 2008; 69(3): 216.
13. Pachajoa-Londoño HM. Publicación de artículos originales desde el pregrado en una revista médica colombiana entre 1994-2004. *CIMEL* 2006; 11(1): 24-26.

Correspondencia:

María Daniela Defagó, PhD.

Escuela de Nutrición

Enrique Barros s/n. Ciudad Universitaria

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

(5000) Córdoba, Argentina.

e-mail: danieladefago@hotmail.com

Desarrollando una mirada crítica sobre Salud Pública en estudiantes de Medicina: Evaluación de una propuesta educativa

ITALO LANIO H.*a, RODRIGO GODOY G.*a, PABLO HIDALGO A.*a, ALMA VIDALES M.**b y JORGE GREGOIRE I.**c

RESUMEN

Introducción: Durante el desarrollo del curso Gestión en Salud 2010, del 5º año medicina de la Universidad de Valparaíso, se creó la actividad "Lectura y Comentario de Noticias" considerando los principios del constructivismo y del aprendizaje de adultos, y no se ha descrito ni evaluado la metodología utilizada.

Material y Método: Estudio descriptivo, con un universo de 59 alumnos. La actividad se construyó entre docentes y alumnos, tanto en su realización como en ponderación de notas. Los datos fueron obtenidos de pautas entregadas a los alumnos, calificaciones y una encuesta anónima tipo Likert de 1 a 5 puntos aplicada a los alumnos. Se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, promedios (Prom), desviación estándar (DE).

Resultados: *Descripción:* grupos de 5-6 estudiantes realizaban una presentación de 10 minutos con 5 diapositivas y un documento de 1 carilla sobre una noticia de Salud Pública nacional que podía estar previamente designada. Se incluía título, tema, fuente, fecha, fundamentos de elección, temas complementarios y comentario. Luego de la presentación, se intervenía con opiniones y retroalimentación. Cada grupo realizó 2 presentaciones. *Encuesta:* De los 59 encuestados, respondieron 49 alumnos. Se evaluó si: temas elegidos por docentes estandarizó las noticias en cuanto a relevancia (Prom 4,22 DE 1,01); la co-construcción favoreció el proceso de aprendizaje (Prom 4,33 DE 0,94); el conocer otras opiniones permitió reflexionar a los alumnos (Prom 4,06 DE 1,16); cumplimiento del objetivo de desarrollar una mirada crítica y la visión de Salud Pública (Prom 4,1 DE 1,07). *Calificaciones:* Escala de 1,0 a 7,0; la media del promedio entre la primera y segunda ronda fue de 6,7 (DE 0,52).

Conclusiones: La metodología, al ser generada entre alumnos y docentes, facilitó el proceso educativo por considerar a los estudiantes sujetos activos de su aprendizaje. Se logró cumplir su objetivo, dada las calificaciones de los educandos y resultados de la encuesta.

Palabras clave: Educación Médica, Salud Pública, Competencias Profesionales.

SUMMARY

Developing a critical view on public health in medical students: Evaluation of an educational proposal

Introduction: During the development of Health Management course 2010, of 5th year medical students at the University of Valparaíso, was created the activity "Reading and Commentary of News" considering the principles of constructivism and adult learning, and the methodology has not been described or evaluated.

Material and Method: Descriptive study with a universe of 59 students. The activity was built between teachers and students, both in its realization as in weighting of grades. Data were obtained from guidelines given to students, grades and an anonymous survey with Likert scale of 1 to 5 points, applied to students. They were used absolute and relative frequencies, means (Mean), standard deviation (SD).

Recibido: el 08/01/12, Aceptado: el 19/03/12.

* Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

** Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

a Estudiante de Medicina.

b Médico Pediatra.

c Odontólogo, Magister © en Salud Pública, mención Epidemiología.

Results: *Description.* groups of 5-6 students performed a 10-minute presentation with 5 slides and a document of one page about a national public health news, that could be previously designated. It was included title, subject, source, date, fundamentals of choice, complementary issues and commentary. After the presentation, there were interventions with opinions and feedback. Each group made 2 presentations. *Survey.* Of the 59 respondents, 49 students answered. It was assessed whether: topics chosen by teachers, allowed to standardize news in respect to relevance (Avg 4.22 SD 1.01); the co-construction favored the learning process (Avg 4.33 SD 0.94); knowing other opinions allowed students to reflect (Avg 4.06 SD 1.16); meeting the goal of developing a critical eye and a vision of Public Health (Avg 4.1 SD 1.07). *Grades* Scale from 1.0 to 7.0; the average mean between the first and second round was 6.7 (SD 0.52).

Conclusions: The methodology, being generated between students and teachers, facilitated the educational process, because students were considered active participants in their learning. Objectives were reached, given students' grades and survey results.

Key words: Medical Education, Public Health, Professional Competencies.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es el proceso que atraviesan los individuos cuando intentan modificar y/o enriquecer sus conocimientos, valores, habilidades y estrategias¹. En el aprendizaje de los adultos se han descrito algunas características especiales distintas a la de los niños. Los primeros tienen la necesidad de saber para qué aprender antes de involucrarse en una tarea, se integran a las situaciones educativas con experiencias previas, están disponibles a aprender y lo hacen mejor cuando los nuevos conocimientos, habilidades y valores son aplicables a la vida real². Además los adultos son más proclives a expresar sus propias necesidades y a describir sus procesos de aprendizaje, lo que les permite negociar la planificación de sus programas de aprendizaje³, aunque estas diferencias han sido consideradas simplistas por otros autores⁴.

En respuesta a lo antes mencionado, y en particular a paradigmas educativos como el conductismo, surge el constructivismo, que rechaza la idea que el conocimiento es una copia fiel de la realidad, dejando al aprendiz un papel activo orientado a la obtención de un aprendizaje significativo. Dentro de sus principios se encuentran: el aprendizaje es constructivo, acumulativo, autorregulado, orientado hacia metas, contextualizado y colaborativo.

En el ámbito del aprendizaje y competencias en Salud Pública (SP) se ha planteado la incorporación de nuevos contenidos y competencias a los currículos, resaltando en los aspectos disciplinares una mayor importancia a la ética y bioética, ciencias sociales, mayor énfasis a la epidemiología aplicada en salud pública, diversificación de la gestión, incorporando aspectos de liderazgo, economía en salud, entre otros^{5,6}.

Ante estos desafíos para la educación en SP, y considerando el paradigma constructivista, se debe hacer una modificación en la relación docente-alumno en la que el estudiante tome las riendas de su proceso enseñanza-aprendizaje y aprenda construyendo sus propios conocimientos, y el docente sea un orientador que debe mediar entre los conocimientos previos o ideas que el alumno ya tiene respecto a los saberes a enseñar, y utilizarlos para planificar secuencias de actividades que sean significativas

para los alumnos.

La Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso (UV) desde el año 2005 comenzó la aplicación de una nueva malla curricular basada en el modelo SPICES de Harden⁷, en que se trata de incorporar aspectos de este nuevo modelo de salud pública⁸. Dentro de las metodologías de enseñanza que se han utilizado, destaca una desarrollada en la asignatura "Gestión en Salud" (GES) denominada "Lectura y comentario de noticias" (LCN), de la cual no ha sido descrito su desarrollo y resultados. La mayoría de los educadores de las Escuelas de Medicina no publican ni presentan regularmente la forma que tienen de enseñar⁹ ni su evaluación por parte de los estudiantes, lo que no beneficia al mejoramiento de la calidad de la enseñanza de los futuros médicos. Es por esto que el objetivo es describir y evaluar la LCN como metodología educativa en el 5° año de medicina de la Universidad de Valparaíso el año 2010.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo cuyo universo se compone de los 59 alumnos de Medicina de 5° año de la UV que cursaron el bloque "Gestión en Salud" (GES) durante el primer semestre de 2010 y que participaron en la actividad LCN. Esta última nació como idea de la coordinadora de la asignatura, la cual fue presentada a los estudiantes para determinar si aceptaban incluirla dentro del plan de estudios. Ésta consistía en la elección por los educandos de una noticia de actualidad sobre SP relacionada con gestión en salud, que sería presentada y luego discutida entre profesores y alumnos con el objetivo de desarrollar una mirada crítica sobre la SP en la realidad nacional. Los estudiantes accedieron y se concordó hacer 2 presentaciones por grupo, dando una ponderación de un 10% a la actividad dentro de la calificación del bloque curricular.

Para la descripción de la actividad, se obtuvieron las pautas y documentos entregados a los alumnos. Para la evaluación, se incluyeron las notas obtenidas por los alumnos y se aplicó al finalizar el año académico una encuesta anónima tipo Likert (1 a 5) para analizar: generación de sobrecarga académica visto en términos de rendimiento,

tiempo presencial destinado, constitución de los grupos de alumnos, elección de los temas a presentar por alumnos o docentes, oportunidad de reflexión, co-construcción de la actividad entre docentes y alumnos, comparación con otras actividades de la asignatura, y cumplimiento del objetivo de la metodología. En la misma encuesta se registran la edad y sexo del encuestado.

Para el análisis estadístico se utilizaron los programas Microsoft Excel 2010 y Stata 10.1. Para los resultados de la encuesta y análisis de las calificaciones se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, promedios (Prom) y desviación estándar (DE).

RESULTADOS

Desarrollo de la actividad

Se hizo entrega a cada alumno del calendario de presentaciones, destinando dos grupos de 5-6 personas un día a la semana, y la pauta de trabajo consistente en:

1. **Presentación:** Se utiliza como apoyo una presentación PowerPoint de extensión máxima de 2 diapositivas, que se debía enviar por correo electrónico a la coordinadora de la asignatura el día previo a la exposición. Los puntos a incluir fueron:
 - Tema - Fundamento de la elección
 - Título - Scanner del artículo de prensa
 - Medio de prensa - Antecedentes complementarios investigados
 - Fecha de publicación - Comentarios del grupo frente al tema

La exposición era realizada por un representante del grupo elegido al azar, contando con 5 minutos, para luego abrir paso a la discusión del auditorio y la entrega de retroalimentación por parte de los docentes presentes, sumando en total 15 minutos para cada noticia.

2. **Documento escrito:** Con extensión máxima de 1 carilla, el cual se entregaba al momento de presentación. Los puntos a considerar eran los mismos que en la presentación, exceptuando el scanner del artículo.

La evaluación fue hecha por la coordinadora, en base a los siguientes criterios:

- La presentación PowerPoint.
- Cumplimiento y desarrollo de los puntos incluidos en la pauta, tanto en la presentación como en el documento escrito.
- Ajuste a los tiempos y plazos para la entrega vía email y exposición.
- Bibliografía utilizada como antecedentes complementarios.
- Capacidad de análisis sobre la noticia.
- Manifestación de la posición del grupo frente a la

noticia y la capacidad para relacionarlo con salud pública.

Luego que los 11 grupos formados presentaron su primera noticia, se aplicó una encuesta solicitando además comentarios para mejorar la actividad. A partir de esos datos y la percepción de los docentes sobre la actividad, se generaron los siguientes cambios:

- En caso de noticia obtenida en algún sitio web, informar la dirección web en el trabajo escrito.
- Presentación en PowerPoint con 5 diapositivas máximo.
- Aumento a 10 minutos del tiempo de presentación.
- Se designaron algunos temas a ciertos grupos, orientando la actividad a noticias de importancia nacional.
- Se asigna a cada grupo un docente orientador.
- El tema a presentar se debía informar por correo electrónico a la coordinadora del ramo, de forma que el curso lo conozca previo a la presentación (excepto los grupos con temas designados).

Evaluación de la actividad

De los 59 estudiantes encuestados, aceptaron responder la encuesta 49. La Tabla 1 presenta el número, edad y distribución por género de los encuestados.

La Tabla 2 muestra la distribución de las respuestas de la encuesta, aplicada a la muestra de 38 estudiantes que cursaron GES.

Rendimiento (sobrecarga): Si la actividad generó sobrecarga académica que se haya reflejado en el rendimiento de los estudiantes, obtuvo un promedio de 1,84 (DE 1,14).

Tiempo: Respecto si el tiempo presencial es adecuado, se obtuvo un promedio de 3,96 puntos (DE 1,27).

Número de personas por grupo: Un promedio de 2,39 (DE 1,4) se alcanzó en relación a que el número de integrantes por grupo resultaba excesivo y no favorecía el aprendizaje.

Temas elegidos por docentes: El promedio obtenido fue 4,22 (DE 1,01), siendo la opción menos elegida "muy en desacuerdo" con un 2,6% del total encuestado.

Co-construcción de la actividad: 4,33 puntos fue la media, respecto si la co-construcción de la actividad facilitó el proceso de aprendizaje (DE 0,94).

Proceso de reflexión: Se obtuvo un promedio de 4,06 (DE 1,16) respecto si el conocer otras opiniones sobre temas de SP permitió reflexionar a los alumnos, sobre sus posturas al respecto.

Tabla 1. Características de los estudiantes del curso Gestión en Salud 2010, Universidad de Valparaíso.

Edad (años) Promedio \pm DE	24,4 \pm 1,2
Hombres (%)	29 (59,2%)
Mujeres (%)	20 (47,8%)
Total	49

Tabla 2. Distribución de las respuestas de la encuesta aplicada a los estudiantes de Gestión en Salud 2010, Universidad de Valparaíso

Preguntas	Puntaje*		
	1 - 2	3	4 - 5
La preparación de la actividad afectó el rendimiento en otras asignaturas.	38 (77,6%)	7 (14,3%)	4 (8,7 %)
El tiempo destinado presencial es adecuado.	7 (14,3%)	7 (14,3%)	35 (71,4%)
El número de personas por grupo es excesivo y no favorece mi aprendizaje.	27 (55,1%)	12 (24,5%)	10 (20,4%)
Estoy de acuerdo con la elección de los temas por los docentes, ya permite estandarizar estos en cuanto a relevancia en Salud Pública.	3 (6,1%)	5 (10,2%)	41 (83,7%)
Conocer otras opiniones sobre temas de Salud Pública me hizo reflexionar acerca de mis posturas.	4 (8,2%)	10 (20,4%)	35 (71,4%)
La co-construcción de la actividad con ideas de docentes y alumnos generó un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.	3 (6,1%)	7 (14,3%)	39 (79,6%)
La actividad permitió desarrollar una mirada crítica, y la visión de Salud Pública y de la realidad nacional.	3 (6,1%)	10 (20,4%)	36 (73,5%)

*Escala Likert: (1) Muy en desacuerdo - Muy mal, (3) Ni acuerdo ni desacuerdo - Ni bien ni mal, (5) Muy de acuerdo - Muy bien.

Cumplimiento Objetivo: Si la actividad permitió desarrollar una mirada crítica, y la visión de Salud Pública y de la realidad nacional, alcanzó un promedio de 4,1 (DE 1,07).

Calificaciones de los alumnos: La actividad fue evaluada por la coordinadora docente con una escala de 1,0 a 7,0 (Tabla 3).

La Figura 1 muestra la distribución de las calificaciones de las 2 rondas de exposición de noticias y del promedio de ambas.

DISCUSIÓN

La LCN nace de la necesidad de encontrar nuevas metodologías que permitan integrar los conocimientos adquiridos en el ámbito de la salud pública y la gestión, de manera de desarrollar una mirada crítica sobre la realidad local y nacional.

Dentro de las características de la actividad, que haya sido generada en base a acuerdos entre alumnos y docentes logró que la actividad facilitara el proceso de enseñanza-aprendizaje constituyendo una fortaleza del proceso educativo presente en la cátedra ya que considera a los estudiantes como sujetos activos de su aprendizaje, situación que no siempre es considerada en los currículos¹⁰. El tiempo otorgado para la presentación y crítica de la noticia (20 minutos) fue bien evaluado por los estudiantes. También lo fue que la selección de los temas sea realizada por el cuerpo docente, sin embargo se debería tener precaución para no perder el espíritu inicial de la co-construcción y sus beneficios en cuanto a aprendizaje, ya que de esta forma no se toma en cuenta la opinión de los alumnos sobre los temas que ellos consideran importantes. Que los estudiantes tengan algún grado de responsabilidad en la elección de los temas, da espacio al desarrollo de la autonomía del mismo, que es descrito como la característica esencial del aprendizaje del adulto¹¹. Sobre el número de alumnos, no hay una definición clara sobre el ideal de integrantes¹². Se podría disminuir a 4 - 5 alumnos por grupo, siempre y cuando

se logre la presentación de todos los equipos dentro de las horas asignadas a la asignatura.

Se pensó que la LCN podría haber afectado el rendimiento de los alumnos en otras disciplinas, dado que fue una actividad extra al programa original de la asignatura, más de 3/4 de los encuestados no estuvieron de acuerdo con esta afirmación.

La actividad cumplió el objetivo de desarrollar una mirada crítica en los estudiantes frente a situaciones de contingencia en SP nacional como decisiones políticas, proyectos y resoluciones, logrando un análisis más acabado

Tabla 3. Calificaciones obtenidas por los 59 estudiantes de GES según Ronda el año 2010

Notas	Promedio	DE	Mínimo	Máximo
1ª Ronda	6,9	0,28	6	7
2ª Ronda	6,4	0,89	3	7
Promedio*	6,7	0,52	5	7

*Corresponde al promedio entre las notas obtenidas en la 1ª y 2ª ronda de noticias.

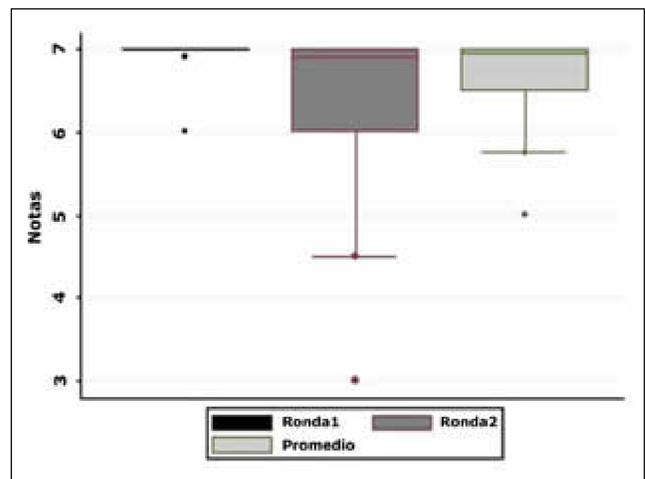


Figura 1. Calificaciones obtenidas por los 59 alumnos de GES en ambas rondas de noticias el año 2010.

sobre temas contingentes. Además la LCN contribuye con el proceso de formación de una visión holística de la SP, integrando temas de gestión, epidemiología, etc., obteniendo una imagen real de lo que se publica en SP actual a nivel nacional. También logró generar una reflexión sobre los temas presentados a partir de las distintas opiniones expresadas, tanto por los estudiantes como de docentes e invitados, y con la participación de estos últimos, se da la oportunidad de mostrar las distintas formas en que el conocimiento teórico que se imparte en las cátedras de Salud Pública puede ser aplicado en la vida real².

CONCLUSIONES

En conclusión, la actividad LCN permitió llevar a la realidad local y nacional aspectos teóricos de los cono-

cimientos del área de la salud pública y la gestión, permitiendo además el intercambio de opiniones y experiencias entre alumnos y el grupo docente a cargo, logrando una mirada crítica frente a estos temas. El desarrollo de una actividad co-construida por docentes y alumnos permite la incorporación de los estudiantes en aspectos programáticos de su proceso de enseñanza, lo que fortalece su autonomía y le entrega responsabilidad al cuerpo estudiantil.

Agradecimientos

Al 5º año de medicina de la Universidad de Valparaíso del año 2010 y a los docentes del Departamento de Salud Pública, por aceptar el desafío de crear en conjunto una actividad académica innovadora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Undurraga C. ¿Cómo aprenden los adultos? Una mirada psicoeducativa. 2ª Edición. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; 2004.
2. Knowles M. The adult learner. 1ª Edición. Houston: Gulf Publishing Company; 1998.
3. Brundage D, MacKeracher D. Adult learning principles and their application to program planning. Ontario: Minister of Education; 1980.
4. Misch D. A. Andragogy and medical education: Are medical students internally motivated to learn? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2002; 7(2): 153-160.
5. OPS/PAHO. Desafíos para la Educación en Salud Pública. La Reforma Sectorial y las Funciones Esenciales de la Salud Pública. 1ª Edición. Washington D.C.: OPS/PAHO; 2000.
6. Borkan J, Weingarten M, Schlank E, Fadlon J, Kornitzer S, Notzer N, et al. A model for educating humanistic physicians in the 21st century: the new medicine, patient, and society course at Tel Aviv University. *Educ Health (Abingdon).* 2000; 13(3): 346-355.
7. Harden R, Sowden S, Dunn W. Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Med Educ.* 1984; 18(4): 284-297.
8. Parada M., McColl P., Barros M. y Gonzalez R. Una estrategia integral para mejorar la educación médica en la Universidad de Valparaíso. *Innovación Curricular en Educación Superior.* Valparaíso, Chile: Universidad de Valparaíso; 2007; p. 181-192.
9. Ten Cate O, Durning S. Peer teaching in medical education: twelve reasons to move from theory to practice. *Med Teach.* 2007; 29(6): 591-599.
10. Bloomfield L, Harris P, Hughes C. What do students want? The types of learning activities preferred by final year medical students. *Med Educ.* 2003; 37(2): 110-118.
11. Pardell-Alenta H. Formación de adultos, autonomía profesional y compromiso individual. *Rev. Neurol.* 2008; 46(4): 225-229.
12. Jones R. Learning and teaching in small groups: characteristics, benefits, problems and approaches. *Anaesth Intensive Care.* 2007; 35(4): 587-592.

Correspondencia:

Italo Lanio H.

Departamento de Salud Pública

Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso

Valparaíso, Chile.

e-mail: italo.lanio@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

Los juegos: una alternativa creativa en la enseñanza de la Traumatología

JULIO HERRERA M.*a

RESUMEN

Introducción: Durante las últimas dos décadas, se ha ido incorporando el juego como una estrategia de enseñanza en las escuelas de Medicina.

Material y Método: Ante la evidencia de los buenos resultados y la gran aceptación de parte de los alumnos, pareció una alternativa interesante y creativa el incorporar juego a la pasantía de los estudiantes de medicina de 4º año de la Universidad Católica del Maule. En el presente trabajo se abordan diferentes estilos de juegos como método de enseñanza aplicados a la Traumatología, tales como son los juegos didácticos (Dominó, Bingo) y los juegos profesionales (estudio de casos, role playing y la clínica).

Conclusiones: Su aplicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de medicina, tiene como resultado una enseñanza más lúdica, participativa y entretenida.

Palabras clave: Educación, Juegos, Traumatología.

SUMMARY

Games: a creative alternative in the teaching of Traumatology

Introduction: During the last two decades, games have been incorporated as a teaching strategy in medical schools.

Material and Method: Given the evidence of good results and wide acceptance from students, it seemed an interesting and creative alternative to incorporate games to the internship of 4th year's medical students of the Catholic University of Maule. In this work, different styles of games are approached as a teaching method applied to Traumatology, such as didactic games (Dominoes, Bingo) and professional games (case studies, role playing and clinical).

Conclusions: Its implementation in the teaching-learning process of medical students has as results a teaching more playful, participatory and entertaining.

Key words: Education, Games, Traumatology.

Recibido: el 14/11/11, Aceptado: el 29/01/12.

* Académico, Escuela de Medicina, Universidad Católica del Maule, Curicó, Chile.

a Médico Traumatólogo.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día en la educación, la creatividad ha pasado de ser una actividad ligada a la fantasía o a la expresión artística a un valor educativo que ha de desarrollarse a través del currículum escolar. La creatividad debería estar siempre presente en la educación. Una *educación creativa está dirigida a conformar personas dotadas de iniciativa, plenas de recursos y confianza, listas para afrontar problemas personales, interpersonales o de cualquier índole*. Educar creativamente es educar para el cambio, capacitar para la innovación.

Los métodos de enseñanza tradicionales, como las clases expositivas y los seminarios, continúan siendo los instrumentos favoritos en la educación médica, los cuales son descritos por los alumnos como rutinarios, monótonos y promueven la pasividad de los estudiantes. Sin dudas, la clase sigue siendo un excelente método que conviene preservar y mejorar, pero si solo transmite información profusa sin orientarse hacia una educación por competencias, no se estimula la motivación de los estudiantes. Para recuperar su valor, es necesario aplicar una educación centrada en el estudiante². Muchas de las competencias fundamentales para el ejercicio profesional son compartidas por la mayoría de las áreas clínicas por las que van rotando los alumnos. Así sucede con la capacidad de comunicación, la calidad técnica y humana del acto médico, la integración al trabajo en equipo y la elección del tratamiento fundada en la medicina basada en evidencias³.

Es fundamental seleccionar cuidadosamente los objetivos de las rotaciones y los mensajes que se pretenden transmitir y es aquí donde el juego puede desempeñar una labor fundamental, estimulando la participación activa de los alumnos, fomentando el trabajo grupal, estimulándolos a pensar y a resolver problemas más que a memorizar.

Desde el año 2003, cuando James Gee, psicolingüista, comenzó a publicar sus investigaciones sobre el impacto del juego en el desarrollo cognitivo, se ha incrementado el interés por desarrollar juegos basados en el aprendizaje, ya que éstos contribuyen al fomento de la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas.

Los juegos son hoy en día un desafiante e innovador sistema educacional. Y son cada vez más usados, ya que permiten simular los procesos de toma de decisiones, enriqueciendo la enseñanza de estrategias. Karlin y Shiroma y cols^{4,5} encontraron que los juegos académicos transforman el proceso de aprendizaje en una experiencia más agradable para los estudiantes que las conferencias tradicionales, lo cual ha sido corroborado por sus investigaciones donde se destaca que ambos grupos incrementan sus conocimientos, sin que exista una diferencia significativa, y donde sí se establece una clara diferencia es en el grado de satisfacción de los estudiantes: Sistema tradicional 2.35 contra el juego 3.98 $p = 0.005$.

Los juegos están basados en el conocimiento previo, en la habilidad y la estrategia. La combinación de estos elementos mejora las habilidades comunicacionales y pro-

mueve el estudio activo debido a la interacción con los otros jugadores^{6,7}.

Los juegos permiten a los estudiantes descubrir nuevos estilos de pensamiento, y favorecen el cambio de conducta que se enriquece y diversifica en el intercambio grupal, transformando al alumno en un protagonista activo de su instrucción⁸, mejoran su motivación e incluyen un elemento de competición y sorpresa^{9,10}.

Una variedad de juegos se han usado en la educación médica, como los "simulacros de combate" para efectuar decisiones clínicas de riesgo elevado¹¹; un juego de mesa tipo concurso para enseñar microbiología¹² y un juego de "sobrevivientes" para repasar fisiología pulmonar¹³.

Paralelamente a la educación médica, existen varias investigaciones en las que se usaron juegos de cartas y juegos de mesa en la educación de enfermeras^{14,15}.

El juego se puede definir como una actividad espontánea, que provee nuevas formas de explorar la realidad, favoreciendo un espacio para lo espontáneo, en un mundo donde la mayoría de las cosas están reglamentadas.

MATERIAL Y MÉTODO

Existen diferentes tipos de juegos, los Juegos didácticos, los Juegos creativos y los Juegos profesionales.

En la enseñanza de la Medicina y en lo personal, aplicándolo en la educación de la Traumatología, resultan muy útiles los juegos didácticos (Dominó, Bingo) y los juegos profesionales (estudio de casos, role playing y la clínica).

A través la aplicación de los juegos didácticos en la práctica clínica, se rompe con el formalismo, dándole una participación activa al alumno en la misma, y se logran además, los resultados siguientes:

- Mejorar el índice de asistencia y puntualidad a las clínicas y pasantías, por la motivación que se despierta en el estudiante.
- Profundizar los hábitos de estudio, ya que estimula el interés por dar solución correcta a los problemas a él planteados, para ser un ganador.
- Interiorizar el conocimiento por medios de la repetición sistemática, dinámica y variada.

Juegos profesionales

Estudio de casos clínicos:

Objetivos que persigue: Se utiliza para llegar a un diagnóstico o formular alternativas de tratamiento sobre un problema clínico determinado.

Preparación Previa: Se informa a los estudiantes que repasen determinadas patologías para el día siguiente. Ejemplo: Patologías de hombro, rodilla, muñeca y mano, columna, etc.

Para su desarrollo, el profesor debe preparar un resumen de las diferentes patologías de la región acordada, bajo la forma de un "caso" clínico. Ya sea por escrito (proyección) u oralmente se expone y se trabaja con los alumnos.

En algunos casos clínicos se puede trabajar en forma virtual el examen físico del paciente (un alumno hace de paciente), de manera que el alumno interrogado muestra a sus compañeros los signos o pruebas clínicas que contribuyen a confirmar la hipótesis diagnóstica. A continuación, se muestran los exámenes solicitados por el alumno interrogado (RX, TAC, etc.) y se emite el diagnóstico definitivo y su tratamiento o derivación según corresponda.

Se puede trabajar en forma grupal, donde cada alumno preparará individualmente sus soluciones o interpretaciones del “caso clínico”, para a continuación realizar un plenario con los aportes de cada alumno.

Ejemplo de un caso clínico de columna. Mujer de 62 años que presenta un dolor lumbar de tres meses de evolución, acompañado de una sensación de debilidad de sus extremidades inferiores, además de calambres nocturnos. El dolor se intensifica con la marcha y con hiperextensión de columna. Se alivia con reposo. Al examen físico no hay déficit neurológico.

Respuesta correcta. *Estenosis raquídea.*

Role playing:

El Role Playing es el proceso en el cual se sustituyen las situaciones reales por otras creadas artificialmente, cuyo grado de objetividad varía progresivamente, y de las cuales el estudiante se entrena aprendiendo ciertas acciones, habilidades y estrategias del tema o especialidad en cuestión (Relación medico paciente).

De aquí se infiere que la simulación es algo más que un juego de rol, pues persigue transferir con igual efectividad lo aprendido por los estudiantes, a la realidad.

El Role Playing ofrece varias ventajas, entre las cuales están:

- Reduce el tiempo necesario para el aprendizaje de ciertas acciones.
- Permite la retroalimentación inmediata.
- Facilita encontrar la solución “óptima” a cada problema planteado.

José Ramón Martínez-Riera concluye en su estudio que el *role playing* es una importante y potente herramienta metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de enfermería, que permite abordar situaciones de cuidados desde una perspectiva individual y realista, y se constituye como elemento integrador de la teoría y la práctica de enfermería¹⁶.

Objetivos que persigue:

Tornar real, visible y vivida una situación para que, quienes la experimentan, sean capaces de comprenderla.

Lograr que el grupo se compenetre en el proceso, para desempeñarse como observador crítico y proporcionar alternativas y puntos de vista que acerquen a soluciones.

Desarrollar habilidades de observación, análisis y síntesis en el tratamiento de un paciente.

Desarrollo:

Un alumno hace de médico, otro de paciente y el resto

de observadores críticos.

Al “paciente” se le indica la patología que él debe representar.

A cada uno de los “observadores críticos” se les entrega una pauta de evaluación, que consiste en una rúbrica que les permite evaluar la calidad de la comunicación y la relación medico paciente (Tabla 1).

El role playing incluye tres etapas:

1. Preparación:

- Se prepara el box médico, y al “paciente” se le informa de la patología que va a representar.
- Con ayuda del grupo, se realiza una evaluación de la relación médico paciente (entregándoseles una pauta de evaluación que valora la recepción y acogida del paciente, la calidad de la comunicación) y finalmente la certeza en el diagnóstico y tratamiento.

2. Representación escénica:

Los intérpretes desarrollan la escena de la forma más natural posible, el desarrollo de la acción no debe ser interferido, salvo por motivos de fuerza mayor.

3. Comentarios y discusión:

El paciente valora la acogida y la calidad de comunicación del médico, y el grupo entrega su opinión en relación al proceso de comunicación entre el médico y el paciente, y también confirma los resultados médicos del caso clínico.

La clínica traumatológica:

Juego lúdico de integración de conocimientos médicos, que abarcan desde la anatomía, radiología ósea, semiología traumatológica hasta casos clínicos de ortopedia y traumatología.

Para este juego se utiliza un tablero de 6 x 5 cuadrículas (Figura 1), donde la primera fila evalúa conocimientos de anatomía aplicada, la segunda radiología ósea, la tercera semiología o signos clínicos por articulación, la cuarta un caso clínico por región anatómica y en la quinta fila casos clínicos misceláneos.

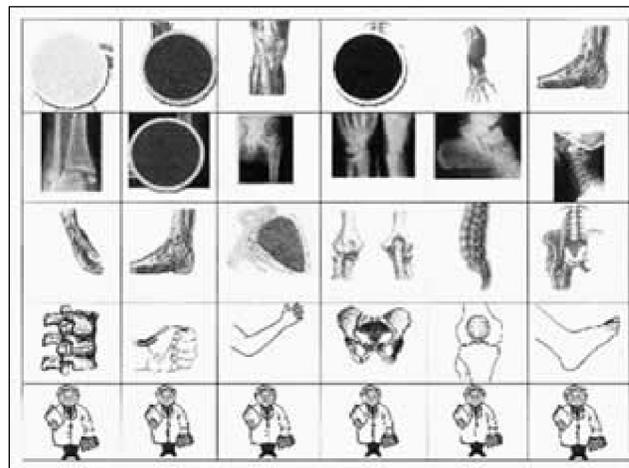


Figura 1: Tablero de la Clínica traumatológica.

Tabla 1. Rúbrica evaluación Role Playing

Conceptos	Escala de calificación				Puntaje
	4 Excelente	3 Bien	2 Regular	1 Deficiente	
Atención del paciente					
Acogida del paciente 10%	Desarrolla una excelente acogida al paciente (Saludo de mano, utiliza nombre, ofrece asiento. Lo mira a los ojos). 0.10 x 4 = 0.4pts	Desarrolla una buena acogida del paciente (Saludo de mano, ofrece asiento). 0.10 x 3 = 0.3pts	Desarrolla una regular acogida del paciente. 0.10 x 2 = 0.2pts	Desarrolla una pobre acogida del paciente (No lo saluda, no ofrece asiento). 0.10 x 1 = 0.1pts	
Escucha activa 15%	Escucha en silencio sin interrumpir al paciente. 0.15 x 4 = 0.6 pts	Escucha en silencio, interrumpe rara vez al paciente. 0.15 x 3 = 0.45 pts	Regular escucha con bastantes interrupciones. 0.15 x 2 = 0.3 pts	No escucha al paciente, lo interrumpe frecuentemente. 0.15 x 1 = 0.15 pts	
Si el paciente vacila, le anima a continuar (<i>abrepuerta</i>) 10%	Anima a continuar al paciente utilizando abre puertas. 0.10 x 4 = 0.4pts	Con moderada frecuencia utiliza abre puertas. 0.10 x 3 = 0.3pts	En escasas oportunidades utiliza abre puerta. 0.10 x 2 = 0.2pts	Interrumpe al paciente no utiliza abre puertas. 0.10 x 1 = 0.1pts	
Hace preguntas abiertas al paciente para comprender mejor lo que quiso decir 15%	Utiliza con frecuencia preguntas abiertas ¿Qué, cómo, cuándo, dónde? 0.15 x 4 = 0.6 pts	Ocasionalmente utiliza preguntas abiertas. 0.15 x 3 = 0.45 pts	En escasas oportunidades utiliza preguntas abiertas. 0.15 x 2 = 0.3 pts	Utiliza de preferencia preguntas cerradas. 0.15 x 1 = 0.15 pts	
Realiza retroalimentación a su paciente 15%	Retroalimenta frecuentemente al paciente. 0.15 x 4 = 0.6 pts	Retroalimenta ocasionalmente al paciente. 0.15 x 3 = 0.45 pts	Rara vez retroalimenta al paciente. 0.15 x 2 = 0.3 pts	No realiza retroalimentación al paciente. 0.15 x 1 = 0.15 pts	
Usa vocabulario <i>comprensible</i> para el paciente 15%	Usa vocabulario <i>comprensible</i> para el paciente, sin tecnicismos. 0.15 x 4 = 0.6 pts	Buen vocabulario, ocasionalmente utiliza tecnicismos. 0.15 x 3 = 0.45 pts	Vocabulario poco comprensible moderado tecnicismo. 0.15 x 2 = 0.30 pts	Vocabulario poco claro con mucho tecnicismo. 0.15 x 1 = 0.15 pts	
Denota interés en el paciente (<i>Explica claramente el diagnóstico y tratamiento a su paciente</i>) 20%	Excelente y detallada explicación al paciente. 0.2 x 4 = 0.8 pts	Da una buena explicación al paciente. 0.2 x 3 = 0.6 pts	Pobre explicación del diagnóstico y tratamiento al paciente. 0.2 x 2 = 0.4 pts	No explica al paciente su diagnóstico ni tratamiento. 0.2 x 1 = 0.2 pts	

Desarrollo: En cada columna están representadas diferentes articulaciones o zonas anatómicas. En el ejemplo de la Figura 1: en la primera fila existen 6 preguntas sobre la anatomía aplicada del hombro, 2ª fila radiología de tobillo pie, 3ª fila semiología de muñeca mano, 4ª fila casos clínicos de columna y 5ª fila casos clínicos misceláneos y así, sucesivamente, en cada una de las seis columnas, las cuales abarcan diferentes articulaciones y patologías.

A cada jugador se le entregan cinco fichas del mismo color y se sortea quien parte.

El jugador que le corresponde su turno elige una columna y tira un dado. De acuerdo al número del dado es la pregunta que debe contestar, si su respuesta es correcta coloca su ficha sobre el casillero correspondiente. Y en la próxima vuelta debe contestar una pregunta de radiología y así sucesivamente hasta completar las 5 filas. Mientras un jugador no coloque su ficha en una determinada casilla de la primera fila, otro jugador puede elegir la misma columna para su primera respuesta, una vez puesta una ficha debe seguir contestando las otras cuatro preguntas de la misma columna.

Para cada casilla hay 6 preguntas referidas a ese tema, en la primera fila son preguntas de anatomía aplicada. Por ejemplo en la anatomía del hombro, algunas de las preguntas son:

1. ¿Cuáles son las inserciones del músculo bíceps braquial?
2. ¿Qué músculos realizan rotación externa del hombro?
3. ¿A qué dermatomo corresponde la región deltoidea?, etc.

Para la segunda fila, es necesario tener un set de 6 radiografías por región anatómica o articulación, y tras tirar el dado se selecciona la Rx. que debe observar y diagnosticar el alumno.

En la tercera fila, está la semiología de mano y muñeca. En esta fila el alumno debe responder verbalmente y realizar una demostración de la forma en que se realiza el signo clínico. Ejemplos:

1. ¿Qué signo clínico nos permite sospechar una enfermedad de Quervain?
2. ¿Qué signos clínicos podemos encontrar en un síndrome del túnel carpiano?

En la cuarta fila, está la clínica de columna. Ejemplos:

1. Paciente de 28 años que consulta por dolor lumbar que se irradia a través de su pierna hasta el talón. Al examen físico presenta: TEPE (+) Hipoestesia en borde externo del pie, dificultad para caminar en punta de pies e hiporreflexia aquiliana.
2. Paciente de 30 años que consulta por dolor lumbar severo, que se irradia a ambas piernas y además presenta dificultad para orinar. Al examen se encuentra anestesia en silla de montar, paresia generalizada de las extremidades inferiores.

Y finalmente en la quinta fila, casos clínicos misceláneos. Ejemplos:

1. Paciente obesa que consulta por dolor, aumento de volumen y rigidez de su rodilla derecha. Al examen se detecta un gran derrame articular. Se realiza artrocentesis que da salida a 40 c.c. de líquido sinovial color amarillo, transparente, de alta viscosidad. Al frotis, leucocitos 120 mm³ y 20% PMN.
2. Adolescente de 17 años, que jugando fútbol se torció su rodilla. Ingresó con gran dolor e importante derrame articular. La artrocentesis da salida a 45 c.c. Líquido sanguinolento, sin gotas de grasa.
3. Paciente que hace 1 mes sufrió una fractura de muñeca, se encuentra enyesado con yeso BP. Refiere que hace una semana presenta dolor, hinchazón de su mano, rigidez de los dedos y la mano se encuentra roja y caliente.

Gana el juego el alumno que conteste primero las 5 respuestas correctas.

Juegos didácticos

Domino:

El juego consiste en 36 fichas de cartón (Figura 2), donde cada una tiene escritas dos aseveraciones que pueden ser un signo clínico o un diagnóstico, el cual se correlaciona con otra ficha, por ejemplo: signo de Apley - Meniscopatia; hipoestesia del dorso del pie y paresia músculo extensor orjejo mayor - HNP L4 L5; Signo Filkenstein - Enfermedad de Quervain, etc.

En un grupo de 6 estudiantes se reparten al azar 6 fichas por alumno, se sortea quien parte y éste inicia el juego colocando una ficha, si su compañero de la derecha no tiene la ficha correspondiente "pasa" y continúa el siguiente, hasta que alguno de ellos coloque una ficha y así continua el juego y gana el que primero quede sin fichas.

Este juego lo utilizamos especialmente como diagnóstico, al llegar los alumnos a su pasada práctica por traumatología y al final de ésta, donde se pueden apreciar las grandes diferencias en los conocimientos adquiridos

Fractura Garden II	Rotura tendón de Aquiles	Signo de Phalen
Signo Thompson	Atrapamiento nervio mediano	Tendinitis bicipital

Figura 2. Domino Traumatológico.

por los alumnos tras su pasada por el servicio de traumatología.

Bingo radiológico:

Se entrega a cada alumno un “cartón de bingo” (Figura 3) con los números repartidos al azar, donde cada letra incluye 5 de los 10 números, por ejemplo la letra B tiene los números del 1 al 10, la I del 11-20, la N del 21-30, la G del 31-40 y la O del 41-50.

Previamente el profesor debe tener preparadas 50 radiografías en una presentación de PowerPoint, donde a cada una se le asigna una letra con su número al azar. Por ejemplo, se proyecta B7 (fractura clavícula), después G32 (artrosis rodilla), seguido de O47 (fractura calcáneo) y así, hasta completar las 50 radiografías. Al proyectarse una radiografía, si el alumno tiene su número en el cartón, debe escribir el diagnóstico radiológico correspondiente en su “cartón”. Una vez finalizado el juego, se intercambian los cartones entre los alumnos y el médico confirma los diagnósticos correctos y entre los propios alumnos van revisando los diagnósticos acertados. Se declara ganador al que tenga más aciertos y haya terminado antes.

Ejemplos de radiografías: Figura 4.

El Bingo radiológico es un juego muy práctico y objetivo para evaluar los conocimientos radiológicos de los alumnos.

CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas el juego es una actividad naturalmente atractiva, alegre, que desarrolla integralmente la personalidad del hombre, y en particular su capacidad creadora, constituyéndose en una alternativa muy válida para la educación de los estudiantes de Medicina.

En el aspecto intelectual cognitivo se fomentan la percepción, la atención, la imaginación, los conocimientos y el pensamiento lógico, etc.

En el volitivo conductual se desarrollan la iniciativa, la disciplina, la perseverancia, la responsabilidad, la lealtad, la seguridad en sí mismo y el espíritu crítico y autocrítico.

En el aspecto motivacional se propicia el compañerismo, el espíritu de solidaridad y el dar y recibir ayuda.

Los juegos didácticos sin dudas estimulan y cultivan la creatividad, la inteligencia emocional y las relaciones interpersonales, aspectos fundamentales para el éxito de un futuro profesional.

No hay dudas que existe una necesidad de mayor investigación e instrumentos específicos como para explorar el papel y el real aporte al aprendizaje que puedan tener los juegos en las diferentes áreas de la educación médica.

B	I	N	G	O
1	13	21	31	42
3	14	23	32	43
5	16		36	44
8	17	26	37	46
10	19	28	40	49

Figura 3. Cartón del bingo.

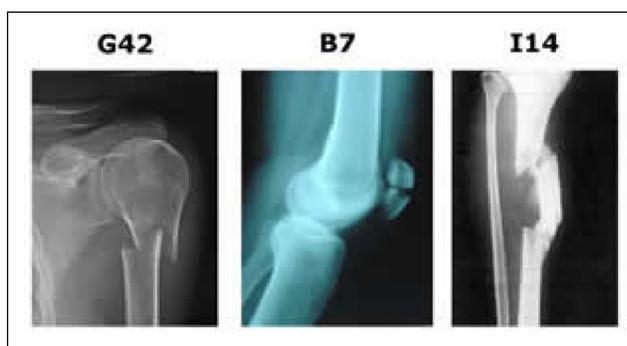


Figura 4. Ejemplos de Radiografías proyectadas en el juego.

BIBLIOGRAFÍA

- Marín R, De la Torre S. Manual de la creatividad. Capítulo 1. Ediciones Vicens Vives, Primera Edición. 1991: 21-33.
- Wright AC, Sirhan M, Moreno R. Educación por competencias: implicancias para el pregrado de medicina. ARS Médica, Revista de Estudios Médico Humanísticos. Vol. 15, Nº 15. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/arsmedica/ArsMedica15/EducacionCompetencia.html>. [Consultado 3 de abril de 2012].
- Valdivieso V. La enseñanza de la medicina en el siglo 21: fundamentos y desafíos. ARS Médica, Revista de Estudios Médicos Humanísticos. Vol. 15, Nº15. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/arsmedica/ArsMedica15/Ensenanza.html>. [Consultado 3 de abril de 2012].
- Karlin S. Mathematical Methods and Theory in Games, Programming and Economics. New York: Dover Publication, 1987.
- Shiroma P, Massa A y Alarcón R. Using game format to teach psychopharmacology to medical students. Medical Teacher 2011;

- 33(2): 156-160.
6. Neame RL y Powis DA. Toward independent learning: curricular design for assisting students to learn how to learn. *J Med Educ* 1981; 56(11): 886-893.
 7. Richardson D, Birge B. Teaching physiology by combined passive (pedagogical) and active (andragogical) methods. *Am J Physiol* 1995; 268(6 Pt 3): S66-S74.
 8. Blenner JL. Researcher for a day: A simulation game. *Nurse Educ* 1991; 16(2): 32-35.
 9. Schmitz BD, MacLean SL, Shidler HM. An emergency pursuit game: a method for teaching emergency decision-making skills. *J Contin Educ Nurs* 1991; 22(4): 152-158.
 10. Zeedyk MS, Wallace L, Carcary B, Jones K, Larter K. Children and road safety: increasing knowledge does not improve behaviour. *Br J Educ Psychology* 2001; 71(4): 573-594.
 11. Hedrick T, Young J. The use of "war games" to enhance high-risk clinical decision-making in students and residents. *Am J Surg* 2008; 195(6): 843-849.
 12. Beylefeld A, Struwig M. A gaming approach to learning medical microbiology: students' experiences of flow. *Med Teach* 2007; 29(9-10): 933-940.
 13. Howard M, Collins H, DiCarlo S. "Survivor" torches "Who Wants to Be a Physician?" in the educational games ratings war. *Adv Physiol Educ* 2002; 26(1): 30-36.
 14. Cessario L. Utilization of board gaming for conceptual models of nursing. *J Nurs Educ* 1987; 26(4):167-169.
 15. Sparber AG. Brief: putting fun into continuing education-creating a disaster medical board game. *J Contin Educ Nurs* 1990; 21(6): 274-275.
 16. Martínez-Riera J, Sanjuán-Quiles A, Cibanal-Juan L, Pérez-Mora M. Roleplaying en el proceso de enseñanza-aprendizaje de enfermería: valoración de los profesores. *Cogitare Enferm* 2011; 16 (3): 411-417.

Correspondencia:

Julio Herrera M.

Jesús Pons 535

Villa Pirineos de Aragón

Curicó, Chile.

e-mail: jherreram@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

Diagnóstico de clima educacional, carrera de Odontología, Universidad de Concepción

CARLOS SERRANO P.*a

RESUMEN

Introducción: La carrera de Odontología de la Universidad de Concepción, actualmente acreditada hasta el año 2011 por la Comisión Nacional de Acreditación, ha manifestado un creciente interés por la implementación de los modelos de calidad, vigentes para las instituciones de educación superior, tanto en términos de infraestructura, como de todos los quehaceres propios de un establecimiento formativo en salud. De esta manera y, en concordancia con las sugerencias que dicha comisión manifestara en su informe de acreditación el año 2005, relacionadas con la necesidad de profundizar los procesos de autoevaluación de esta carrera, surge el interés de analizar también los distintos componentes del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollados y, particularmente en este trabajo, el ambiente educacional en que se llevan a cabo.

Objetivos: Este estudio transversal de tipo cuali - cuantitativo no experimental, tuvo por objetivo diagnosticar el clima educacional de la carrera y caracterizar las principales variables que lo describen, según la percepción de los estudiantes, mediante dos estrategias de estudio.

Material y Método: La primera fase utilizó el inventario DREEM, Dundee Ready Educational Environment Measure¹, cuyos resultados orientaron una segunda fase de análisis cualitativo de los contenidos obtenidos mediante un focus group.

Conclusiones: Los resultados obtenidos orientarán posibles intervenciones sicopedagógicas para la carrera, persiguiendo el mejoramiento del clima educacional y la experiencia de aprendizaje, en relación a las metas educativas de la institución.

Palabras clave: Educación odontológica, Docencia de pregrado, Clima educacional.

SUMMARY

Educational Climate Diagnostic for Universidad de Concepción Dentistry School undergraduate program

Introduction: University of Concepción Dentistry School, currently accredited through 2011 by the National Accreditation Commission, has expressed a growing interest in the implementation of quality models in force for higher education institutions, both in terms of infrastructure, as all the tasks expected of a health education establishment. Thus, in accordance with the suggestions that the Commission stated in its accreditation report in 2005, related to the need for further self-assessment processes in this undergraduate program, there is an interest to also analyze, the different components of the teaching and learning process, particularly in this work, the educational environment in which they are implemented.

Objectives: This cross sectional qualitative - quantitative non-experimental study, aimed to diagnose the educational climate of the dentistry undergraduate program and characterize the main variables that describe it, as perceived by students, by two research strategies.

Material and Method: In the first stage, the DREEM inventory - Dundee Ready Educational Environment Measure¹ - was used, whose results oriented a second stage of qualitative analysis of the contents found by a focus group.

Recibido: el 18/03/11, Aceptado: el 08/11/11.

* Académico, Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

a Cirujano Dentista, Magister en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

Conclusions: The results obtained, might guide potential psychopedagogic interventions for the program, chasing the improvement of educational environment and the learning experience, in relation to the educational goals of the institution.

Key words: Dental education, Undergraduate education, Educational climate.

INTRODUCCIÓN

Cualquier organización integrada por personas se ve enfrentada, en sus procesos de funcionamiento cotidiano, a situaciones de conflicto, cuya metodología de resolución influirá en la percepción que tengan los involucrados, de su ambiente de trabajo y relaciones interpersonales, determinando así el denominado “clima organizacional”^{2,3}, que en el caso de las instituciones educacionales se denomina “clima social escolar” o “clima educacional”⁴⁻⁶.

El diagnóstico de estas posibles situaciones conflictivas dentro de una organización educacional, de su mecanismo de instauración y de las dinámicas con que cotidianamente son resueltas, reviste una vital importancia para, eventualmente, intervenir sicopedagógicamente la institución, con el objetivo final de hacer más eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje⁷. Los modelos de calidad organizacionales, aplicados actualmente en los procesos formativos en educación superior, plantean por norma general el mejoramiento continuo como estándar básico de funcionamiento, entregando un carácter fundamental a la autoevaluación y al espíritu crítico con que las instituciones enfrenten la entrega de sus servicios⁸.

Por otra parte, entendiendo que todo este fenómeno se encuentra inserto en un contexto socio político, el conjunto de fenómenos sociales que se generan dentro de la institución responderá, no sólo a las variables personales de los involucrados, sino que se conforma como una compleja articulación de variables⁹.

De esta forma, se pretende caracterizar el clima educacional de la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, con un enfoque diagnóstico orientado hacia la percepción estudiantil del mismo, para identificar la presencia de situaciones propias del clima que se encuentren en conflicto.

La hipótesis utilizada en este trabajo corresponde a que se observarán diferencias en la percepción de clima que tengan los estudiantes, según el curso al que pertenezcan, suponiendo que esta percepción se verá afectada por las distintas realidades que viven los alumnos a medida que avanzan en la carrera¹.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio constituye una investigación transversal de tipo cuali-cuantitativa no experimental en el que, mediante un sistema de muestreo por accesibilidad, se trabajó con los estudiantes de segundo, tercero, cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción, con un total de 270 alumnos participantes (Tabla 1), distribuidos en 52,6% de mujeres ($n=142$) y

47,4% de hombres ($n=128$), con edades entre 19 y 28 años ($M=21,5$; $DE=1,6$). Se excluyó a los alumnos pertenecientes a primer y sexto año de la carrera, pues desarrollan sus actividades fuera del contexto inmediato de la escuela, por lo que su percepción no forma parte, necesariamente, del constructo general de clima educacional que se buscó evaluar.

En una primera fase se socializó, con las autoridades institucionales correspondientes, la intención de realizar el estudio. La autorización requerida fue sometida a la evaluación del consejo de carrera, que respaldó la ejecución del proyecto.

Se procedió entonces con este estudio dividido en dos etapas. La primera, consistió en la aplicación de una traducción al español del cuestionario DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure), para determinar el nivel del clima educacional, según la percepción de los estudiantes y describir sus características. En la segunda etapa, se desarrolló un grupo de discusión, con informantes clave de cada nivel en estudio, con el objeto de profundizar los antecedentes recabados y conseguir una descripción detallada de los fenómenos en conflicto dentro de la atmósfera educacional de la institución.

Se aplicó una traducción al español del inventario, desarrollada por el equipo investigador y validada previamente, con un grupo piloto de 20 docentes de la carrera. Este instrumento fue aplicado por un docente por grupo, durante el horario de las actividades pre-clínicas, en el caso de segundo y tercero; y durante el horario de las actividades clínicas, en el caso de cuarto y quinto año, sin límite de tiempo para su completación.

Cada instrumento de evaluación contenía, además de los ítems respectivos, un cuestionario sociodemográfico, incluyendo género, edad y nivel de la carrera a que correspondía el participante, resguardando la confidencialidad del estudio, por la relevancia que esto constituye para la confiabilidad de la información. El documento contaba además con un anexo, correspondiente al consentimiento informado, aceptado por todos los participantes.

El proceso de aplicación del instrumento se llevó a cabo a partir del mes de agosto del año 2010, por un período que se prolongó hasta fines del mes de septiembre del mismo año.

Tabla 1: Distribución de alumnos participantes

Año	N	%
2°	66	24,4
3°	74	27,4
4°	78	28,9
5°	52	19,3
TOTAL	270	100,0

El DREEM es un cuestionario de respuesta cerrada tipo Likert, que incluye 50 ítems clasificados en los siguientes dominios: Percepción del aprendizaje, con 12 preguntas y un puntaje máximo de 48; Percepción hacia los profesores, 11 preguntas con un puntaje máximo de 44; Auto-percepción académica, 8 ítems con máximo de 32 puntos; Percepción del ambiente de aprendizaje, 12 preguntas y un puntaje máximo de 48 y Auto-percepción social, 7 preguntas con máximo puntaje de 28. Cada pregunta entrega 5 posibilidades de respuesta, calificadas mediante un puntaje de 0 a 4 (0=muy en desacuerdo, 1=desacuerdo, 2=no estoy seguro, 3=de acuerdo y 4=muy de acuerdo). El puntaje máximo de este cuestionario alcanza los 200 puntos^{9,10}. La interpretación de los resultados se realiza en un comienzo de manera general, existiendo una valoración entregada por los autores para el puntaje total obtenido:

0-50:	Muy pobre
51-100:	Muchos problemas
101-150:	Más positivo que negativo
151-200:	Excelente

Se puede analizar, por otra parte, una valoración tanto para cada ítem, mediante los puntajes promedio obtenidos y sus desviaciones estándar o bien, para cada dominio, definiendo las fortalezas o debilidades del clima, según la percepción del grupo en estudio. Es así como se presenta la siguiente escala de interpretación:

Percepción del aprendizaje:	0-12	Muy pobre
	13-24	La enseñanza es vista negativamente
	25-36	Una percepción más positiva
	37-48	Una alta percepción de la enseñanza

Percepción hacia los profesores:	0-11	Abismal
	12-22	Necesitan algún re entrenamiento
	23-33	En buena dirección
	34-44	Docentes modelo

Auto-percepción académica:	0-8	Sensación de falla total
	9-16	Muchos aspectos negativos
	17-24	Sensación más positiva
	25-32	Confianza

Percepción del ambiente de aprendizaje:	0-12	Un ambiente terrible
	13-24	Hay muchos aspectos que necesitan ser modificados
	25-36	Una atmósfera más bien positiva
	37-48	Una buena sensación general

Auto-percepción social:	0-7	Miserable
	8-14	No es un buen lugar
	15-21	Aceptable
	22-28	Socialmente muy bueno

Se ingresaron los puntajes de cada inventario, agrupándolos por curso, en tablas construidas especialmente en

el programa Excel 97-2003 de Microsoft Office. Los resultados fueron analizados mediante el programa Stata SE 11.0, para desarrollar un análisis estadístico descriptivo de medias y desviaciones estándar. El contraste de hipótesis fue realizado mediante un análisis de varianza Anova de un factor, con prueba post hoc de Tukey. En esta aplicación, fue evaluada la consistencia interna del inventario en cada uno de sus dominios, según el estadístico alfa de Cronbach, presentados en la Tabla 2.

Una vez analizados los resultados, se seleccionaron los 10 ítems peor evaluados en el grupo general de estudiantes, para proceder con un análisis más detallado de las variables en conflicto con un adecuado clima educacional, considerando la perspectiva estudiantil, mediante el desarrollo de un grupo focal orientado hacia la descripción de estos fenómenos.

Esta discusión grupal incluyó representantes de todos los niveles, considerados como informantes clave, por su condición de representantes de opinión votados por sus pares, en una reunión que fue registrada mediante grabación, previa autorización de los participantes. El moderador, instructor clínico de quinto año, presentó los resultados cuantitativos de la investigación y mediante preguntas abiertas de orientación, generó la discusión sobre las temáticas de interés, velando por una participación activa de todos los informantes y la correcta orientación de la conversación, pero sin interferir ni dirigir las respuestas.

Los argumentos recabados, fueron transcritos en el programa Microsoft Office Word 2007 por el investigador y sometidos a un análisis semántico de contenidos¹¹, para determinar los antecedentes más relevantes de dicha caracterización del clima educacional.

RESULTADOS

Resultados Cuantitativos

En el marco del análisis estadístico univariado, se presentan los 10 mayores y menores puntajes, según la percepción general de estudiantes (Tablas 3 y 4). En cursiva, aquellos ítems que debían recibir puntaje inverso, según el diseño del instrumento. Destaca que los factores mejor evaluados del inventario, según los estudiantes, corresponden a aspectos de la vida estudiantil que tiene directa relación con variables personales. Por otra parte, debe notarse la confianza que manifiestan los alumnos en la competencia de sus docentes y en la calidad de la formación que reciben.

Tabla 2. Estadístico alfa de Cronbach para cada dominio DREEM aplicado.

Dominio	Alfa
Percepción aprendizaje	0,81
Percepción hacia profesores	0,79
Auto-percepción académica	0,77
Percepción ambiente de aprendizaje	0,82
Auto-percepción social	0,62

Tabla 3. Descriptores negativos generales de clima según estudiantes.

Ítem	<i>M</i>	<i>DE</i>
3 Existe un buen sistema de apoyo para estudiantes que sufren estrés	0,84	0,9
25 <i>La enseñanza enfatiza mucho el aprendizaje de hechos (memoria)</i>	0,98	0,92
12 La facultad tiene una buena organización de horarios	1,07	1,18
4 <i>Estoy muy cansado como para disfrutar mis asignaturas</i>	1,26	1,09
14 Rara vez me aburro en clases	1,53	1,09
48 <i>La enseñanza se centra mucho en el docente (el docente sólo transmite información)</i>	1,58	1,02
9 <i>Los profesores son autoritarios</i>	1,59	1,13
27 Soy capaz de memorizar todos los contenidos	1,7	1,03
42 El estrés de estudiar Odontología es equilibrado por lo que disfruto la carrera	1,72	1,23
39 <i>Los profesores se enojan en clases</i>	1,83	1,17

Tabla 4. Descriptores positivos generales de clima según estudiantes.

Ítem	<i>M</i>	<i>DE</i>
26 El trabajo del año pasado ha sido una buena preparación para el trabajo de este año	2,66	1,04
21 Siento que estoy siendo bien preparado para mi profesión	2,69	0,96
33 Me siento cómodo en clases	2,74	0,87
10 Tengo confianza en que pasaré de curso	2,83	0,94
40 Los profesores están bien preparados para sus clases	2,87	0,85
19 Tengo una buena vida social	2,9	1,09
2 Los docentes son expertos en su área	3	0,75
17 Hacer trampa es considerado como una falta en esta Facultad	3,26	0,92
15 Tengo buenos amigos en esta Facultad	3,46	0,73
46 Mi lugar de alojamiento es agradable	3,46	0,81

Resulta determinante para este diagnóstico de clima educacional, la evaluación lograda en los distintos dominios del inventario. En el grupo general de estudiantes (Tabla 5), obsérvese que los dominios Percepción del aprendizaje y Auto percepción social, presentan valores muy cercanos a la segunda categoría de interpretación más baja.

En segundo y tercer año se observa que para todos los dominios se obtuvo un puntaje que cae en la categoría de “aceptable”, según la interpretación del autor (Tablas 6 y 7).

Para cuarto año se observa una situación diferente, dado que los puntajes alcanzados se clasifican en una escala de interpretación más baja, planteándose una percepción de clima más deficiente (Tabla 8).

Quinto año evaluó cada dominio con puntajes considerados como aceptables, sin embargo, el área de Percepción del aprendizaje, queda muy cercana al nivel inferior (Tabla 9).

Tabla 5. Resultados por dominio DREEM para el grupo general de estudiantes.

Dominio	<i>M</i>	<i>DE</i>
Percepción de aprendizaje	24,87	7,07
Percepción hacia docentes	26,39	6
Auto percepción académica	19,93	5,02
Ambiente de aprendizaje	27,7	7,6
Auto percepción social	15,63	3,8

Tabla 6. Resultados por dominio DREEM para 2° año.

Dominio	<i>M</i>	<i>DE</i>
Percepción de aprendizaje	28,36	18,01
Percepción hacia docentes	26,55	5,06
Auto percepción académica	21,53	4,6
Ambiente de aprendizaje	32,24	3,85
Auto percepción social	17,55	5,27

Tabla 7. Resultados por dominio DREEM para 3° año.

Dominio	<i>M</i>	<i>DE</i>
Percepción de aprendizaje	28,11	18,26
Percepción hacia docentes	28,92	5,43
Auto percepción académica	21,97	3,73
Ambiente de aprendizaje	30,43	5,77
Auto percepción social	16,73	3,97

Tabla 8. Resultados por dominio DREEM para 4° año.

Dominio	<i>M</i>	<i>DE</i>
Percepción de aprendizaje	18,86	24,71
Percepción hacia docentes	22,24	6,74
Auto percepción académica	16,17	6,51
Ambiente de aprendizaje	21,12	5,16
Auto percepción social	13,06	7,08

Tabla 9. Resultados por dominio DREEM para 5° año.

Dominio	M	DE
Percepción de aprendizaje	24,87	5,81
Percepción hacia docentes	28,79	5,21
Autopercepción académica	20,64	4,72
Ambiente de aprendizaje	27,94	6,47
Autopercepción social	15,46	3,09

Tabla 10. Estadísticos descriptivos de los puntajes generales del DREEM por curso.

Año	M	DE
2°	126,23	18,01
3°	126,16	18,26
4°	91,45	24,71
5°	117,69	20,37
TOTAL	114,52	25,49

La Figura 1 resume gráficamente los valores obtenidos por curso para cada dominio. Obsérvese cómo cuarto año presenta menores puntajes en todas las áreas, manifestándose como el curso que entrega una percepción más deficiente de clima educacional.

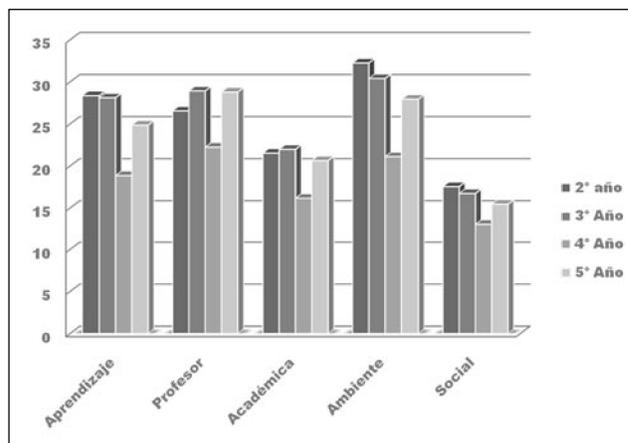
Comenzando con el análisis estadístico bivariado, se realiza la comparación de estos puntajes generales, donde para evaluar las diferencias entre ambos grupos, se realizó un Análisis de Varianza de un factor (ANOVA), encontrándose diferencias significativas entre los grupos, $F(1,318) = 10,33; p < 0,01$.

La Tabla 10 presenta un resumen de los estadísticos descriptivos del puntaje DREEM total obtenidos en cada curso. Para identificar las diferencias específicas entre los cursos se calculó el estadístico HSD de Tukey, identificando que el grupo de cuarto año era el que presentaba diferencias estadísticamente significativas con los otros tres niveles (Tabla 11).

Resultados Cualitativos

Para la dinámica de discusión del grupo focal, se presentó al grupo de informantes clave, los 10 descriptores negativos de clima educacional, derivados de la evaluación del grupo general de estudiantes (Tabla 3). A partir de la discusión de cada ítem, se obtuvo un discurso, cuyos principales componentes se presentan a continuación. Cabe destacar que se presenta cada ítem con el mismo formato en que se plantean en el cuestionario, conservándose el sentido positivo o negativo de la oración original, por lo que se debe tener en cuenta que todos constituyen descriptores negativos de clima.

Existe un buen sistema de apoyo para estudiantes que sufren estrés. Los alumnos relataron no conocer la existencia de algún sistema de apoyo para los estudiantes que sufren estrés. Describen al estrés como un fenómeno aceptado como norma entre los estudiantes de la carrera, cuya presencia se considera como indicador de esfuerzo o

**Figura 1.** Puntajes por dominio en cada curso de estudiantes.

eficiencia, tanto por parte de los pares como de los profesores. Se identifica el estrés como un factor que conduce al individualismo, pues cada alumno se debe preocupar por sus propios logros, sin tener la oportunidad de apoyar a los compañeros que lo necesiten, "...uno sólo se preocupa de pasar de curso". Se describe un aumento en el estrés a medida que se avanza en la carrera, definiendo los alumnos pertenecientes al ciclo clínico de la carrera, a cuarto año como el más estresante de todos, debido a que recién se inician en dicha etapa.

Sugieren algún tipo de intervención grupal de apoyo contra este fenómeno de estrés y favorecer los sentimientos de pertenencia y unión.

La enseñanza enfatiza mucho el aprendizaje de hechos (memoria). Los informantes concuerdan en que la forma de evaluar resulta muy memorística y además cuestionan enfáticamente el diseño de los instrumentos de evaluación, pero valoran la retroalimentación que reciben y la puntualidad con los plazos de publicación de resultados. Plantean como crítica la subjetividad de los sistemas de evaluación y la falta de capacitación de los académicos en relación a docencia, "...uno sabe que con cierto docente no le va a ir bien", "...los dentistas no saben cómo evaluar o cómo hacer clases, por lo mismo deberían capacitarse". Sugieren la creación de un grupo asesor para el diseño de los instrumentos de evaluación.

Tabla 11. Análisis comparativo DREEM general entre niveles de estudiantes.

Curso vs Curso	M	DE	HDS - test
2 vs 3	126,2273	126,1622	0,0651
2 vs 4	126,2273	91,4487	34,7786
2 vs 5	126,2273	117,6923	8,535
3 vs 4	126,1622	91,4487	34,7134
3 vs 5	126,1622	117,6923	8,4699
4 vs 5	91,4487	117,6923	26,2436

(235) (4) * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

La facultad tiene una buena organización de horarios. Los informantes plantean un problema de la distribución y carga horaria, aunque concuerdan en que segundo y quinto año resultan más llevaderos.

Estoy muy cansado como para disfrutar mis asignaturas. Conjugan los fenómenos de estrés y carga horaria, para explicar este cansancio, reiterando la forma en que esto afecta su motivación y rendimiento. “No nos dan ganas de ir a clases, de cansados, eso nos obliga a estudiar más porque no pusimos atención en clases, entonces se genera un círculo vicioso que afecta el rendimiento”, “finalmente sólo me leo la materia”, “llega un punto en que uno dice - que sea lo que sea - de cansado, a veces incluso no estudio”.

Rara vez me aburro en clases. Explican que para ellos, lo tedioso de las clases tiene que ver con la capacitación de los profesores, quienes deben hacerlas participativas y mejor diseñadas.

La enseñanza se centra mucho en el docente (el docente sólo transmite información). Esperan que los docentes orienten sistemáticamente su formación como profesionales y entreguen retroalimentación formativa. “Algunos conversan con nosotros para corregir cosas para los dos lados, incluso permiten que uno los critique, en cambio hay otros que no les importa si te va bien o no”. Enfatizan que es aceptable que un profesor sea exigente, mientras muestre “dedicación” y “preocupación”, a diferencia de situaciones donde describen que, debido a la premura de los plazos por cumplir, “hay docentes que prefieren hacernos las cosas, que realmente enseñarnos”. Se reitera la necesidad de capacitación en metodología docente y se destacan la “vocación docente” como un valor para este grupo de estudiantes.

Los profesores son autoritarios. Aunque en general definen a sus profesores como “buenos docentes”, describen autoritarismo en las metodologías de evaluación, donde la subjetividad y la ausencia de retroalimentación formativa, genera incertidumbre y frustración. “Depende mucho de ellos cómo te vaya, es todo muy subjetivo”. Enfatizan la necesidad de que sus opiniones sean consideradas, principalmente porque creen que hay situaciones que las autoridades desconocen.

Soy capaz de memorizar todos los contenidos. Como ya fue descrito, los estudiantes manifiestan que se enfatiza el aprendizaje de hechos por sobre un aprendizaje a largo plazo, debido a las metodologías de enseñanza y de evaluación, además de la influencia que tiene la carga horaria y académica en el tiempo que pueden dedicar a sus estudios. Este punto viene a confirmar lo planteado anteriormente.

El estrés de estudiar Odontología es equilibrado por lo que disfruto la carrera. Diferencian drásticamente el gusto por la Odontología como profesión, del gusto por la carrera de Odontología, aunque rescatan la positiva relación entre sus pares y sus amistades dentro de la institución, describiéndola “como un colegio”.

Los profesores se enojan en clases. Relatan notar la

diferencia entre aquellos profesores que, según su percepción, disfrutaban haciendo clases y los que no, porque los primeros “preparan sus clases bien”, incluyendo en este punto la capacidad de generar participación en clases, motivación, incluso la confección y el uso de los elementos audiovisuales.

Reflexiones finales grupo focal

Relatan sentirse bien preparados por la Facultad, aunque plantean la necesidad de conectar de manera más efectiva las distintas asignaturas, a fin de evitar la repetición de contenidos o las diferencias de criterio de los docentes en relación a los mismos contenidos, “...no hay concordancia entre las asignaturas, pasan la materia de maneras distintas o la repiten muchas veces”.

DISCUSIÓN

En términos generales, con una media de 114,5 puntos ($DE=25,5$), se puede calificar el clima educacional de la carrera de Odontología de Universidad de Concepción, según la percepción de los estudiantes, como “más positivo que negativo” de acuerdo con la escala de interpretación presentada por el autor del inventario DREEM⁶. En sus diferentes dominios, se observa que la Percepción del aprendizaje se encuentra en el límite más bajo de la segunda categoría, es decir, “una percepción más positiva” ($M=24,89$ de 48 puntos totales), quedando muy cercana a la categoría de “la enseñanza es vista negativamente”. La Percepción hacia los docentes se considera en “buena dirección” ($M=26,39$ de 44 puntos totales), en tanto que la Autopercepción académica de los estudiantes, se presenta como una “sensación más positiva” ($M=19,93$ de 32 puntos totales), sin llegar a manifestarse como completa confianza en sus capacidades académicas. El Ambiente de aprendizaje por su parte, fue evaluado con ($M=27,7$ de 48 puntos totales), definiéndose como una “atmósfera más bien positiva”. Finalmente, el dominio de la Autopercepción social se presenta como “aceptable” con ($M=15,63$ de 48 puntos totales), en el extremo inferior del rango.

Como era esperable, se observaron diferencias entre los distintos cursos de la carrera, determinando a cuarto año como el curso que peor evaluó el clima educacional, situándose su apreciación general en el rango de “muchos problemas”, presentando diferencias estadísticamente significativas con los demás cursos ($p<0,05$). Esto debe conducir a un análisis detallado de los conflictos que se describen, para identificar específicamente los focos de intervención, requeridos para revertir esta situación.

Una de las limitaciones del estudio, está representada por la ejecución de un solo grupo focal de discusión, que pudo haber entregado información limitada, respecto de los descriptores negativos de clima. Esto principalmente por haber tratado de manera conjunta las problemáticas de todos los cursos, pudiendo perderse algo del contenido. Sin embargo, resalta la saturación que se logró de la infor-

mación recabada y la concordancia observada entre los datos cuantitativos y cualitativos.

CONCLUSIONES

En conclusión, se han observado diversos espacios de intervención dentro la institución, por lo que se sugiere el diseño de estrategias relacionadas con los siguientes puntos:

Unidad de Asuntos Estudiantiles: Si se logra generar una instancia donde los estudiantes puedan manifestar abiertamente sus inquietudes, se podrá recabar la visión de los usuarios de un servicio que debe mantener un mejoramiento continuo, además de entregar la oportunidad a las autoridades de la Facultad de intervenir los problemas oportunamente, entregando dinamismo a la modalidad de liderazgo establecida³. Además, se requiere la implementación de sistemas internos de monitoreo y apoyo de los alumnos que sufren estrés y, en lo posible, activar interacción con servicios universitarios de psicología pertinentes.

Cuarto año: Los resultados del presente estudio indican a cuarto año de la carrera de Odontología, como el más conflictivo para los estudiantes, en términos de la carga académico - emocional que la experiencia presenta. Se recomienda diseñar intervención psicopedagógica previa al curso, además de una revisión estructural de dicho nivel.

Unidad de Educación Odontológica: Se sugiere la conformación de una unidad de asesoramiento en temáticas de docencia para la Facultad, que apoye metodológicamente a las disciplinas y que se encargue de la supervisión de los procesos de evaluación, con el fin de entregarles mayor transparencia y utilidad formativa. Esto permitirá equiparar la elevada calidad de la formación odontológica descrita por los estudiantes, con una metodología que permita optimizar los resultados obtenidos.

Finalmente, cabe destacar que todos los descriptores positivos del clima educacional diagnosticado, constituyen variables que se deben mantener y potenciar como instancias protectoras del buen clima reinante en la carrera. En este aspecto, la confianza que manifiestan los estudiantes en estudio, en relación a los aspectos ético logísticos de la institución y de la calidad técnico académica del cuerpo docente, resulta fundamental en la calidad percibida del clima educacional, por lo que no debe perderse de vista.

Quedan definidas importantes líneas de investigación a partir de estos resultados, que entregan la posibilidad de complementarse con estudios sobre los productos académicos de cada curso y definir su relación con la percepción de clima aquí descrita, además de la necesidad de diagnosticar los componentes laborales y organizacionales, que afectan a los demás integrantes de esta comunidad educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) – a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health profession curricula. *Med Teach* 2005; 27(4): 322-325.
- Vega D. et al. Panorama sobre los estudios de clima organizacional en Bogotá, Colombia (1994-2005). *Diversitas* 2006; 2(2): 329-349.
- Pérez de Maldonado I, Maldonado M, Bustamante S. Clima organizacional y gerencia: Inductores del cambio organizacional. *Investigación y Postgrado* 2006; 21(2): 231-248.
- Herrera C, Pacheco J, Rosso F, Cisterna C, Aichele D, et al. Evaluation of the undergraduate educational environment in six medical schools in Chile. *Rev Med Chile* 2010; 138(6): 677-684.
- Roff S, McAleer S. What is educational climate? *Med Teach* 2001; 23(4): 333-334.
- Genn JM. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education – a unifying perspective. *Med Teach* 2001; 23(4): 337-344.
- Caligiore I, Diaz J. Clima organizacional y desempeño de los docentes en la ULA: Estudio de un caso. *Revista Venezolana de Gerencia* 2003; 8(24): 644-658.
- Wangsaturaka D, McAleer S. Development of the clinical learning climate measure for undergraduate medical education. *SE Asian J Med Educ* 2008; 2(2): 41-51.
- Jiffry MT, McAleer S, Sirimali F, Marasinghe RB. Using the DREEM questionnaire to gather baseline information on an evolving medical school in Sri Lanka. *Med Teach* 2005; 27(4): 348-352.
- Whittle S, Whelan B, Murdoch-Eaton DG. DREEM and beyond; studies of the educational environment as a means for its enhancement. *Educ Health (Abingdon)* 2007; 20(1): 1-9.
- Amezcuza M, Gálvez A. Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76(5): 423-436.

Correspondencia:

Carlos Serrano P.

Departamento de Odontología Restauradora

Facultad de Odontología, Universidad de Concepción

Barrio Universitario s/n

Concepción, Chile.

e-mail: carserra@udec.cl

TRABAJO ORIGINAL

Los profesionales de la salud en Europa y Estados Unidos ante la educación presencial y en e-learning

XAVIER BORONAT**a y MARGARIDA ROMERO**b.

RESUMEN

Introducción: En el proceso de innovación que supone la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación para la salud, la percepción de los participantes es clave en su aceptación como nueva modalidad educativa. Las TIC se han introducido en la última década como una herramienta para facilitar el aprendizaje en modalidades semipresenciales y virtuales. Pese al interés que representa en la formación en línea, o e-learning, para la formación continua de los profesionales de la salud, éstos pueden percibir negativamente esta modalidad de formación frente a la formación presencial.

Objetivos: Este estudio tiene por objetivo analizar la percepción del proceso de aprendizaje del personal sanitario en Europa y Estados Unidos en las modalidades de formación presencial y e-learning, para identificar aquellos aspectos personales y contextuales del país de análisis que se encuentran relacionados con la percepción positiva y negativa de las dos modalidades formativas.

Resultados: Los resultados del estudio indican que la situación geográfica (Europa o Estados Unidos) afecta en gran medida la satisfacción con la modalidad e-learning, como una opción para el desarrollo profesional continuo. La percepción de dificultad de la modalidad e-learning es mayor entre los profesionales del sur de Europa, en España.

Conclusiones: El análisis y discusión de los resultados, nos lleva a considerar la necesidad de adaptar las estrategias de formación a las resistencias y dificultades específicas de cada país y continente.

Palabras clave: Medicina, Formación, E-learning, TIC, Innovación.

SUMMARY

Health professionals in Europe and the United States at presential education and e-learning

Introduction: The learning innovation process produced with the introduction of Information Technology and Communication (ICT) in Health Education makes necessary to consider the learners' perceptions as one of the key factors leading to the acceptability of the new learning modality. Over the last decade, the introduction of ICTs in Health education has contributed to enhance blended learning and online learning modalities. Despite the potential usefulness of e-learning for health professionals' lifelong learning, these professionals could perceive negatively the e-learning modality compared to the face-to-face modality.

Objectives: This study aims to analyze the perception of the learning process among health professionals in Europe and the United States in face-to-face and e-learning modalities, in order to identify personal and contextual aspects related to the positive or negative perception in face-to-face and e-learning modalities.

Results: The results of our study indicate that individual geographic circumstances (Europe or the United States) greatly affect health professionals' levels of satisfaction with e-learning as an option for continued professional development.

Recibido: el 14/11/11, Aceptado: el 29/01/12.

* Académico, Universitat Oberta de Catalunya, España.

** Profesora asociada de la Universitat Oberta de Catalunya y de la Universidad Autónoma de Barcelona, España.

a Máster en Educación y TIC por la Universitat Oberta de Catalunya, Diplomado en Enfermería por la Universidad de Barcelona, Diplomado en Ciencias Religiosas por la Facultad de Teología de Catalunya.

b Doctora europea en Psicología por la Université de Toulouse y la Universidad Autónoma de Barcelona.

Conclusions: The implementation of e-learning in healthcare keeps links to the outcome of the formation and the opinion of online training held by the users. The keys to an effective healthcare lifelong learning are management strategies, curricular design, ICT deployment and identification of resistance to ICT.

Key words: Medicine, Training, E-learning, ICT, Innovation.

INTRODUCCIÓN

La formación en el ámbito de la salud no ha seguido el mismo ritmo de las evoluciones tecnológicas y metodológicas que el ámbito sanitario. Al mismo tiempo que se ha producido la revolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito profesional, la formación también ha tenido que dar respuestas a las exigencias de cambio curricular iniciados tanto en América como en Europa^{1,2}. De manera paralela, se ha observado la necesidad de formación profesional a lo largo de toda la vida (life long learning) entre los profesionales de salud que es compartida por la comunidad de profesionales de la salud y de la educación en ciencias de la salud³. El conjunto de estos cambios contextuales, ha llevado a la reconsideración de la formación sanitaria, considerando la progresiva introducción del uso de las TIC para abrir mayores oportunidades de formación a distancia (online learning). Pese a las ventajas que pueden asociarse a la educación online señaladas en términos de flexibilidad temporal⁴ y satisfacción de los participantes^{5,6}, los alumnos en general, y los profesionales de la salud en particular, pueden presentar percepciones negativas sobre esta modalidad de educación. Estudios previos sobre la percepción de los participantes de las modalidades formativas a distancia permiten observar una percepción de que la formación con nuevas tecnologías se trata de formación impersonal, superficial, deshumanizadora, que no está siempre bien enfocada y por lo tanto no es tan eficiente como la de una comunidad educativa más tradicional⁷⁻⁹. En algunos casos los participantes pueden expresar un cierto grado de frustración con la modalidad de formación a distancia, especialmente en situaciones de trabajo cooperativo en línea¹⁰. Considerando la importancia del clima emocional en el aula¹¹, también podemos observar los cambios que suponen la introducción de la enseñanza virtual en la percepción y aceptación de los estudiantes. Laine¹² destaca la sensación que los estudiantes tienen, considerando que el e-learning elimina tiempo de relación e interacción en clase, donde se da una buena parte del "verdadero aprendizaje", donde mientras los alumnos asimilan la información, utilizan las herramientas didácticas y emplean tiempo en la solución de problemas y relaciones con otros compañeros y el profesor. La incorporación del e-learning en los estudios sanitarios debería ser el resultado de un plan bien diseñado que empieza con la valoración de necesidades y finaliza con la decisión de utilizar el e-learning¹³.

Pese a la necesidad común de actualización de conocimientos de las profesiones sanitarias, existen diferencias notables entre los diferentes países respecto al carácter for-

mal y/u obligatorio de la formación continua de los profesionales del sector salud. Para conseguir los objetivos de formación a lo largo de la vida, Moreno, Villegas, Prieto y Nieto¹⁴ sugirieron beneficiarse de los avances en metodologías formativas, para los cuales se pueden utilizar "técnicas formativas modernas: aprendizaje electrónico (e-learning), debates online, software de colaboración, protocolos y otras alternativas" para conseguir los objetivos de aprendizaje permanente entre los profesionales de salud.

MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado un estudio de las percepciones de la formación en línea y la formación presencial de los profesionales sanitarios, en el que se analizan las percepciones de los profesionales de Alemania, España y Estados Unidos. Se escogen estos tres países, por la diversidad que presentan sus diferentes modelos de formación sanitaria continua de cada país.

Tras una revisión bibliográfica, se ha redactado un cuestionario para analizar sus percepciones sobre la formación e-learning y presencial.

Un total de 60 profesionales (n = 60) de la salud (20 por cada país), de una muestra aleatoria obtenida mediante búsqueda en centros de prestigio por Internet, han cumplimentado el cuestionario. La edad media de los encuestados era de 29,2 años y el 63% del total de las personas que han respondido eran mujeres. Los resultados han sido analizados de forma cualitativa y cuantitativa mediante el paquete estadístico SPSS 17.

RESULTADOS

Se observa una correlación negativa entre la edad y el uso de Internet en España para complementar la formación ($r(60) = 0,26$, $p = 0,046$). Este valor indica que el uso de Internet como herramienta formativa complementaria disminuye a medida que aumenta la edad de los encuestados.

Es una opinión generalizada, entre los profesionales de la salud encuestados, el hecho de que todo el mundo tiene acceso a la formación en e-learning, independientemente del país donde resida. Pese a ello, el país que presenta una peor accesibilidad es España.

No hay diferencias significativas en la frecuencia de conexión a Internet por motivos académicos entre los 3 países.

Los profesionales sanitarios suelen conectarse a Internet de forma casi diaria por motivos académicos. Obser-

vamos que hay un uso activo de las TIC por motivos de formación profesional continua (*life long learning*) entre los profesionales sanitarios encuestados. Podríamos considerar que hay una adquisición de conocimientos constantes relacionados con la actividad laboral, ya que hay una conexión casi diaria a Internet por motivos académicos.

DISCUSIÓN

En un análisis de las diferentes formaciones, la mayoría de profesionales sanitarios en Alemania y Estados Unidos considera que las formaciones presenciales y en línea se adaptan a sus expectativas. Sin embargo, España es el único país que presenta un 15% de los encuestados que considera que no se adapta a sus necesidades.

Destaca en Alemania la formación mixta y el e-learning estando muy bien valoradas, con un 60% de los encuestados que sobrepasan las expectativas de los encuestados.

La relación del 15% de la población española que no considera que el e-learning se pueda adaptar a sus necesidades es única en el estudio y no podemos saber con certeza a qué se debe. Corresponde al número de personas que

no habían recibido formación en cursos e-learning.

Resulta importante destacar que la valoración de las TIC mejora cuando pedimos a los encuestados que no tengan en cuenta el factor tiempo. Pese a no poder cuantificar esta asociación, podría ser interesante estudiar en el futuro los aspectos más y menos valorados de las diferentes metodologías.

CONCLUSIONES

El análisis y discusión de los resultados, nos lleva a considerar la necesidad de adaptar las estrategias de formación a las resistencias y dificultades específicas de cada país y continente.

La implementación del e-learning en la formación de los profesionales sanitarios, se relaciona con el resultado de la formación y con la opinión acerca de la formación en línea por parte de los usuarios. Las claves para la formación permanente eficaz de los profesionales sanitarios, son las estrategias de gestión, diseño curricular, implementación de las TIC y la identificación de la resistencia a las TIC.

BIBLIOGRAFÍA

- Bassan ND, D'Ottavio AE. Reflexiones sobre cambios curriculares médicos. *Rev Educ Cienc Salud* 2010; 7(1): 7-11.
- Shewchuk RM, O'Connor SJ, Fine DJ. Building an understanding of the competencies needed for health administration practice. *J Healthc Manag* 2005; 50(1): 32-47.
- Childs S, Blenkinsopp E, Hall A, Walton G. Effective e-learning for health professionals and students - barriers and their solutions. A systematic review of the literature - findings from the HeXL project. *Health Information and Libraries Journal* 2005; 22(s2): 20-32.
- Romero M, Barberà E. Quality of e-learners' time and learning performance beyond quantitative time-on-task. *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 2011; 12(5): 125-137.
- Kenny A. Online learning: enhancing nurse education? *Journal of Advanced Nursing* 2002; 38(2): 127-135.
- Valaitis RK, Sword WA, Jones B, Hodges A. Problem-Based Learning Online: Perceptions of Health Science Students. *Advances in Health Sciences Education* 2005; 10(3): 231-252.
- Nissenbaum H, Walker D. A grounded approach to social and ethical concerns about technology and education. *Journal of Educational Computing Research* 1998; 19(4): 411-432.
- Phipps RA, Merisotis JP. What's the difference? A review of contemporary research on the effectiveness of distance learning in higher education. Washington, DC: The Institute for Higher Education Policy, 1998.
- Trinkle DA. Distance education: A means to an end, no more, no less. *Chronicle of Higher Education* 1999; 45(48): 1.
- Capdeferro N, Romero M. Are online learners frustrated with collaborative learning experiences?. *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 2012; 13(2): 26-44.
- Chassin-Trubert I, Durán J. Percepción de los estudiantes del Instituto Virgíno Gómez sobre el clima educacional. *Rev Educ Cienc Salud* 2011; 8(1): 9-14.
- Laine L. Is e-learning effective for IT training? *T+D* 2003; 57(6): 55-60.
- Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of e-learning in medical education. *Academic Medicine* 2006; 81(3): 207-212.
- Moreno E, Villegas J, Prieto F, Nieto J. Efectos adversos, intercomunicación, gestión del conocimiento y estrategias de cuidados en enfermería intensiva. *Med Intensiva* 2011; 35(1): 3-5.

Correspondencia:

Xavier Boronat G.

Brettnacher Str.1

14167 Berlin, Germany.

e-mail: xaviboronat@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

Impacto de reformas educacionales y estructurales en cinco carreras de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera

JOSÉ ZAMORA S.^{*a}, RUTH CANDIA E.^{**b} y EDUARDO GONZÁLEZ F.^{***c}

RESUMEN

Introducción: El año 2003, las Carreras de Enfermería, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura y Tecnología Médica de la Facultad de Medicina de la UFRO, plasman un cambio curricular que abarcó aspectos estructurales y metodológicos. Entre los primeros: aumento de la duración de las carreras a cinco años, disminución de actividades presenciales a 20 horas cronológicas semanales intra-aula y disminución de pre-requisitos de una asignatura a un máximo de dos. Entre los educacionales: Educación Centrada en el Estudiante, Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Multiprofesional, Integración y actividades en grupos pequeños. Las innovaciones objetivaban: responsabilizar al alumno de su propio aprendizaje, valorar el trabajo colaborativo, aprender integradamente. Adicionalmente mejorar los índices de retención, titulación y reprobación.

Objetivos: El presente trabajo da cuenta de los resultados obtenidos por los alumnos en tasas de aprobación y de retención en primer año y tiempo promedio de titulación, cuando se cumple un proceso completo con el nuevo plan educacional, comparándolos con el régimen tradicional y transición cuando corresponda.

Material y Método: Se revisan las Bases de Datos Institucionales, entre 1999 y 2008, comparando los regímenes tradicional, transición e innovado.

Resultados: Todas las carreras mejoran a partir del año 2003 sus índices de aprobación en primer año, siendo notables en Nutrición y Obstetricia y menor en Tecnología Médica. No se observan cambios importantes en los porcentajes de retención, salvo en Tecnología Médica que mejora sustancialmente. Todas las carreras bajan su tiempo promedio de titulación, siendo en Enfermería y Tecnología Médica aún menor al observado en el régimen tradicional.

Conclusiones: Los cambios introducidos en estas cinco carreras muestran un impacto positivo en los indicadores estudiados. Hay diferencias entre las carreras, que deberían indagarse en profundidad al interior de ellas.

Palabras clave: Cambio curricular, Carreras de la salud.

SUMMARY

Impact of educational and structural reforms in five careers of the Faculty of Medicine, Universidad de La Frontera

Introduction: In 2003, the Programs of Nursing, Kinesiology, Nutrition and Dietetics, Midwifery and Medical Technology of the Faculty of Medicine University of La Frontera, created a curriculum change that included structural and methodological aspects. Among the first: increasing the length of careers to five years, decreasing of classroom activities to 20 chronological hours weekly and decreasing pre-requisites of a course to a maximum of two. Among the educational: Student-Centered Education, Project Based Learning, Multiprofessional Learning, Integration and small group activities. Innovations objectified: empowering the student for their own learning, evaluate collaborative work, knowledge integration. Additionally, improve retention, graduation and failure rates.

Recibido: el 11/10/11, Aceptado: el 13/04/12.

* Oficina de Educación en Ciencias de la Salud, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

** Dirección de Análisis y Desarrollo Institucional, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

a Tecnólogo Médico, Magíster en Pedagogía y Gestión Universitaria.

b Ingeniero Civil.

c Kinesiólogo.

Objectives: This paper reports the results obtained by students in approval and retention rates in first year, and average graduation time, when a complete process with the new educational plan is accomplished, comparing them with traditional and transitional regimes where appropriate.

Material and Method: We reviewed the Institutional Databases between 1999 and 2008, comparing the traditional, transitional and innovative regimes.

Results: All careers improve from 2003 his approval ratings in first year, being notable in Obstetrics and Nutrition and minor in Medical Technology. There were no significant changes in retention rates, except in Medical Technology that substantially improves. All careers lower their average time of graduation, with Nursing and Medical Technology being even lower than in the traditional system.

Conclusions: The changes in these five careers show a positive impact on the indicators studied. There are differences between careers, which should be investigated in depth within them.

Key words: Curricular change, Health care Careers.

INTRODUCCIÓN

El cambio curricular hacia procesos centrados en el estudiante, aprendizaje basado en problemas, integración curricular, entre otras medidas en las escuelas de las profesiones médicas, ha venido tomando un gran impulso desde finales de los años sesenta del siglo 20. Así esta nueva visión, que habría comenzado con la experiencia de la Universidad de Mc Master en Canadá, la han seguido otras universidades de ese país y del mundo¹⁻⁵, siendo incorporadas con diferentes grados de profundidad y ubicación en la estructura curricular^{6,7}.

Desde fines de los años 80 y durante los años noventa, la Facultad de Medicina de la UFRO, establece dos convenios de cooperación con el gobierno de Canadá y la Universidad de McMaster, para iniciar un proceso de innovación en la educación de esta Facultad:

- "Fortalecimiento de los Profesionales de la Salud en Educación, Investigación y Servicios en Chile" 1989 – 1993, y
- "Educación Basada en Prioridades de Salud" 1993 – 1998.

Con estos convenios se produjo un rico intercambio de docentes entre Canadá y Chile, lo cual significó que algunas carreras ya desde los inicios de los noventa iniciaran experimentalmente cambios metodológicos y prácticas integradoras producto de esas experiencias. En ese sentido, la Carrera de Kinesiología fue pionera iniciando cambios el año 1991⁸. También la carrera de Nutrición tuvo experiencias con ABP⁹, y de Integración en Tecnología Médica. (Jornada: Evidencias y Creatividad en la Docencia en Ciencias de la Salud. U. de Chile 2000. Zamora J., Artigas CG y cols. Unidad de Integración para el V Nivel de la Carrera de Tecnología Médica de la Universidad de La Frontera).

El año 2000, producto de la obtención de un proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior (FRO 0003) "Innovación Curricular en la Facultad de Medicina"¹⁰, la Facultad de Medicina, rescatando la experiencia lograda, tomó la decisión de innovar sus objetivos

y métodos educacionales, volcándolos hacia la construcción de aprendizajes significativos, una visión integradora y holística de las diferentes áreas del saber y una firme decisión de centrar el proceso enseñanza-aprendizaje en el estudiante, para hacerlos así responsables de su propio aprendizaje, capacitados de asumir el proceso de aprender de por vida y, por lo tanto aptos y preparados para armonizar en una sociedad cambiante. Para la consecución de sus propósitos se incorporó el aprendizaje basado en problemas junto a otras metodologías centradas en el estudiante, aprendizaje multiprofesional, trabajo en grupos pequeños, integración modular de asignaturas, entre los componentes metodológicos más importantes. Se definió, además, para todas las carreras de la Facultad, cuatro líneas curriculares: Gestión e Investigación, Morfofunción, Profesional y transversalmente el componente Humanista¹⁰.

Los cambios dentro de las directrices generales de la Facultad dieron un margen de flexibilidad al interior de las carreras, tal fue el caso de Tecnología Médica, donde se mantuvo tres asignaturas en régimen tradicional, debido a que se impartían por una facultad distinta a la de Medicina¹¹.

Adicionalmente se incorporaron aspectos estructurales en las mallas curriculares. Una, para responder a las demandas desde las cinco carreras, con la entrega de las licenciaturas en cada profesión, lo que implicaba aumentar los semestres de formación a diez. De las cinco carreras, cuatro tenían currículos de cuatro años y enfermería de cuatro años y medio. Además, desde la Casa Central de la Universidad se acuerda disminuir las cargas horarias presenciales intra-aula a un máximo de 20 horas semanales y bajar a un máximo de dos asignaturas como pre-requisito curricular para tomar una asignatura siguiente. Tales cambios están acordes con una visión de centrar el proceso en el alumno y por lo tanto tener más tiempo extra-aulas para alcanzar personalmente los diferentes objetivos educacionales por parte de los estudiantes, por otro lado, el acotar los pre-requisitos apuntaría a mirar la educación de forma más integradora, dejando de lado la idea que un profesional se forma por la adquisición de disciplinas desarticuladas entre sí, forzando así, a crear nuevos espacios de integración real y mayor comunica-

ción y coordinación entre los responsables de las líneas curriculares.

Tanto los cambios educativos, como también los estructurales, deben ser evaluados en su impacto en los índices que mayormente importan a nuestras autoridades educacionales ministeriales, los indicadores de retención, reprobación en primer año y cohortes de titulación de nuestros alumnos, cuestión que para Peluffo y Knust es uno de los desafíos más importantes para las Universidades Latinoamericanas¹². El presente trabajo informa sobre estos tres aspectos comparando el régimen previo con el innovado, cuando ya hay una primera promoción totalmente innovada. Se considera también el lapso de transición cuando corresponda.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio bajo el paradigma cuantitativo, no experimental, descriptivo, transeccional, años 1999 – 2008. Se trabaja con promedios y porcentajes.

Se revisan las Bases de Datos Institucionales de Avance Académico, en cuanto a niveles de repitencia en primer año, número de alumnos que ingresan a primer año que se matriculan en segundo (retención) en el período 1999 a 2008.

Además se examinan las cohortes de egreso, considerando el tiempo promedio de titulación entre los años 1999 – 2002 correspondiente al régimen tradicional, y período 2003 – 2006 correspondiente a la transición. Cabe aclarar que la ley obliga a dar a los alumnos la opción de optar al cambio de programa si este cambia de nombre u ofrece una formación mayor. Finalmente, se incluye la primera cohorte de egreso con régimen innovado (año 2007).

RESULTADOS

Tasa de aprobación en Primer Año: La tasa de aprobación se define como: número de alumnos que aprueban todas las asignaturas de primer año / número de alumnos Matriculados en primer año. Los resultados se pueden observar en la Tabla 1.

Todas las carreras mejoran sus tasas de aprobación, desde un 16% en Tecnología Médica hasta 42,8% en la carrera de Nutrición y Dietética, y 44% en Obstetricia y Puericultura.

Tasa de retención: Este indicador da cuenta del número de alumnos que se inscriben en primer año versus el número de ellos que se matriculan en el segundo año. La tasa de retención en cuatro de las cinco carreras estudiadas aparece como comparable en ambos sistemas estudiados (Tabla 2). Sólo la carrera de Tecnología Médica tiene una mejora evidente de este indicador, pasando de un promedio de 53% de retención en el régimen tradicional a poco más de 74% en el sistema innovado.

Tiempo Promedio de Titulación (Cohortes de egreso): Mide el tiempo promedio real que demora un alumno

en completar exitosamente su carrera, de acuerdo al plan curricular establecido. Sus resultados se pueden observar en las Tablas 3a y 3b. Se entregan desagregados los resultados en período 1999 – 2002, 2003 – 2006 y 2007 pues, como ya se mencionó, nuestra legislación da el derecho a los alumnos a optar por régimen de estudio cuando este implica cambios en sus años de formación y/o modificación en nombre del título profesional o, incorporación de grado, por lo que el período 2003 – 2006 muestra cohortes de egreso de alumnos con programas de homologación para acceder al cambio de régimen. Las cohortes de egreso de cuatro carreras mejoran progresivamente (Tabla 3); sólo la carrera de Kinesiología no muestra mejora en este indicador. Considerando los regímenes de Enfermería de 9 semestres en el período 1999 – 2002, su tendencia notoria a la baja denota que los alumnos(as) de esta carrera demoran menos en egresar con el programa innovado: de 12,7 semestres (régimen de 9 semestres) a 10,7 al 2007 (régimen de 10 semestres). Similar comportamiento se observa en la carrera de Tecnología Médica: 12,24 en el régimen de 8 semestres versus 11, 4 semestres en el innovado de 10 semestres. En Obstetricia y Puericultura, en el régimen de 8 semestres, el tiempo real de egreso fue de 11,2 semestres versus 11,4 en el régimen de 10 semestres innovado. En cambio para Nutrición, de 12 semestres en promedio en régimen tradicional de 8 semestres, pasó a 13,1 en el régimen innovado de 10 (Tabla 3a). En Tabla 3b se dan todos los años estudiados, pudiéndose observar la tendencia a la baja en los tiempos de graduación real.

DISCUSIÓN

Los resultados de los tres parámetros estudiados en este trabajo muestran, en una visión general, que los cambios curriculares implementados por las carreras de Enfermería, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura y Tecnología Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, revelan mejoras sustantivas en esos indicadores, los cuales se asocian con la eficiencia institucional.

Sin embargo, hay diferencias en el grado de logro o mejora, al revisar cada medida y carrera en particular. Así, en los niveles de aprobación en primer año, se observó una mejora importante en las cinco carreras analizadas, con logros relevantes en Obstetricia y Nutrición, siendo el de Tecnología Médica el resultado más bajo.

Consideramos que este aspecto está influenciado principalmente por las modificaciones educativas incorporadas en el nuevo modelo educativo, que enfoca el proceso de enseñanza/aprendizaje en el alumno, incorporando módulos de integración, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje en grupos pequeños, entre otros, por cuanto el aprendizaje de los alumnos del primer año no se ve afectado por aspectos estructurales incorporados en el currículo como aumento de años de formación, disminución de prerrequisitos o carga horaria intra-aula.

Tabla 1. Tasa de Aprobación*.

Carrera	Promedio 1999 -2002	Promedio 2003 -2008	%Cambio
Enfermería	51,0%	78,3%	27,3%
Kinesiología	52,0%	71,3%	19,3%
Nutrición y Dietética	26,0%	68,8%	42,8%
Obstetricia y Puericultura	39,5%	83,7%	44,2%
Tecnología Médica	44,8%	60,0%	16,2%
Promedio	42,7%	72,4%	29,8%

* N° de alumnos que **aprueban** todas las asignaturas de primer año / N° de alumnos **matriculados** en primer año.

Tabla 2. Tasa de Retención*.

Carrera	Promedio 1999 -2002	Promedio 2003 -2007	%Cambio
Enfermería	79,3%	85,6%	6,4%
Kinesiología	81,3%	79,8%	-1,5%
Nutrición y Dietética	77,3%	85,0%	7,8%
Obstetricia y Puericultura	79,0%	77,0%	-2,0%
Tecnología Médica	52,8%	74,2%	21,5%
Promedio	73,9%	80,3%	6,4%

* N° de alumnos que **aprueban** todas las asignaturas de primer año / N° de alumnos **matriculados** en primer año.

Tabla 3a. Cohortes de Egreso 1999 – 2007*.

Carreras	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Enfermería	1,45	1,39	1,38	1,40	1,19	1,31	1,23	1,20	1,07
Kinesiología	1,28	1,28	1,19	1,19	1,22	1,14	1,11	1,11	1,20
Nutrición y Dietética	1,63	1,36	1,49	1,50	1,53	1,49	1,33	1,30	1,31
Obstetricia y Puericultura	1,41	1,52	1,31	1,33	1,69	1,22	1,24	1,10	1,14
Tecnología Médica	1,55	1,38	1,74	1,46	2,00	1,32	1,33	1,21	1,14

* Tiempo promedio real de titulación / Tiempo teórico de titulación

Tabla 3b. Promedios Cohortes de Egreso: Tradicional, Transición e Innovado*.

Carrera	Promedio 1999 -2002 Tradicional	Promedio 2003 -2006 Transición	2007 Innovado
Enfermería	1,41	1,25	1,07
Kinesiología	1,24	1,12	1,20
Nutrición y Dietética	1,50	1,37	1,31
Obstetricia y Puericultura	1,39	1,19	1,14
Tecnología Médica	1,53	1,29	1,14

* Tiempo promedio real de titulación / Tiempo teórico de titulación

La carrera de Tecnología Médica mantuvo tres asignaturas tradicionales al inicio de su formación. Estas asignaturas no tuvieron ningún tipo de innovación, integración o cambio metodológico, correspondiendo a aquellas que imparte la Facultad de Ingeniería Matemáticas Química y Física.

En cuanto a los niveles de retención, las carreras de salud en general tienen alta aceptabilidad social y aún en las carreras con alta repitencia en el modelo tradicional, no parece ser un factor para el abandono de ellas. Sin embargo, llama la atención el aumento en la retención de Tecnología Médica, muy por encima del resto, dado que históricamente un número importante de sus alumnos del primer año postulaba el segundo año a otras carreras. En ello creemos se conjugan dos factores, uno educacional,

aportado por la disminución de la repitencia, y otro estructural, dado que los ramos no innovados de las llamadas ciencias duras no fueron considerados como pre-requisito para que los estudiantes pudiesen seguir avanzando curricularmente, situación que en el modelo tradicional implicaba atrasarse un año, al estar secuenciados en largas cadenas curriculares. Otro posible factor sería que, al incorporar una mayor integración de asignaturas básico/profesionales y por lo tanto una mayor diferenciación entre las mallas de tecnología médica y otras carreras de la facultad, los alumnos postularían a la carrera como opción prioritaria.

En cuanto a los tiempos promedios de titulación, también hay resultados disímiles. Las carreras de Enfermería y Tecnología Médica mejoran sus cohortes de egreso en tal

magnitud que, en promedio, sus alumnos demoran menos en egresar en el régimen innovado de 10 semestres comparado al de nueve (Enfermería) y ocho (Tecnología Médica) del sistema anterior. Este logro debe ser profundizado en sus razones, dado que es un argumento en contra de aquellas tendencias que postulan una disminución de los años de formación en las carreras universitarias.

Mención aparte debe darse a los cambios discretos que se logran en Kinesiología: si bien formalmente esta carrera iniciaba su proceso junto con las demás carreras aquí analizadas, año 2003, en estricto rigor desde 1991⁸, se inició un proceso de innovación metodológico en base a principios de aprendizaje y directrices educacionales que después formaron parte esencial del proyecto MECESUP, que posibilitó realizar las modificaciones que impulsaba la Facultad de Medicina, por lo que gran parte de la innovación metodológica ya se había realizado y, por lo tanto, los factores estudiados ya habrían ejercido su influencia. Tal vez este hecho, en la carrera de Kinesiología, avale que el impacto más importante ocurra por la vía de las innovaciones educacionales, más que por los cambios estructurales.

Finalmente, creemos que sería interesante buscar o medir otros logros que permitan dilucidar con mayor claridad si los cambios que ocurren, en las cinco carreras estudiadas, se deben a las innovaciones en aspectos educativos o a los cambios estructurales que se implementaron conjuntamente.

Navarro, en un estudio cualitativo sobre los cambios en la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, concluye: "Las opiniones expresadas por los estudiantes apoyan el modelo pedagógico implementado en el año 2003 con el proyecto de innovación curricular, destacándose el desarrollo de las capacidades de autoaprendizaje, liderazgo, trabajo colaborativo, análisis crítico de la información, búsqueda sistemática de la información, aprendedor de por vida, entre otras, lo que en la actualidad se compatibiliza con la concepción de las competencias genéricas"¹³. Lo anterior refuerza la idea que las innovaciones iniciadas por la Facultad de Medicina de la UFRO, no sólo tienen un respaldo desde los parámetros de eficiencia más reclamadas por las organizaciones gubernamentales, sino que además los alumnos perciben las ventajas del cambio y logran valorar las nuevas competencias que con ellas adquieren. Este estudio avala la bondad de los cambios realizados en la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera desde una visión cuantitativa así como el trabajo de Navarro y cols.¹³ lo hace desde una mirada cualitativa.

CONCLUSIONES

Los cambios introducidos en estas cinco carreras muestran un impacto positivo en los indicadores estudiados. Hay diferencias entre las carreras, que deberían indagarse en profundidad al interior de ellas.

BIBLIOGRAFÍA

- Venturelli J. Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos. Organización Panamericana de Salud. Serie PALTEX Salud y Sociedad N° 5. 1997. Cap. 1: 4-7.
- Hamilton J. The McMaster Currículo: A critique. Br Med J 1976; 1: 1191-1196.
- Harden RM, Sowden S, Dunn WR. Educational strategies in curriculum development: The SPICES model. Med Educ 1984; 18(4): 284-297.
- Cónsul M, Montenegro L, Arceciado A, Bernabeu M, et al. Historia de un Cambio: Un currículo integrado con el aprendizaje basado en problemas. 2007. Ed. Enciclopedia Catalana, SAU. Barcelona.
- Font Ribas A. Las líneas maestras del aprendizaje por problemas. 2004. 1: 79-96. Disponible en: http://www.ub.es/mercanti/abp_ejes.pdf. [Consultado, abril 2012].
- Branda LA. Implementing Problem-Based Learning. Journal of Dental Education. 1990; 54(9): 548-549.
- Vernon, D. Attitudes and opinions of faculty tutors about Problem-Based Learning. Acad Med 1995; 70(3): 216-223.
- González E, Serón P, Doussoulin A, Solano R, et al. Aprendizaje Basado en Problemas en la Enseñanza de la Kinesiología. Universidad de La Frontera. Carrera de Kinesiología. Temuco Chile. Disponible en: www.sepade.cl/media/files/publicaciones/kine.pdf. [Consultado, abril 2012].
- Zamora J. Aprendizaje Basado en Problemas en Curso de Bioquímica con 20 a 30 alumnos por profesor. Rev Chil Cienc Méd Biol 2002; 12(2): 25-29.
- Proyecto MECESUP FRO 0003: 2000 Innovación Curricular Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera: Herramienta clave para responder a las demandas emergentes de la sociedad.
- Zamora J, Iglesias T, Loyola A, Fonseca R, et al. Rediseño del Currículo de la Carrera de Tecnología Médica de la Universidad de La Frontera, sobre la Base del Modelo SPICES. Rev Educ Cienc Salud 2006; 3(1): 48.
- Peluffo MB, Knust R. Aproximación a la formación universitaria por competencias en América Latina: ¿Una "fata morgana" o un modelo factible para la realidad latinoamericana?. Educarchile 2009; 1-14. Disponible en: mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/Ues_edu%26competencias.pdf. [Consultado, abril 2012].
- Navarro N, Illesca M, Cabezas M, San Martín S. Formación de los profesionales de la salud: aprendizaje multiprofesional en base a problemas desde los actores involucrados en el proceso. Rev Educ Cienc Salud 2007; 4(1): 18 - 23.

Correspondencia:

José Zamora S.

*Oficina de Educación en Ciencias de la Salud
Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera
Temuco, Chile.*

e-mail: jzamora@ufro.cl

EVENTOS Y ACTIVIDADES

- **Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Conference 2012**
3 al 6 de Junio de 2012 – San Diego, CA, USA
- **AMSE Annual Conference 2012: The future role of the Medical School**
7 al 10 de Junio de 2012 – Padova, Italia
- **The 18th Annual Meeting SESAM (Society in Europe for Simulation Applied to Medicine)**
13 al 18 de Junio de 2012 – Stavanger, Noruega
- **16th Annual IAMSE (International Association of Medical Science Educators) Meeting 2012**
23 al 26 de Junio de 2012 – Portland, Oregon, USA
- **Annual E-Portfolio Conference 2012**
17 al 19 de Julio de 2012 – Boston, USA
- **ASME Annual Scientific Meeting 2012**
18 al 20 de Julio de 2012 – Brighton, United Kingdom
- **AMEE Conference 2012**
25 al 29 de Agosto de 2012 – Lyon, France
- **AAMC 2012 Annual Meeting (Association of American Medical Colleges)**
2 al 7 de Noviembre de 2012 – San Francisco, USA
- **Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPiH) Conference 2012**
6 al 8 de Noviembre de 2012 – Oxford, United Kingdom
- **5th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI) 2012**
19 al 21 de Noviembre de 2012 – Madrid, España
- **10th Asia Pacific Medical Education Conference (APMEC) 2013**
16 al 20 de Enero de 2013 – Singapur
- **Alliance for Continuing Medical Education Conference 2013**
30 de Enero al 2 de Febrero de 2013 – San Francisco, USA
- **Canadian Conference on Medical Education 2013**
20 al 23 de Abril de 2013 – Quebec City, Canadá
- **7th Congress of the Asian Medical Education Association 2013**
10 al 12 de Junio de 2013 – Ulaanbaatar, Mongolia
- **16th Ottawa Conference**
26 al 30 de Abril de 2014 – Ottawa, Canada

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, publicadas en www.icmje.org

Dirección de envío para los trabajos: efasce@udec.cl.

1. El trabajo debe ser escrito en papel tamaño carta (21,5 x 27,5 cm), dejando un margen de 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. Si se envía en formato electrónico, debe adjuntarse en formato Word.
4. Se debe enviar la versión completa por correo electrónico a: efasce@udec.cl.
5. En ambas versiones (3 y 4) se usará letra tipo Arial tamaño 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: Departamentos, Servicios e Instituciones a que pertenece, además de la ciudad y país. En letras minúsculas, también en superíndices, señale el título profesional y calidad académica (Doctor, Magister, Becario, estudiante). 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, las cuales deben ser elegidas en la lista de MeSH Headings del Index Medicus (Medical Subjects Headings), accesible en www.nlm.nih.gov/mesh/.
 - 8.3. **Introducción:**

Resume 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:**

Expresé sus agradecimientos sólo a personas o instituciones que hicieron contribuciones substantivas 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 en superíndice 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 de acuerdo a las normas Vancouver:

- 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. Siga 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 [Consultado el 14 de julio de 2003]. Todas las URL (ejemplo: <http://www.udec.cl>) deben estar activadas y listas para ser usadas.

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 asígneles 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 (Ejemplos: 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.

9. Documentos que deben acompañar al manuscrito:

9.1 Carta de presentación:

Escrita por el autor principal, explicitando el carácter inédito.

9.2 Guía de exigencias:

De acuerdo al formato indicado en el documento **Exigencias para los Manuscritos**.

9.3 Declaración de la Responsabilidad de Autoría:

De acuerdo al formato indicado en el documento **Declaración de la Responsabilidad de Autoría**.

9.4 Declaración de eventuales conflictos de intereses: todos los autores deben completar el formulario correspondiente que se encuentra en el sitio Web:

www.icmje.org/coi_disclosure.pdf

transfiriéndolo a un archivo de su computador personal para luego ser adjuntado al manuscrito.

EXIGENCIAS PARA LOS MANUSCRITOS

Debe ser revisada por el autor responsable, marcando su aprobación solamente en los casilleros que requieran dicha aprobación.

Todos los autores deben identificarse y firmar la página del reverso.

Ambos documentos deben ser entregados junto con el manuscrito

- 1.- Este trabajo es inédito y no se enviará a otras revistas mientras se espera la decisión de los editores de esta Revista.
- 2.- El texto está escrito espaciado a 1,5 pt, en hojas tamaño carta, enumeradas.
- 3.- Incluye un resumen de hasta 250 palabras, en castellano y, en lo posible, traducido al inglés.
- 4.- Las referencias (citas bibliográficas) se presentan con el formato internacional exigido por la *Revista* y se eligieron según se recomienda en las Instrucciones a los Autores.
- 5.- Incluye como referencias sólo material publicado en revistas de circulación amplia, o en libros. Los resúmenes de trabajos presentados en congresos u otras reuniones científicas pueden incluirse como citas bibliográficas únicamente cuando están publicados en revistas de circulación amplia.
- 6.- El manuscrito fue organizado de acuerdo a las "Instrucciones a los Autores".
- 7.- Las Tablas y Figuras se prepararon considerando la cantidad de datos que contienen y el tamaño de letra que resultará después de la necesaria reducción en imprenta. Deben venir en archivo adjunto, no inserto en el documento Word. Las figuras preparadas de acuerdo a las "Instrucciones a los Autores".
- 8.- Si se reproducen Tablas o Figuras tomadas de otras publicaciones, se proporciona autorización escrita de sus autores o de los dueños de derechos de publicación, según corresponda.
- 12.- Se indican números telefónicos y el correo electrónico del autor que mantendrá contacto con la *Revista*.

Nombre y firma del autor que mantendrá contacto con la revista

Teléfonos:

Fax:

E-mail:

DECLARACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

El siguiente documento debe ser completado por todos los autores de manuscritos. Si es insuficiente el espacio para las firmas de todos los autores, pueden agregar fotocopias de esta página.

TÍTULO DEL MANUSCRITO:.....

DECLARACIÓN: Certifico que he contribuido directamente al contenido intelectual de este manuscrito, a la génesis y análisis de sus datos, por lo cual estoy en condiciones de hacerme públicamente responsable de él y acepto que mi nombre figure en la lista de autores. Certifico que este trabajo (o partes importantes de él) es inédito y no se enviará a otras revistas mientras se espera la decisión de los editores de la Revista de Educación en Ciencias de la Salud. Certifico que se han cumplido los requisitos de control ético.

En la columna "Códigos de Participación" anoto personalmente todas las letras de códigos que designan/identifican mi participación en este trabajo, elegidas de la Tabla siguiente:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| a | Concepción y diseño del trabajo | g | Aporte de pacientes o material de estudio |
| b | Recolección/obtención de resultados | h | Obtención de financiamiento |
| c | Análisis e interpretación de datos | i | Asesoría estadística |
| d | Redacción del manuscrito | j | Asesoría técnica o administrativa |
| e | Revisión crítica del manuscrito | k | Otras contribuciones (definir) |
| f | Aprobación de su versión final | | |

Conflicto de intereses: No existe un posible conflicto de intereses en este manuscrito. Si existiera, será declarado en este documento y/o explicado en la página del título, al identificar las fuentes de financiamiento.

NOMBRE Y FIRMA DE CADA AUTOR

.....

CODIGOS DE PARTICIPACIÓN

.....

Dirección de envío: Revista de Educación en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Janequeo esq. Chacabuco s/n, Concepción, Chile.