

**RECS**

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

**(Rev Educ Cienc Salud)**

**Vol 8 - Nº 2 - 2011**

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](mailto: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](mailto: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 Hernández  
*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 Hernández  
*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	Arkansas, USA
David Apps	Edimburgo, UK
Alberto Galofré	St. Louis, USA
Philip Evans	Edimburgo, UK
Bruce Wright	Calgary, Canadá
Michel Girard	Montreal, Canadá
Jaj Jadavji	Calgary, Canadá
Carlos Brailovsky	Quebec, Canadá
Patricia Reta	Monterrey, México

Edición de Distribución gratuita para  
profesionales del Área de la Salud  
pertenecientes a ASOFAMECH y  
socios de SOEDUCSA  
Otros profesionales \$2.000.-

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

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>EDITORIAL</b> .....	81
<b>TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS</b>	
Nuevos desafíos bioéticos en la formación de los profesionales de la salud: reflexiones a partir de la experiencia en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). <i>Yolanda García R.</i> .....	83
<b>TRABAJOS ORIGINALES</b>	
Valoración e intervención de un video educativo odontopediátrico como actividad docente. Assessment and intervention of an odontopediatric educational video as a teaching activity. <i>Pamela Muñoz C., Sonia Echeverría L.</i> .....	89
Evolución de la dependencia y su capacidad predictiva para alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción. Cohortes 2004-2008. Evolution of the dependence and its predictive capacity for First Year Students of the Odontology career at the University of Concepción. Cohort 2004 - 2008. <i>Alejandra Medina M., Maritza Flores O.</i> .....	98
Conocimiento de los códigos de Bioética y de conducta profesional y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje clínico en Odontología. Knowledge of the Codes of Bioethics and of Professional behavior and its influence in the process of Teaching Clinical Learning in Dentistry. <i>Ximena Lee M., Christel Hanne A., Cristian Vergara N., Elizabeth Astorga B.</i> .....	103
Conocimiento del algoritmo para detección de ataque cerebral: efecto de una intervención en profesionales sanitarios. Knowledge of the algorithm for stroke detection: Effect of an intervention in sanitary staff. <i>Priscilla Aquino-Choy, Oswaldo Tacilla-Cortés, Nelly Ruth Cargill-Foste, Alejandro Mejía-Pérez, Marco Antonio Zavala-González.</i> .....	114
Prueba de Selección Universitaria, rendimiento en enseñanza media y variables cognitivo-actitudinales de alumnos de Medicina. University selection process test, high school performance scores and cognitive-attitudinal variables in medical students. <i>Cristhian Pérez V., Liliana Ortiz M., Paula Parra P.</i> .....	120
Análisis de los instrumentos de evaluación de las actividades clínicas de Periodoncia I, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción. Analysis of the evaluation instruments of the clinical activities of Periodoncia I, Faculty of Odontology, University of Concepción. <i>Ana María Vergara O., Maritza Flores O.</i> .....	128
Concordancia entre aplicaciones de textos informativos y científicos elaborados mediante la técnica Cloze en alumnos universitarios de carreras del área de la Salud. Consistency between application of informational and scientific texts using Cloze technique in university students of health careers. <i>Carolina Márquez U., Pilar Ibáñez G., Cristhian Pérez V.</i> .....	133
<b>RESÚMENES DE CONGRESOS Y ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN MÉDICA</b>	
Resumen Jornada de la sociedad de Educación en Ciencias de la Salud, Junio de 2011: Explorando buenas prácticas en educación de la bioética y el bioderecho para carreras de la salud <i>Elsa Ivone Rugiero Pérez y Misaed Sánchez.</i> .....	139
Resúmenes de trabajos presentados en el V Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud, Valdivia 2010. Cuarta parte. ....	142
<b>EVENTOS Y ACTIVIDADES</b> .....	151
<b>INSTRUCCIONES A LOS AUTORES</b> .....	152

## La educación médica chilena en conflicto y las nuevas propuestas

El año 2011 quedará marcado en la historia de nuestro país como “el año del conflicto de la Educación”. A la cabeza del movimiento estudiantil destacan como líderes indiscutibles, los presidentes de las federaciones de estudiantes de antiguas y prestigiosas universidades chilenas. Ya en el 2006 la Revolución de los Pingüinos probó que los jóvenes chilenos no estaban durmiendo y en 2011, muchos de esos mismos pingüinos, ahora universitarios, están en la calle manifestándose. ¿Qué ha llevado a los estudiantes a dejar en un segundo plano sus carreras universitarias y salir a las calles a manifestar su disconformidad? ¿Dónde nace la rebelión de los indignados? ¿Qué relación tiene este conflicto con la educación médica en nuestro país?

*Un análisis de las políticas públicas de agosto 2004 de la Fundación Terram titulado “Distribución del ingreso en Chile: una bomba de tiempo”, señalaba: “... Mientras la brecha entre ricos y pobres se agranda cada día más junto a un malestar social evidente, que se refleja en los índices de delincuencia y en el descontento con la democracia, los informes internacionales sitúan a Chile entre los diez países con peor distribución del ingreso en el planeta...”. Por otra parte, a septiembre de 2006, la deuda total de los hogares chilenos era de 23.200 miles de millones de pesos. Los préstamos a los hogares representaron cerca del 25% de los activos bancarios. Según este mismo informe, el crecimiento anual de la deuda de los chilenos fluctúa entre el 15 y el 18%. Hoy se habla de la sustitución de la ‘cultura del ahorro’, que caracterizaba al país, por una ‘cultura del crédito’, sin asumir que ésta, en los hechos y a nivel internacional, ha distorsionado y profundizado aún más la brecha entre ricos y pobres.*

*Los dirigentes de los estudiantes chilenos volvieron de su gira a países europeos, donde las distintas organizaciones internacionales hicieron sus críticas al sistema chileno: la Unesco en materia de discriminación y la garantía de la educación como derecho; la ONU, respecto a derechos humanos, sociales y culturales; y la OCDE en materia de inversión y gasto público.*

*¿Es entonces lo que ocurre con la educación superior un problema exclusivo de nuestro país?*

*Sin duda no lo es. Cristián Cabalín, académico del Instituto de la Comunicación e Imagen (ICEI) de la Universidad de Chile dijo: “el viaje de algunos de los líderes del movimiento estudiantil a Francia coincidió con la marcha global de los indignados. En París, se desplegó la bandera chilena demandando una educación pública de calidad y gratuita. En Wall Street, los manifestantes rechazaban que el 1% de la población en Estados Unidos concentre el 40% de la riqueza. En España, Grecia, Colombia, México y otros países aumentaba el malestar”.*

*“Desde los 80, la educación se ha transformado en una mercancía. Para este pensamiento es irrelevante si las escuelas son públicas o privadas, si en ellas se ejercita el espíritu crítico o si sólo se enseña a responder pruebas estandarizadas. La educación neoliberal es la que sostiene ese cambio de “alma” del que hablaba Margaret Thatcher en los 80’.*

*Los nuevos problemas que trajo el último cuarto del siglo XX obligan a pensar nuevos modos de habitar el planeta. Se proponen cambios que apuntan a rescatar otras dimensiones de lo humano en los procesos políticos, económicos y sociales, en general, y educativos en particular. Las Escuelas de la Salud no han estado ajenas a estos desafíos y nuevos enfoques. Algunas de las propuestas pioneras que apuntan a la calidad de la enseñanza y de la atención en salud se señalan a continuación.*

*En 1994 se fundó una red global de mentes creativas llamada ZERI (Zero Emissions Research and Initiatives); su creador es Gunter Pauli, un carismático economista belga que responde las preguntas con otras interrogantes: “Al inicio de mi curso les digo a los estudiantes que si alguno de ellos me hace una pregunta que yo no pueda responder, entonces lo pasaré de curso sin necesidad de pruebas ni exámenes. Eso los desafía y les abre la mente”.*

*En el artículo: “Aplicando psicología positiva en educación médica”, recientemente publicado en la Revista Médica de Chile, los autores señalan: “La psicología positiva, disciplina que estudia las bases científicas del bienestar, tiene mucho que aportar a la práctica médica y a la formación de futuros profesionales de la salud. Diversas evidencias experimentales indican que es posible influir positivamente y de forma sostenida sobre el bienestar subjetivo de las personas mediante la*

**realización sistemática de algunas actividades tales como, la práctica del deporte, la gratitud y el cultivo de mindfulness o 'atención plena' ".**

El programa Patrocinado por la Oficina de Educación Profesional Continua, de la Universidad de Rochester Medical Center, desarrolla las habilidades y herramientas para enseñar a los estudiantes y residentes a ser más conscientes en la práctica clínica diaria, desde el año 2008. Sostiene que en respuesta a la aceleración y la complejidad de la práctica médica, los médicos y sus formadores, están experimentando niveles sin precedente de insatisfacción en el trabajo y agotamiento, lo que afecta su sentido de bienestar y la calidad de la atención que ofrecen. Por ello, un enfoque de gran alcance, aunque insuficientemente reconocido a estos retos, es mejorar la capacidad de los médicos para la atención. La atención plena en la medicina se refiere a la capacidad de ser consciente, en el momento presente, a propósito, con la intención de ofrecer una mejor atención a los pacientes y para cuidar mejor de nosotros mismos. La atención está en el núcleo de la competencia clínica.

Existen también iniciativas para incorporar la educación basada en el fomento de las fortalezas individuales (strengths-based education) en la formación del médico y otros profesionales de la salud. Estas iniciativas se basan en el conocimiento de que las personas altamente exitosas aprenden a trabajar con sus fortalezas y minimizar sus debilidades. Las personas ganan más cuando se basan en sus talentos, que cuando se hacen esfuerzos comparables para mejorar sus áreas de debilidad. El uso de 'strengths-based education' implica para el docente un cambio de perspectiva. En este paradigma, el docente ayuda al estudiante a identificar áreas de aprendizaje y crecimiento y a construir sobre sus fortalezas y habilidades existentes.

El Dr. Tait D. Shanafelt, director del Program on Physician Well-Being de la Clínica Mayo dice: **"La angustia del médico afecta negativamente a la calidad de la atención que proporcionan a los pacientes. Nos hemos comprometido a reducir el estrés del médico y promover su bienestar, para que puedan proporcionar la mejor calidad de atención médica, de una manera compasiva y centrada en los pacientes".**

Estas experiencias pioneras pueden ser nuevas respuestas a aspectos que subyacen en el conflicto de la educación médica en que estamos involucrados, que si bien nació del descontento social, abarca al ser humano en toda su profundidad; y ciertamente las propuestas que involucran al ser en su totalidad merecen que se las conozca y explore.

**Dra. Elsa Ivone Ruggero Pérez.**  
Presidente  
Sociedad de Educación en Ciencias de la Salud  
SOEDUCSA

# Nuevos desafíos bioéticos en la formación de los profesionales de la salud: reflexiones a partir de la experiencia en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)\*.

YOLANDA GARCÍA RUIZ.\*\*

Mi intervención se va a dividir en cuatro partes: en primer lugar, haré una breve introducción, destacando cómo surge la bioética y su relevancia como materia formativa; a continuación, en segundo lugar, les facilitaré algunos datos relativos a la impartición de la bioética en los títulos universitarios en España y en Europa en el nuevo marco del EEES; en tercer lugar, abordaré algunos de los problemas bioéticos con los que se están encontrando los profesionales médicos y sanitarios en su ejercicio profesional y cuáles son los recursos de los que disponen para enfrentar dichos conflictos y, por último, apuntaré algunas ideas para intentar mejorar la formación bioética en el ámbito universitario y en el marco de la educación en Ciencias de la Salud.

## 1. INTRODUCCIÓN: BIOÉTICA Y FORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA VIDA

El momento histórico que vivimos marca, sin duda, una nueva etapa que se está caracterizando, entre otros factores, por una fecunda y deslumbrante expansión del conocimiento en materia científica. Los últimos años del siglo XX sentaron las bases de dicho conocimiento y las perspectivas que se vislumbran, en la actualidad, permiten intuir un avance que parece imparable y que se prevé revolucionario en muchos ámbitos, de manera destacada, en el relativo a la investigación biomédica y su aplicación clínica.

Esta expansión exponencial del conocimiento científico y biomédico ha ido acompañada de la adopción de una serie de principios éticos-bioéticos que surgen con la intención de delimitar moralmente el loable anhelo científico por avanzar en el conocimiento, por descubrir, en definitiva, los secretos de la vida.

La preocupación por el posible mal uso de los avances científicos y su aplicación médica no es una preocupación nueva. Desde el momento mismo en el que surge la medicina se hace evidente que los médicos, los pacientes y sus allegados pueden enfrentarse a situaciones éticas difí-

ciles, que requieran una especial prudencia y manejo de valores a la luz de la especial importancia de los bienes en juego. Por eso, ya desde los griegos, existen manifestaciones de deontología médica (la primera, como ustedes bien saben, y la más conocida es el famoso juramento hipocrático del s. V A. C., que es el precedente de los códigos deontológicos que surgen a partir del siglo XIX).

La bioética supone un paso más respecto al compromiso ético contenido en los códigos deontológicos. El término en sí, como es bien sabido, surge a principios del siglo XX. Es acuñado por Fritz Jahr<sup>1</sup>, en 1927, para redefinir las relaciones de los seres humanos con los animales y las plantas. Su tesis es que los nuevos descubrimientos sobre el medio ambiente y el mundo animal obligan a replantearse la ética aplicada a la relación del ser humano con el medio y con los animales. Esta nueva concepción se extiende, a mediados del siglo XX, al ámbito de los descubrimientos biológicos que se produce en dicha época<sup>2</sup>. Y, como saben, será Potter<sup>3</sup>, en 1970, en un artículo titulado "Bioética, la ciencia de la supervivencia", el que defienda la necesidad de que los nuevos avances científicos encuentren nuevas respuestas por parte de la Ética para que la humanidad pueda manejar estos descubrimientos de manera responsable.

Los descubrimientos científicos en el ámbito de la biología tuvieron rápidamente repercusión en la Medicina y, por ello, a partir de los años 70 se empieza a utilizar el término bioética aplicado al campo médico y se identifican los principios clásicos de la bioética que, como saben, son el principio de beneficencia, el de autonomía, el de justicia y el de no maleficencia. Los tres primeros -beneficencia, autonomía y justicia- aparecen ya, como es sabido, en el Informe Belmont, de 1978, elaborado por la Comisión Nacional de Bioética de Estados Unidos, dependiente del Congreso. Y, un año después, en 1979, con la publicación del libro de Beauchamp y Childresing (*Principles of biomedical ethics*) se añade el cuarto principio: el de no maleficencia.

Estas rápidas pinceladas sobre el origen de la bioética

\* Conferencia dictada en la Jornada de la Sociedad de Educación en Ciencias de la Salud: "Explorando buenas prácticas en educación de la bioética y el bioderecho para carreras de la salud" realizada el 23 de Junio de 2011 en la Escuela de Medicina sede Santiago de la Universidad Pedro de Valdivia.

\*\* Doctorado en Derechos Fundamentales 1997, Instituto Bartolomé de las Casas, Universidad Carlos III de Madrid. Doctora en Derecho 2003. Universitat de Valencia. Profesora del Departamento de Derecho Romano y Derecho Eclesiástico del Estado de la Universidad de Valencia y Secretaria del Departamento.

nos recuerdan que su aparición está unida a los nuevos desafíos provenientes del progreso científico y biomédico y a la necesidad de gestionar dicho progreso y aplicarlo responsablemente.

Impulsar el progreso en el conocimiento y su gestión responsable son dos directrices que no pueden faltar en la formación de los profesionales en el ámbito de las ciencias de la salud y, en general, en todas aquellas titulaciones relacionadas con las ciencias de la vida.

Esta toma de conciencia, respecto a la necesidad de aunar el avance en el conocimiento y el respeto a los límites que marca la bioética en el ámbito de las ciencias biomédicas, se ha ido consolidando, en España, a través de la creciente oferta de la bioética como materia formativa en los planes de estudios. Oferta que se ha visto reforzada, si cabe, en el proceso que ha desembocado en la construcción del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.

## 2. LA BIOÉTICA EN LOS PLANES DE ESTUDIOS EN ESPAÑA Y EN EL EEES

Este ambicioso proyecto educativo se inició, en 1999, con la firma de la denominada Declaración de Bolonia por los Ministros europeos de educación. La Declaración de Bolonia es un compromiso voluntario de cada país firmante para reformar su propio sistema de enseñanza. En este sentido, en principio, la reforma no se impone a los gobiernos nacionales ni tampoco a las universidades. A título de ejemplo, les puedo indicar que Alemania no ha transformado ni los estudios de Derecho ni los de Medicina y, respecto a las demás titulaciones, el Gobierno alemán ha dejado libertad a cada Universidad para que proceda o no a la adaptación de sus estudios al nuevo sistema europeo.

Otra cuestión importante que quisiera señalar es que los Estados miembros han conservado todas sus competencias sobre los contenidos de la enseñanza y la organización de sus sistemas educativos, así como su diversidad cultural y lingüística. Esta última cuestión, el respeto a la diversidad, es una constante en todas las iniciativas de convergencia europeas: el propósito siempre es alcanzar la unidad desde la diversidad.

Partiendo de los postulados anteriores, la Declaración de Bolonia se concreta en las acciones y compromisos<sup>4</sup> siguientes:

1. Se adopta un sistema de educación superior **basado fundamentalmente en dos ciclos**: un primer ciclo – denominado grado – orientado, básicamente, al mercado laboral y con una duración mínima de tres años, y un segundo ciclo (máster) al que se accede sólo si se completa el primer ciclo.
2. Se establece un **sistema de grados académicos fácilmente reconocibles y comparables**. Esto ha supuesto la modificación de los títulos que ahora incluyen no sólo el documento con el reconocimiento del título sino un suplemento en el que se relacionan todas las competencias y habilidades que los estudiantes han

adquirido durante su formación, con el objeto de favorecer la transparencia.

3. Se reconoce un **sistema de acumulación y transferencia de créditos (ECTS)**<sup>5</sup> similar al sistema que se utilizaba para los intercambios Erasmus. Es decir, que un alumno podrá cursar una serie de créditos (1 crédito son 10 horas de docencia) en España y continuar su formación en cualquier otro país acumulando créditos de las diversas Universidades por las que quiera pasar hasta que complete el número de créditos exigidos de la titulación que esté cursando. (Una de las críticas al proceso de Bolonia ha sido que esta idea no se vea acompañada de un fuerte sistema de becas que permita a los estudiantes llevar a efecto esta movilidad).
4. Se apuesta por el incremento de la **movilidad de los estudiantes, docentes e investigadores**.
5. Se refuerza la **cooperación**, en especial, en lo que respecta a la garantía de la calidad.
6. Y se ha impulsado la **dimensión europea en la enseñanza superior** a través del aumento del número de módulos, cursos y planes de estudios cuyo contenido, orientación y organización presenten una dimensión europea.

Referidos a grandes rasgos los objetivos del proceso, por lo que respecta a España, la adaptación de los títulos tomó como punto de partida la elaboración de los denominados “libros blancos” de las distintas titulaciones. Estos documentos son, en definitiva, una Guía Marco cuya misión ha permitido analizar el estado de las distintas titulaciones en las diversas Universidades españolas y establecer las directrices básicas que deberían marcar el proceso de convergencia con Europa en cada una de las titulaciones. En este sentido, los libros blancos han sido un referente en todo el proceso de elaboración de los nuevos planes de estudios.

Por lo que respecta a la bioética como materia formativa, encontramos que está contemplada, como materia objeto de estudio, en el libro blanco de los Grados de Medicina, Enfermería, Veterinaria y Fisioterapia. De todos ellos, es en el Grado en Medicina en el que se contempla como una materia de mayor relevancia. (En enfermería se impartió con anterioridad a Bolonia en varias Universidades: En el CEU, tercer curso, 2.5 créditos; en la Universidad de Navarra, segundo curso 3.4 créditos; en la Universidad Pontificia de Comillas: segundo curso, 2.5 créditos; en Las Palmas de Gran Canaria, segundo curso, 3.3 créditos; en la Universidad Ramón Llull 2.9 créditos. En el Grado de Veterinaria hay un bloque sobre “gestión ética y legislación” que contempla la bioética como asignatura. En el Grado en fisioterapia hay un bloque denominado “Administración deontológica y legislación de la profesión” que contempla la bioética como asignatura con 3 créditos).

El libro blanco de Medicina, reconoce la posibilidad de que cada Universidad tenga un margen de discrecionalidad en el establecimiento de los contenidos formativos, pero prevé 7 grandes bloques (1. Valores profesionales y ética, 2.



Medicina preventiva y salud pública, 3. Manejo de la Información, Análisis crítico e investigación, 4. Morfología, estructura y función del cuerpo humano normal en las diferentes etapas de la vida, 5. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos, 6. Patología humana, 7. Habilidades de comunicación) que, en todo caso, deberían formar parte de los planes de estudio de Medicina en todas las Universidades españolas. Uno de dichos bloques se denomina: “valores profesionales y ética” y, entre los contenidos del mismo, se menciona, explícitamente, el conocimiento de las “Principales situaciones conflictivas en bioética”.

La inclusión de la bioética como materia de estudio para la formación en Medicina no es, sin embargo, una novedad resultado del proceso de Bolonia. El propio libro blanco recoge un análisis comparado de los planes de estudios previos al proceso de Bolonia en las distintas Universidades españolas. En dicho análisis, se constata que la bioética estaba ya contemplada, como materia troncal y obligatoria, en 8 Universidades (Cantabria, Complutense, La Laguna, Las Palmas, Navarra, San Pablo CEU, Sevilla y Zaragoza), con una media de carga docente de unos 6 créditos (60 horas lectivas). En el resto de Universidades, no se impartía la bioética como tal pero, en todas ellas, se estudiaban, bajo una denominación u otra, temas de deontología, ética y legislación médica.

Uno de los niveles educativos en el que la bioética ha tenido una presencia muy notable, con anterioridad a la entrada en vigor del nuevo EEES y también después, es en el ámbito de los Masters. En España, varias Universidades ofertaban Masters de especialización en bioética con anterioridad al proceso de Bolonia (entre otras, la Universidad Complutense y la Universidad de Barcelona) y, tras dicho proceso, la oferta formativa se ha visto incrementada (Universidad de Castilla la Mancha y Universidad de Murcia, por ejemplo).

Esta tendencia a incorporar los estudios de bioética en el ámbito de los Masters se ha impulsado también en otros países en el marco del nuevo EEES y no sólo en el marco de los estudios de medicina. A título de ejemplo, la Universidad de Radboud en los Países Bajos, en su Master sobre *Ciencias de la vida molecular*, cuenta con una asignatura denominada “Bioética para las ciencias de la vida” de 3 créditos. La Universidad de Linköping en Suecia oferta un módulo de Master, de 6 créditos, sobre “Bioética global”, en especial, para quienes hayan realizado estudios de sociología, historia, filosofía, salud pública y ética aunque también se hace extensivo a los estudiantes de medicina y ciencias naturales. La Universidad checa de *Ciencias de la vida* de Praga, en su Facultad de Agrobiología, alimentos y recursos naturales oferta un módulo formativo sobre “Bioética y derecho” en su “Master sobre mejora de los cultivos”. Y la Universidad Montpellier I, en su Master sobre “Derecho, economía y gestión: mención en gestión de la salud”, cuenta también con un bloque formativo sobre “Bioética y derechos humanos”.

Además de los Masters referidos, en consonancia con el propósito integrador que persigue el nuevo EEES, tres

Universidades europeas (la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica, la Universidad de Nimega en Nijmegen, Países Bajos y la de Padua en Padova-Italia) han impulsado un Master de Bioética, enmarcado en el Programa Erasmus Mundus, que tiene 60 créditos y que se imparte durante 1 año en las tres Universidades.

Las referencias formativas que les he comentado son, sin duda, los primeros pasos que se están dando en el marco del EEES en temas de bioética. En todo caso, lo más probable es que el progresivo desarrollo del conocimiento científico y biomédico favorezca la consolidación de estas propuestas formativas y propicie la creación de otras. Y es probable que así sea porque, como saben, los profesionales que trabajan en el campo de las ciencias de la vida y, en especial, en el ámbito de la salud se encuentran cada día ante situaciones complejas que, en muchas ocasiones, son auténticos conflictos bioéticos.

### 3. CONFLICTOS BIOÉTCOS Y RECURSOS PARA ADOPTAR SOLUCIONES

De los múltiples conflictos bioéticos que se plantean, con el objeto de no extenderme, haré referencia tan sólo a dos y a los recursos de los que disponen los profesionales médicos y sanitarios en dichas situaciones:

En primer lugar, me referiré al diagnóstico genético preimplantacional en el marco de las técnicas de reproducción asistida.

Y, en segundo lugar, comentaré sobre la posibilidad de que los pacientes renuncien o rechacen un tratamiento terapéutico.

El primero de los temas, el relativo al diagnóstico genético preimplantacional, nos sitúa, como saben, ante una práctica a la que se recurre, en el marco de las técnicas de reproducción humana asistida, cuando una pareja sufre una enfermedad de transmisión genética y se recurre a la fecundación *in vitro* para poder seleccionar los embriones sanos. Desde una perspectiva ética los interrogantes son muchos: ¿es ético generar un número de embriones suficiente como para poder seleccionar embriones sanos? ¿Qué destino debe darse a los embriones sobrantes, tanto a los portadores de la patología como a los no portadores que, finalmente, no son implantados? Incluso podemos dar un paso más, ¿es ético utilizar el diagnóstico genético preimplantacional con fines terapéuticos para terceros? Es decir, ¿es ético engendrar un hijo genéticamente compatible con otro con el objeto de que sus células, tejidos, etc. sirvan para curar al hermano enfermo?

En los últimos años, esta temática ha sido objeto de un debate intenso en España. Nuestra primera Ley de reproducción asistida era de 1988 y no ofrecía respuesta explícita a dicha cuestión porque, en 1988, los desafíos científico-médicos, en el marco de la reproducción asistida, eran otros. No obstante, aquella primera Ley lo que sí previó fue la creación de una Comisión Nacional de Reproducción Asistida que, entre sus funciones, tenía las de:

- orientar en la utilización de estas técnicas reproductivas.
- colaborar con la administración en cuanto a la recopilación y actualización de conocimientos científicos y técnicos.
- y elaborar criterios de funcionamiento de los centros o servicios donde se realizan estas técnicas para facilitar su mejor utilización.

La necesidad de adaptar la regulación legal al estadio de los avances científicos en materia de reproducción asistida llevó al legislador español a promulgar dos leyes posteriores. Una, en el año 2004 y, dos años más tarde, en el 2006, tras un cambio de gobierno, se aprobó otra Ley que es la que está en vigor actualmente. En esta última ley, la cuestión relativa a la práctica del diagnóstico genético preimplantacional está prevista y regulada en su artículo 12.

Dicho artículo 12 señala:

*“1. Los centros debidamente autorizados podrán practicar técnicas de diagnóstico preimplantacional para:*

- a. La detección de enfermedades hereditarias graves, de aparición precoz y no susceptibles de tratamiento curativo posnatal con arreglo a los conocimientos científicos actuales, con objeto de llevar a cabo la selección embrionaria de los preembriones no afectos para su transferencia.*
- b. La detección de otras alteraciones que puedan comprometer la viabilidad del preembrión.*

*La aplicación de las técnicas de diagnóstico preimplantacional en estos casos deberá comunicarse a la autoridad sanitaria correspondiente, que informará de ella a la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida.*

*2. La aplicación de técnicas de diagnóstico preimplantacional para cualquiera otra finalidad no comprendida en el apartado anterior, o cuando se pretendan practicar en combinación con la determinación de los antígenos de histocompatibilidad de los preembriones in vitro con fines terapéuticos para terceros, requerirá de la autorización expresa, caso a caso, de la autoridad sanitaria correspondiente, previo informe favorable de la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida, que deberá evaluar las características clínicas, terapéuticas y sociales de cada caso”.*

De este modo, por tanto, se ha intentado resolver, en España, una cuestión bioéticamente conflictiva. Y se ha hecho recurriendo al Derecho para establecer un marco claro de actuación para los profesionales que trabajan en el ámbito de la reproducción humana y, al mismo tiempo, derivando la decisión sobre las cuestiones más controvertidas a la Comisión Nacional de Reproducción Asistida que, como les he indicado anteriormente, fue creada ya, en 1988, en la primera Ley que reguló estas prácticas reproductivas.

La Comisión está integrada por 6 representantes de las Comunidades Autónomas, 4 representantes de la Admi-

nistración General del Estado, 6 representantes de sociedades profesionales relacionadas con la fertilidad humana, la bioética médica y la obstetricia y ginecología y 10 representantes designados por entidades y corporaciones, entre personas de reconocido prestigio, con capacidad para aportar conocimientos sobre aspectos científicos, jurídicos, sociales y éticos en materia de reproducción humana asistida. De estos 10: uno es nombrado por el Consejo General del Poder Judicial, otro por el Ministerio Fiscal, otro por el Consejo de Consumidores y usuarios, otro por la asociación de usuarios de las técnicas de reproducción asistida, otro por el Consejo General de la Abogacía, otro por el Consejo General del Colegio de médicos y otros son representantes de colegios profesionales como el de farmacéuticos y biólogos y por los colegios de Doctores como el de sociólogos, politólogos, el de filosofía y letras y el de ciencias.

En relación con el diagnóstico genético preimplantacional con fines terapéuticos para terceros, la Comisión ha aprobado ya varios casos. El primer niño nació el 12 de octubre de 2008. Y se utilizaron las células del cordón umbilical para tratar a su hermano que padecía Beta Talasemia mayor -anemia severa congénita-. Pero ¿qué hubiera sucedido si se hubieran necesitado células o tejidos del hermano recién nacido?

Este supuesto es muy complejo desde una perspectiva bioética, si tenemos en cuenta los principios bioéticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia. El recién nacido no es autónomo y no puede prestar su consentimiento libre e informado. En consecuencia, serán los padres los que tendrán que prestar el consentimiento por sustitución o representación pero deberán hacerlo respetando los principios de beneficencia y no maleficencia.

En España, la posibilidad de prestar el consentimiento por representación está regulada en la Ley sobre la autonomía del paciente, del año 2002, en la cual se señala que: “La prestación del consentimiento por representación será adecuada a las circunstancias y proporcionada a las necesidades que haya que atender, siempre a favor del paciente y con respeto a su dignidad personal.”

Siempre a favor del paciente. Esta limitación, es decir que sólo se pueda consentir una intervención sobre un tercero cuando sea en su favor, no afecta al uso de las células del cordón umbilical, en el supuesto del diagnóstico preimplantacional con fines terapéuticos para terceros, pero sí afecta a la utilización de las células o los tejidos del hermano que ha sido engendrado para curar al hermano enfermo. La cuestión es ¿se encuentra prohibida la posibilidad de intervenir en el recién nacido para intentar sanar al hermano?

Pues bien, aunque la legislación interna parece no permitirlo, España ha ratificado el *Convenio Europeo sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina* del Consejo de Europa. Dicho Convenio forma parte de nuestro ordenamiento jurídico y, en su artículo 20, señala:

Con carácter general, que no podrá procederse a ninguna extracción de órganos o de tejidos de una persona que no tenga capacidad para expresar su consentimiento.

Sin embargo, de modo excepcional, la extracción de tejidos regenerables de una persona que no tenga capacidad para expresar su consentimiento podrá autorizarse: a) si no se dispone de un donante compatible para prestar el consentimiento; b) si el receptor es hermano o hermana y c) si la donación es para preservar la vida del receptor.

En consecuencia, la práctica sería posible, los profesionales de la salud que intervinieran estarían actuando en el marco de la legalidad y lo que yo les planteo es intentar determinar bajo qué criterios bioéticos se ha adoptado esa decisión que, como les he indicado, está prevista en un instrumento jurídico de carácter internacional.

Otra cuestión bioética que les quería comentar es la que se plantea cuando un paciente decide, consciente y libremente, en ejercicio de su autonomía en materia de salud, renunciar a un tratamiento terapéutico. En España, esta cuestión se ha planteado, en reiteradas ocasiones, en el supuesto de los Testigos de Jehová cuando se niegan a recibir transfusiones de sangre. La práctica habitual que siguen los médicos, en estos supuestos, consiste, inicialmente, en acudir a los documentos orientativos que suelen preparar los Comités de Ética de los hospitales sobre aquellos temas que suelen ser recurrentes en los hospitales. En este sentido, hay que tener en cuenta que todos los hospitales públicos, en España, cuentan con un Comité de Ética que está compuesto por especialistas formados en bioética, juristas, psicólogos, trabajadores sociales, representantes de los usuarios, puede haber también algún religioso que preste sus servicios asistenciales en el hospital y médicos. Aproximadamente, lo conforman unas 15 personas.

En el supuesto de las negativas a las transfusiones de sangre de los Testigos de Jehová, la pauta de actuación habitualmente establecida consiste en solicitar, por parte de los médicos, una autorización judicial para proceder a la transfusión que el paciente se niega a recibir. Dicha autorización judicial, por un lado, sustituye la voluntad del paciente, cuando se considera que no se encuentra en condiciones de decidir, y, por otra, protege a los médicos de posibles denuncias posteriores del paciente.

Esta dinámica ha venido funcionando durante años pero, recientemente, el 25 de enero de 2011, la Audiencia Provincial de Lleida decidió desautorizar una transfusión que se había realizado a un paciente Testigo de Jehová porque él, por motivos religiosos, la había rechazado.

En el caso planteado, los médicos, a la vista del estado que presentaba el paciente, le comunicaron que necesitaba una transfusión sanguínea y, ante su negativa, solicitaron autorización al Juzgado para proceder a practicar la transfusión porque consideraron que era el tratamiento adecuado, dado el riesgo vital que presentaba. El paciente, una vez recuperado, recurrió la decisión judicial y el Tribunal le ha dado la razón por considerar que la intervención médica vulneró la decisión autónoma, libre y consciente que él había adoptado, tras recibir la información oportuna.

En su valoración, además, el Tribunal ha considerado que, en el supuesto planteado, no se daban ninguna de las excepciones al consentimiento de los pacientes previstas en

la Ley de autonomía del paciente. Dichas excepciones hacen referencia a la existencia de riesgo para la salud pública o a aquellos casos en los que hay un riesgo inmediato y grave para la salud física o psíquica del enfermo y no es posible obtener su consentimiento o el de sus familiares. (Artículos 7 y 9 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica).

El Tribunal, al razonar su decisión, menciona, como precedente jurisprudencial, una Sentencia del Tribunal Constitucional del año 2002 en la que se reconoció la vulneración del derecho de libertad religiosa de unos padres -Testigos de Jehová- que habían sido condenados, por el Tribunal Supremo, por un delito de homicidio por la muerte de su hijo de 13 años, debido a que no se le practicó una transfusión de sangre.

En este supuesto del año 2002, el Tribunal Constitucional, en mi opinión, reconoció la vulneración del derecho fundamental de libertad religiosa con el objeto de anular las Sentencias del Tribunal Supremo y no condenar penalmente a unos padres que ya habían vivido la desgracia de perder a su hijo. Además, en aquel supuesto, los padres, aunque manifestaron su disconformidad con las transfusiones como método terapéutico, no se opusieron, abiertamente, a la transfusión de su hijo sino que fueron los propios médicos los que decidieron no practicar la transfusión al ver la reacción del menor cuando iban a proceder a trasfundirle la sangre. El menor se encontraba totalmente fuera de sí.

La reciente Sentencia de enero de este año ha optado por reforzar la autonomía del paciente, su consentimiento libre, por encima, incluso, del riesgo que corra su vida. Una situación similar, de rechazo de un tratamiento, podría plantearse también en el supuesto de los enfermos que se encuentran en fase terminal y rechazan posibles tratamientos terapéuticos alternativos y/o experimentales. En dicho casos, ¿Qué decisión se debería adoptar? ¿Hay que respetar la voluntad del enfermo o luchar con todo el conocimiento científico del que se disponga para prolongar su vida?

La complejidad que plantean estas situaciones, especialmente cuando se trata de enfermos en fase terminal, ha propiciado, en España, la reciente aprobación de un Proyecto de Ley sobre cuidados paliativos que está pendiente de tramitación y aprobación parlamentaria y que, creará un marco legal claro de actuación muy útil para los profesionales médicos. En dicho proyecto, el Gobierno ha buscado el máximo consenso social posible, dialogando con diversos agentes sociales y también con la Iglesia Católica. El proyecto pretende tomar distancia tanto de posibles prácticas de encarnizamiento terapéutico, que se alejan en pureza de la buena práctica médica, como de opciones eutanásicas porque, como suelen decir quienes trabajan en cuidados paliativos, “el enfermo que dice que no quiere vivir, lo que está diciendo es que quiere vivir de otra manera”<sup>6</sup>.

Lo último que quiero abordar, es lo relativo a

metodología docente a seguir en la formación en bioética. A mi modo de ver, y dada la enorme complejidad que revisten los conflictos bioéticos, los equipos docentes deberían ser multidisciplinares. Es necesario ofrecer programas en los que haya formación técnica sobre medicina, conocimientos filosóficos, éticos y humanistas y, por supuesto, formación jurídica básica. Pero, además, resultaría muy enriquecedor, sobre todo en los Master sobre bioética, contar con estudiantes procedentes de estudios de Grado distintos. Esta diversidad en el conocimiento apriorístico que pueden aportar los estudiantes permitiría crear estructuras de aprendizaje más acordes con la realidad y establecer dinámicas docentes más enriquecedoras. Las clases magistrales se mantendrían, pero se deberían complementar con la realización de talleres de trabajo, recurriendo a simulaciones o mecánicas de juegos de rol con el objeto de situar a los estudiantes en tesituras complejas sobre las cuales tener que tomar decisiones, bajo roles diversos, y utilizando la denominada “metodología

del caso”.

Algunas de las iniciativas que se están ofertando actualmente en la formación en el EEES están en la línea señalada. El mayor o menor éxito de esta nueva apuesta europea de integración educativa lo revelará el tiempo. No es posible desconocer que, desde sus comienzos, la Unión Europea ha tenido dificultades en el proceso de integración pero hay un dato muy importante con el que me gustaría concluir: quienes de verdad están construyendo Europa no son los representantes de los Estados en las Instituciones europeas. Quienes más han hecho y están haciendo por ese proyecto de Europa unida han sido los estudiantes universitarios del Programa Erasmus que, desde hace años, cursan parte de sus estudios en otro país europeo. Ellos son la primera generación que han comenzado a sentirse europeos y digo “sentirse” porque la integración requiere esa emoción, necesita ese sentimiento, ese sentirse parte de un Proyecto común.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jahr F. Bioética: una panorámica sobre la relación ética del hombre con los animales y las plantas (Bio-Ethik. Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze). Kosmos. Handweiser für Naturfreunde 1927; 24(1): 2-4.
2. Gracia D. Biología molecular, manipulación de la información genética de los seres vivos. Voz: bioética, Enciclopedia de bioderecho y bioética, Tomo I, Cátedra interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto-Universidad del País Vasco.
3. Potter V.R. Bioethics: the science of survival, "Perspectives in Biology and Medicine". New York, 1970; Potter V.R. Bridge to the Future, Prentice-Hall Pub, Englewood Cliffs, NJ, 1971.
4. [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11088\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11088_es.htm)
5. ECTS: European Credits Transfer System.
6. Vid. Entrevista a Diego Gracia en: <http://www.um.es/campusdigital/entrevistas/DiegoGracia.htm>.

Correspondencia:

*Dra. Yolanda García Ruiz.*

*Derecho Eclesiástico del Estado*

*Facultad de Derecho, Universidad de Valencia*

*Avda. Tarongers s/n 46022 Valencia, España*

*Teléfono 961625324 Fax 963828159*

*e-mail: yolanda.garcia-ruiz@uv.es*

## Valoración e intervención de un video educativo odontopediátrico como actividad docente.

PAMELA MUÑOZ C.\*\*<sup>a</sup> y SONIA ECHEVERRÍA L.\*\*<sup>b</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** En odontopediátrica, la docencia puede mejorar la entrega de conocimientos y competencias en las actividades clínicas con el uso de videos educativos. **Objetivo:** Evaluar la intervención pedagógica de un video odontopediátrico educativo en el área de "Prevención y control del medio bucal en niños" a un grupo de alumnos que realizaron el curso de Odontopediátrica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. **Material y Método:** Se realizó un estudio de tipo cuantitativo y comparativo. Se seleccionaron 124 alumnos divididos por su nivel académico; 78 alumnos de IV año, 36 alumnos de V año y 10 alumnos del curso de Postgrado de Especialización en Odontopediátrica. Se utilizó un video odontopediátrico educativo en formato DVD sobre técnicas de cepillado en preescolares. A los alumnos se les aplicó un test de selección múltiple previo y posterior a la exhibición del video. Para medir el rendimiento académico y analizar la intervención del video se aplicó el test de t de Student y McNemar. Además se aplicó una encuesta de opinión tipo Likert, para conocer la percepción frente a la valoración y el grado de satisfacción del video educativo como actividad docente, posterior a la exhibición del video. **Resultados:** Se observó que el video tuvo una intervención estadísticamente significativa en los tres niveles académicos con  $p=0,001$ . En relación a la percepción del video educativo, se observó que la valoración y el grado de satisfacción fueron positivas. **Conclusiones:** La intervención pedagógica de un video educativo como material de refuerzo docente fue estadísticamente significativa. Hubo un incremento del rendimiento de conocimientos teóricos sobre técnicas de cepillado en preescolares en los tres niveles académicos. La percepción de los estudiantes universitarios fue positiva para la valoración y el grado de satisfacción del video en la docencia.

**Palabras clave:** video educativo, métodos de enseñanza aprendizaje, intervención.

### SUMMARY

#### Assessment and intervention of an odontopediatric educational video as a teaching activity.

**Introduction:** In odontopediatrics, teaching can improve the delivery of knowledge and competencies in the clinical activities with the use of educational videos. **Aim:** To evaluate the pedagogic intervention of a video in the area of "Prevention and control of the mouth in children" to a group of students who underwent Odontopediatric course of the Faculty of Dentistry of Universidad de Chile. **Material and Method:** the study was quantitative and comparative. 124 students were selected divided according their academic level; 78 students of IV year, 36 students of V year and 10 students of Postgraduate Specialization in Odontopediatrics. A video was used in DVD format about techniques of brushing in pre-school students. A test of multiple choice questions was applied to students before and after to the exhibition of the video. To measure the academic performance and to analyze the intervention of the video a T-Student test and test of McNemar were applied. In addition, an opinion questionnaire was applied in Likert type format to know the perception about the valuation and the degree of satisfaction of the educational video as educational activity, after the exhibition of the video. **Results:** It was observed that the video had a statistically significant intervention in three academic levels with  $p=0.001$ . In relation to the perception of the educational video, it was observed that the value and the degree of satisfaction were positive. **Conclusions:** The pedagogic

Recibido: el 24/05/11, Aceptado: el 23/09/11

\* Docente, Departamento del Niño y Ortopedia Dento Maxilar, Área de Odontopediátrica, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

\*\* Profesor Asociado, Departamento del Niño y Ortopedia Dento Maxilar, Área de Odontopediátrica, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

a Pamela Muñoz C. es Odontóloga.

b Sonia Echeverría L. es Odontóloga.

intervention of an educational video of educational reinforcement was statistically significant. There was an increase of the performance of cognitive knowledge on techniques of brushing in pre-school students in three academic levels. The perception of the dentistry students was positive for the value and the degree of satisfaction of the video.

**Keywords:** educational video, methods of education, learning, intervention.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje ha experimentado cambios en los contextos educativos de los alumnos con la incorporación de nuevos conceptos de alfabetización digital, introducción de nuevos canales de comunicación, formas de trabajo y tecnologías con herramientas innovadoras y dinámicas. Actualmente los estudiantes han desarrollado nuevos canales de comunicación, donde la comprensión ocurre a través de imágenes como la televisión, videojuegos e Internet entre otros. Dentro de los medios de enseñanza audiovisuales y de nuevas tecnologías se destaca el video, el cual se ha valorado como medio comunicativo y se está convirtiendo rápidamente en una opción atractiva para muchos educadores. Específicamente en la educación superior, la utilización de contenidos en video y multimedia está en una fase de expansión<sup>1-3</sup>.

El video educativo es uno de los medios didácticos que, adecuadamente empleado, sirve para facilitar a los profesores la transmisión de un contenido educativo completo y a los alumnos la asimilación de la comprensión y la retención del contenido. Hay que considerar en su diseño que cumple un objetivo o estrategia didáctica previamente formulado<sup>4</sup>. Además permite transmitir en poco tiempo un contenido lineal que ha de ser dominado por los alumnos y pueden utilizarse como sustitución o refuerzo de la acción del profesor<sup>5</sup>.

El video con sus elementos conformadores, como son la imagen, la palabra y el sonido, junto con sus importantes características como la transportabilidad e integrabilidad en otras tecnologías y sistemas, lo convierten en un soporte de mensajes idóneo para establecer un nexo, profesores-estudiantes, de comunicación directa. Lo valioso y difícil en el video formativo didáctico es su elaboración y presentación de los mensajes para que pueda ayudar a memorizar, reforzar contenidos y comprender procesos. El rigor en el diseño de los guiones y los avances técnicos que permiten digitalización y animación genera la posibilidad de incrementar la información, motivar más al alumno, una presentación más atractiva y didáctica, formulación de nuevas actividades, recrear la intuición y hacerse sentir próximos a estudiantes y profesores<sup>1</sup>.

La imagen, el texto y el audio en su conjunto, pueden convertirse a través del video en un canal adicional de comunicación, lo cual aumentaría la calidad de ésta. Esto se apoyaría en dos teorías del uso de más de un canal de comunicación en la técnica de enseñanza aprendizaje. Estas son: la teoría de la señal / adición (Severin 1967) que demuestra que aprender es más eficaz cuando los estímulos o números de señales disponibles aumentan, y la teoría del

código dual (Paivio 1991) que dice que la información apoyada por lo auditivo y visual aumenta la memoria y por consiguiente la retención de conceptos<sup>1,3</sup>.

A la hora de generar medios para ser utilizados como soporte de la enseñanza es importante considerar que el medio es un recurso didáctico. El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino sobre la base de las estrategias y técnicas didácticas que apliquemos sobre él. Antes de elegir el uso de un video educativo es importante definir el objetivo didáctico, hay que plantearse a quien va dirigido, como lo vamos a utilizar y que pretendemos con él. El alumno es un receptor activo. El medio funciona en un contexto complejo, propicio al desarrollo de habilidades cognitivas específicas<sup>4,6</sup>.

El video educativo es un medio de gran eficacia si se lleva a cabo su aplicación en el contexto de la clase y con presencia de elementos significativos que indiquen una relación directa entre sus contenidos, el programa de la asignatura y quienes lo imparten. Es importante, para que los alumnos valoren la información, que identifiquen el contenido en el contexto de la unidad pedagógica. Además, si advierten que los profesores han participado en la realización del video, su apreciación e interés será mucho mayor<sup>4,7</sup>.

El desafío pedagógico actual para los educadores que usan este canal, parece moverse más allá del conductismo, abarcando estrategias colaborativas, contextualizadas y conversacionales, tan características del aprendizaje conectado<sup>3</sup>.

En la medida en que el video sea evaluado, seleccionado e integrado por el profesor en un contexto pedagógico, será aceptado por el alumno como medio para apoyar la adquisición de aprendizajes<sup>8</sup>.

Por otro lado, la utilización del video educativo puede plantearse bajo distintas perspectivas según la modalidad de uso y la función didáctica: puede ser un video lección, un programa motivador o un video de apoyo<sup>2</sup>. Además tiene múltiples y variadas funciones: motivador, informativo, investigador, evaluativo<sup>7-9</sup>.

La incorporación de medios audiovisuales a los contextos educativos tiene características de convertirse en una enseñanza de calidad, pues al alumno se le ofrecen mayor variedad de experiencias y mayores posibilidades de decodificar y, en otros casos, de interactuar con la realidad. Estas tecnologías requieren de un alumno preparado para el autoaprendizaje donde el profesor es el tutor del proceso didáctico<sup>10</sup>.

Actualmente el soporte del video didáctico ha migrado a nuevas tecnologías, como por ejemplo la tecnología del disco versátil digital (DVD - Digital Versatile Disc), que

permite almacenar contenidos de alta calidad y duración y que se puede reproducir tanto en un aula con un reproductor convencional de DVD, como en un computador personal para el estudio independiente. El proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias médicas se ve favorecido por el desarrollo de videos soportados en DVD, pues permite desarrollar videos interactivos y en un mismo DVD pueden coexistir material de video, galerías fotográficas y ejercicios interactivos<sup>2,10</sup>.

En la Carrera de Odontología, en el área de Odontopediatría, hay competencias clínicas que el alumno debe conocer y aplicar desde un comienzo a sus pacientes y no basta con la entrega de conocimientos teóricos y talleres. Con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, se realizó un video educativo para técnicas de cepillado dental en preescolares. Pero antes de incorporar el video como otra herramienta en la docencia universitaria, se quiso investigar la intervención pedagógica de este video educativo en el refuerzo de contenidos temáticos y, además, conocer la percepción frente a la valorización y el grado de satisfacción como actividad docente, en la unidad temática "Prevención y control del medio bucal en niños" a un grupo de alumnos que realizaron el curso de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo y comparativo.

La población en estudio la constituyó alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile de distintos niveles académicos que estaban cursando o habían cursado el crédito de Odontopediatría Básica. El tamaño de la muestra quedó constituido por un total de 124 estudiantes, divididos en 3 grupos (Tabla 1). La distribución porcentual según género correspondiente a las tres cohortes estudiadas, es mayor en mujeres con un 61% v/s 39% de hombres, y el promedio de edad es de 22,55 años. A los alumnos se les informó de los objetivos, etapas de la actividad y de tener un carácter anónimo y personal.

Tabla 1. Distribución de la frecuencia de alumnos de odontopediatría en estudio.

Curso	Número total	Número Test	Número Encuestas
		S. M.	Likert
IV	36	36	78
V	78	74	35
Postgrado	10	10	10
Total	124	120	123

Para evaluar la intervención pedagógica de una estrategia de enseñanza y aprendizaje como el video educativo en la actividad docente universitaria, se confeccionó como instrumento de evaluación un test de selección múltiple. Este instrumento se validó por expertos en las áreas respectivas de educación y odontopediatría. El

test comprendía 8 preguntas de la unidad temática específica del crédito de Odontopediatría Básica, "Prevención y control del medio bucal en niños". Cada test fue ponderado con un puntaje dentro de una escala de 1 a 8, de acuerdo a las respuestas correctas (Anexo 1).

Se utilizó, además, un video educativo en formato DVD llamado "Lucas va al dentista", que es un material audiovisual de seis minutos de duración, sobre técnicas de cepillado dental en preescolares, confeccionado por las autoras de la investigación.

A los alumnos se les aplicó en primera instancia el test de selección múltiple, que se registró como Pretest; a continuación se presentó como intervención pedagógica el video educativo. Inmediatamente después se aplicó nuevamente el test de selección múltiple, que se registró como Postest. El universo se tabuló en conjunto y por curso en forma separada. Los resultados se analizaron usando el programa estadístico SPSS 15.0 f para Windows.

Para el test de selección múltiple se realizó un análisis descriptivo de los porcentajes obtenidos en las respuestas antes y después de la intervención del video educativo y se aplicó la prueba paramétrica distribución t de Student, con el propósito de conocer si el puntaje obtenido en el test mejoraba con la intervención pedagógica del video educativo, y ver si ese resultado era significativo o no.

También los resultados se tabularon y se compararon los valores obtenidos del Pretest con el Postest, en cuanto al porcentaje de respuestas correctas, y se analizó su comportamiento para cada una de las ocho preguntas. Se aplicó la prueba no paramétrica Test de McNemar para ver si la intervención pedagógica del video producía un aprendizaje positivo; y si había diferencias entre las preguntas.

Además en este estudio se quiso conocer la percepción frente a la valoración y grado de satisfacción del video educativo como actividad docente. Para ello se confeccionó como instrumento de evaluación una encuesta de opinión tipo Likert, de 12 preguntas en total, seis preguntas para conocer la percepción sobre la valoración y seis preguntas para conocer el grado de satisfacción del video educativo. Este instrumento se validó con expertos en educación. Cada pregunta presentaba una escala de 5 alternativas (Muy de acuerdo, Bastante de acuerdo, Poco de acuerdo, Nada de acuerdo e Indeciso), (Anexo 2).

Para el estudio, estas respuestas se dividieron en dos categorías:

Categoría 1: Respuestas positivas o satisfactorias que involucraban a las respuestas "Muy de acuerdo" y "Bastante de acuerdo" (MA - BA).

Categoría 2: Respuestas negativas o insatisfactorias que involucraban a las respuestas "Poco de acuerdo", "Nada de acuerdo" e "Indeciso" (PA - NA - I).

Esta encuesta de opinión tipo Likert se realizó después de la exhibición del video, al final de la actividad.

Las respuestas se tabularon por curso en forma separada y se realizó un análisis comparativo de los porcentajes obtenidos, tanto para la valorización del video

educativo como para el grado de satisfacción.

### RESULTADOS

Para el análisis estadístico se eliminaron los test incompletos en forma total o parcial y la muestra quedó constituida por 120 alumnos para el test de selección múltiple y de 123 alumnos para la encuesta de opinión tipo Likert (Tabla 1).

Respecto a la intervención pedagógica del video educativo odontopediátrico, los resultados que se obtuvieron para el test de selección múltiple en el Pretest fue una media de 4,37 puntos y después de la intervención en el Postest la media subió a 5,76 puntos para los tres cursos en conjunto (Tabla 2).

Al aplicar el análisis paramétrico de t de Student para los tres cursos en conjunto se obtuvo un  $p < 0,001$  que es estadísticamente significativo (Tabla 3).

Al analizar la intervención pedagógica del video educativo en los tres cursos por separado, se obtuvo para

IV año un puntaje cuya media fue 4,42 puntos en el Pretest y después de la intervención pedagógica la media subió a 5,64 puntos para el Postest. Para V año se obtuvo un puntaje cuya media fue 4,42 puntos en el Pretest y después de la intervención pedagógica la media subió a 5,64 puntos para el Postest. Para Postgrado se obtuvo un puntaje cuya media fue 4,42 puntos en el Pretest y después de la intervención pedagógica la media subió a 5,64 puntos para el Postest (Tabla 2).

Al aplicar el análisis paramétrico de t de Student, dio como resultado para IV año un  $p < 0,001$ , para V año un  $p < 0,001$  y para Postgrado un  $p < 0,001$ . El resultado en los tres cursos por separado fue estadísticamente significativo (Tabla 3).

En el análisis del comportamiento de los alumnos en el test de selección múltiple pregunta por pregunta, con la prueba estadística no paramétrica Test de McNemar, las preguntas 1 - 2 - 4 - 6 y 8 tuvieron una intervención pedagógica estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), (Tabla 4).

**Tabla 2. Resultados de los puntajes en el pre y post test de selección múltiple con la intervención del video educativo. Media y Desviación Estándar**

Curso	Intervención	Número Test SM	Media	Desviación Estándar
Todos	Pre intervención	120	4,37	1,181
Todos	Post intervención	120	5,76	1,181
IV	Pre intervención	74	4,42	1,135
IV	Post intervención	74	5,64	0,973
V	Pre intervención	36	4,22	1,376
V	Post intervención	36	6,08	1,556
Postgrado	Pre intervención	10	4,50	0,707
Postgrado	Post intervención	10	5,90	0,876

**Tabla 3. Resultado de la intervención del video educativo en el test de selección múltiple.**

Curso	Intervención	Media	Desviación Estándar	Valor p
Todos	Pre - Post	-1,425	1,345	0,001
IV	Pre - Post	-1,216	1,162	0,001
V	Pre - Post	-1,861	1,71	0,001
Postgrado	Pre - Post	-1,400	0,699	0,001

**Tabla 4. Resultado de la intervención del video educativo en el test de selección múltiple pregunta por pregunta.**

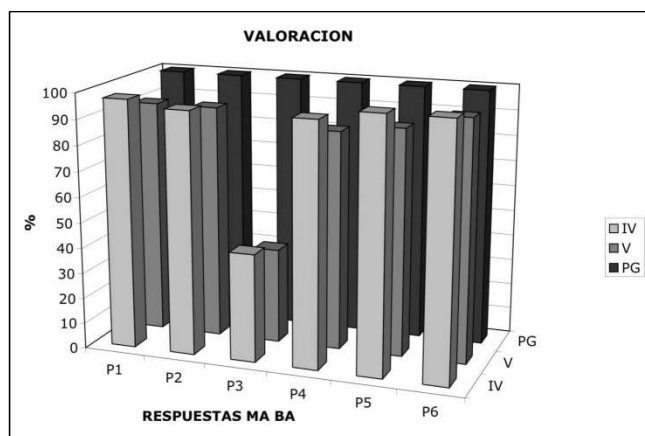
Pre - Post	N	Chi-cuadrado	Valor p
Pregunta 1	120	34,588	0,001 *
Pregunta 2	120	17,633	0,001 *
Pregunta 3	120	4,14	0,043
Pregunta 4	120	15,613	0,001 *
Pregunta 5	120	5,333	0,021
Pregunta 6	120	11,805	0,001 *
Pregunta 7	120	0,103	0,749
Pregunta 8	120	21,841	0,001 *

\* significativo



En relación a las preguntas 3 – 5 y 7 del test de selección múltiple, se observó que no fue estadísticamente significativo, con un bajo efecto positivo de la intervención pedagógica del video (Tabla 4).

Otro aspecto que se analizó fue la valoración del video educativo odontopediátrico como actividad docente. Los resultados de la encuesta de opinión tipo Likert se observan en la Figura 1, donde 5 de las 6 preguntas



**Figura 1.** Distribución de las respuestas MA BA (Muy de acuerdo y Bastante de acuerdo) en la encuesta de opinión sobre la valoración del video como actividad docente, de cada curso por separado.

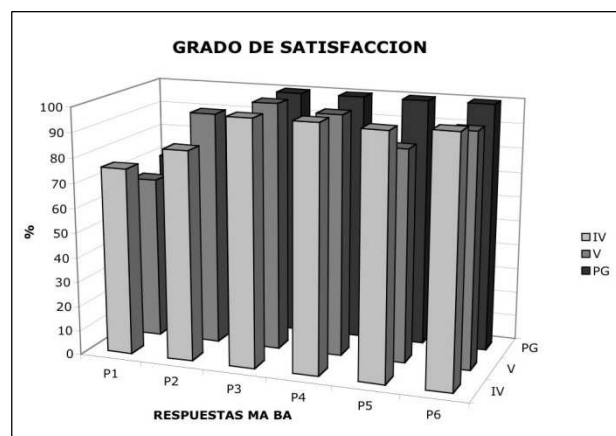
## DISCUSIÓN

En este estudio, al evaluar la intervención pedagógica de un video como material educativo a través del análisis del rendimiento académico de los estudiantes, mediante un test de selección múltiple antes y después de la exhibición del video, se observó que en el total de la población hubo una intervención positiva. Esto se comprobó con el análisis de t de Student ( $p < 0,001$ ) al mejorar las respuestas negativas del Pretest a positivas en el Postest. Esto concuerda con los resultados obtenidos por autores como Bombelli y cols.<sup>1</sup> quienes encontraron una diferencia significativa en el nivel de aprendizaje por medio del uso del video digital como recurso didáctico de alumnos universitarios. También Castro-Sansores y cols.<sup>11</sup> observaron un incremento en el conocimiento posterior a la intervención con el uso de un video educativo v/s la conferencia sin apoyo audiovisual en estudiantes universitarios.

Al analizar el rendimiento en cada nivel académico por separado (IV año, V año y Postgrado), se observó que la intervención pedagógica también era estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Hay una mejoría en el rendimiento de sus respuestas positivas con la intervención del video educativo. No hubo diferencias entre alumnos de distintos niveles académicos y el impacto del uso del video educativo como material de refuerzo docente tuvo una intervención positiva.

tuvieron un comportamiento positivo. Hubo una variación entre 85,7% y 100% para la categoría 1 (MA - BA).

El último aspecto a analizar fue el grado de satisfacción del video educativo como actividad docente. Los resultados de la encuesta de opinión tipo Likert se observan en la Figura 2, donde todas las preguntas tuvieron un comportamiento positivo. Presentaron una variación entre un 65,7% y 100% para la categoría 1 (MA - BA).



**Figura 2.** Distribución de las respuestas MA BA (Muy de acuerdo y Bastante de acuerdo) en la encuesta de opinión sobre el grado de satisfacción del video como actividad docente, de cada curso por separado.

Al analizar el test de selección múltiple pregunta por pregunta con el Test de McNemar, se observó una intervención estadísticamente significativa para las preguntas 1 – 2 – 4 – 6 y 8 ( $p < 0,001$ ). Estas preguntas discriminan bien en todos los niveles y el video educativo tuvo un efecto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. No se encontró esta significancia en las preguntas 3 y 7 donde existe un número de sujetos que presenta un aprendizaje negativo en los resultados del Postest. Estas preguntas consideraban interpretación de conceptos, lo que sugiere que es necesario revisar la construcción y el contenido temático para mejorar la calidad de éstas y lograr los objetivos de aprendizaje. En cambio, en la pregunta 5, se observó un resultado estadísticamente no significativo, debido a que la pregunta resultó demasiado fácil y no discrimina, por lo que no se puede atribuir un efecto positivo producto de la intervención pedagógica del video educativo. Se sugiere aumentar el nivel de exigencia en esta pregunta.

El video educativo y el instrumento de evaluación es posible mejorarlo en base a los resultados obtenidos en las preguntas del test de selección múltiple. Este resultado concuerda con el obtenido por Insausti<sup>12</sup>, al analizar un video con un diseño Pre y Postest; los alumnos mejoraron el léxico y la interpretación del concepto, pero no la comprensión racional, donde no se alcanzó un grado satisfactorio.

Hay que considerar que el tipo de diseño

Pre y Postest aplicado al finalizar la exhibición del video, solamente da cuenta de la nemotécnica para facilitar la memorización y de la valoración del autoaprendizaje en ese momento, lo que no garantiza la retención de los contenidos en revisiones o evaluaciones posteriores. Para aumentar la apreciación e interés de los alumnos hacia el video educativo se sugiere que la presentación por parte del docente debe, antes de la utilización del video, mencionar los aspectos a recalcar, aclarar conceptos, explicar terminología nueva, dar a conocer los objetivos de aprendizaje y explicar las condiciones de exhibición del video educativo. Esto va a favorecer el aprender de manera significativa, asociando los contenidos a las unidades pedagógicas.

En cuanto a la percepción de los estudiantes del video educativo como estrategia de enseñanza aprendizaje, fue muy positiva tanto en la valoración como en el grado de satisfacción con altos porcentajes de respuestas favorables.

No hubo diferencias en la percepción entre los distintos niveles académicos. Esto coincide con autores como Bravo y Cabero<sup>4,10</sup>, donde la valoración global de los alumnos encuestados fue positiva y muy positiva frente a un videograma educativo. También Sevillano encontró altos porcentajes de valoración frente al análisis de un video didáctico en la modalidad de educación a distancia<sup>4,10</sup>.

## CONCLUSIONES

En conclusión, la proyección de un video educativo es una estrategia de enseñanza y aprendizaje efectiva como refuerzo de la unidad temática de "Prevención y control del medio bucal en niños". Hubo un incremento del rendimiento de conocimientos teóricos en la unidad pedagógica y tuvo una alta aceptación por parte de los estudiantes de Odontopediatría de la Facultad de Odontología.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bombelli E, Barberis G, Ritman G. Tecnologías de la información y la comunicación (Tics) para la implementación de cursos a distancia. Aportes desde lo pedagógico y lo tecnológico. *Revista de Informática Educativa y Medios Audio-visuales* 2006; 3(8):1-9.
- Monteagudo P, Sánchez A, Hernández M. El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. *República Bolivariana de Venezuela. Educación Médica Superior* 2007; 21(2):1-9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado el 12 de mayo de 2010].
- Barberis JG, Bombelli E, Roitman G. Uso pedagógico del video digital en la educación superior. Casos de estudio. *Eductec* 2007; 10(83):1-6. Disponible en: <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/83.pdf>. [Consultado el 12 de mayo de 2010].
- Bravo JL. ¿Qué es el video educativo? *Comunicar* 1996; 6:100-105.
- Bravo JL. Los medios de enseñanza: Clasificación, selección y aplicación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* 2004; 24:113-124. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2409.htm>. [Consultado el 15 de octubre de 2010].
- Bombelli E, Barberis JG, Roitman G. Diferencias en el nivel de aprendizaje por medio del uso del video digital como recurso didáctico. Análisis descriptivo preliminar. *Quaderns digitals.net* 2007; 46(4):1-7. Disponible en: <http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca>. [Consultado el 20 de noviembre de 2010].
- Ferres J, Márquez P. *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Barcelona. Praxis, 1996.
- Cabero J. Propuestas para la utilización del video en los centros. *Revista Comunicación y Pedagogía* 1998; 152:120-135. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/119.pdf>. [Consultado el 12 de mayo de 2010].
- Cabero J, Márquez D. La introducción del video como instrumento de conocimientos en la enseñanza universitaria. *Bordón* 1997; 49(3):263-274. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/122.pdf>. [Consultado el 10 de noviembre de 2010].
- Cabero J. Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Eductec* 1996; 1:1-13. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec1/revelec1.html>. [Consultado el 20 de noviembre de 2010].
- Castro-Sansores C, López-Avila M, Góngora-Biachi R. Conocimientos e impacto de tres medios de enseñanza en relación al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida en estudiantes universitarios. *Revista Biomédica* 2000; 11(1):7-16.
- Insausti MJ, Beltrán MT, Crespo MS y García R. La utilización del video para la enseñanza de conceptos básicos (calor y temperatura). *Revista Enseñanza de las Ciencias* 1995; 13(2):193-198.

## Anexo 1

## TEST

## Prevención y control del medio bucal en niños

1. Dentro del control mecánico del medio bucal en preescolares existen:
  - I Seda Dental
  - II Cepillo convencional
  - III Limpia lengua
  - IV Pastas dentífricas fluoradas
  - V Cepillo eléctrico
    - a) Sólo II
    - b) II - III
    - c) I - II - V
    - d) I - II - III - V
    - e) I - II - III - IV - V.
  
2. Para indicar una técnica de cepillado en un niño de 3 años debemos evaluar principalmente:
  - a) Número de cepillados del niño por día.
  - b) Edad y destreza motora del niño.
  - c) Tipo de alimentación del niño.
  - d) Conocimientos sobre higiene bucal de la madre.
  - e) Destreza motora de la madre.
  
3. Un niño de 3 años es capaz de:
  - a) Tomar correctamente el cepillo de dientes.
  - b) Tener el hábito de cepillarse al menos una vez por día.
  - c) Controlar el uso de pastas dentales en su cepillado.
  - d) Realizar movimientos anteroposteriores con el cepillo.
  - e) Realizar movimientos de barrido en las caras vestibulares.
  
4. La madre de un niño preescolar debe preocuparse en el cepillado de:
  - I Recordarle a su hijo que debe cepillar sus dientes
  - II Acompañarlo y observar el aseo bucal de su hijo.
  - III Motivar al niño en la técnica de cepillado.
  - IV Usar una cantidad mínima de pasta en el cepillo.
  - V Lavar correctamente las piezas dentarias anteriores y posteriores.
    - a) Sólo I
    - b) I - II
    - c) I - II - III
    - d) I - II - III - IV
    - e) Todas.
  
5. En relación a la técnica de Starkey:
  - I Se le enseña al niño.
  - II Se le enseña a la madre.
  - III Se indica a niños escolares
  - IV Se indica a niños preescolares.
  - V Se indica en lactantes.
    - a) II - V
    - b) II - III
    - c) II - IV
    - d) I - IV
    - e) I - III
  
6. La técnica de Fones se indica a:
  - a) Lactantes
  - b) Preescolares
  - c) Escolares
  - d) Preadolescentes
  - e) Adolescentes.

7. ¿Qué característica debe tener el niño para que pueda eliminar correctamente su placa bacteriana?
- I Desarrollo del reflejo de deglución.
  - II Desarrollo del reflejo de expectoración.
  - III Desarrollo del concepto espacial de su cuerpo.
  - IV Destreza motora gruesa.
  - V Destreza motora fina.
- a) II – IV – V
  - b) I – III – V
  - c) I – II – IV
  - d) I – II – III - IV
  - e) I – II – III – IV – V.
8. ¿Cuáles son los movimientos que el niño debe adquirir para realizar la técnica de Fones modificada?
- I Barrido
  - II Circular
  - III Arrastre
  - IV Vibratorio
- a) II – III
  - b) I – II
  - c) III – IV
  - d) II – IV
  - e) I – III

## Anexo 2

### Encuesta de opinión sobre la valoración del video educativo

1. Considera que el video educativo facilita el refuerzo del conocimiento sobre los contenidos de las técnicas mostradas.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
2. Ayuda a entender la relación entre el contenido teórico y la práctica, facilitando la labor de aprendizaje de la unidad temática.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
3. Considera el uso del video un buen recurso didáctico.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
4. Cree que el contenido de la información entregada en el video es suficiente.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
5. Cree que el contenido de la información del video es complementaria a la base teórica.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso

6. Considera que la calidad didáctica y educativa de los contenidos es alta.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso

**Encuesta de opinión sobre el grado de satisfacción del video educativo  
como actividad docente**

1. Volvería a ver el video para reforzar mis conocimientos teóricos.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
2. Volvería a ver el video para reforzar mis conocimientos prácticos.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
3. Recomendaría el uso del video con mis pares.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
4. Recomendaría que se difundiera en prácticas futuras del área.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
5. Consigue el video motivar y crear interés en la unidad temática.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso
6. En el caso hipotético de que usted fuera docente, utilizaría un video con sus alumnos.
  - a. Muy de acuerdo
  - b. Bastante de acuerdo
  - c. Poco de acuerdo
  - d. Nada de acuerdo
  - e. Indeciso

---

Correspondencia:

*Pamela Muñoz C.*

*11 de Septiembre N° 1881, Oficina 1007, Providencia, Santiago, Chile*

*E-mail: dra.pamelamunoz@yahoo.com*

# Evolución de la dependencia y su capacidad predictiva para alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción. Cohortes 2004-2008.

ALEJANDRA MEDINA M.\*<sup>a</sup> y MARITZA FLORES O.\*\*<sup>b</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** En la carrera de Odontología se ha prestado atención al tipo de colegio (dependencia) del cual proceden los alumnos que ingresan a la carrera, dado la relación que pudiese tener con su ulterior rendimiento académico. **Objetivos:** Determinar la evolución de la dependencia y su capacidad predictiva para el rendimiento académico, en alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción. **Material y Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con alumnos que cursaron primer año de Odontología entre los años 2004 - 2008. Se revisó las planillas del perfil de ingreso del UDARAE para obtener información referida a la dependencia y, posteriormente, se obtuvo información respecto al rendimiento académico de las planillas de notas de la Oficina de Registro y Control de la Facultad. **Resultados:** Un elevado porcentaje de los estudiantes provienen de establecimientos particulares pagados y subvencionados, representando un 76,7% del total. Se observó un aumento en el número de alumnos procedentes de establecimientos subvencionados que se incrementan de un 33,7% el año 2004 a un 53,5% el año 2008. Al contrario, hubo una disminución de los alumnos de establecimientos municipalizados de un 45,8% a un 19,7% en esos períodos. No se observó diferencias significativas en el número de alumnos que se atrasan, ni en el promedio ponderado anual al término del primer año de estudios al comparar los tipos de colegios. El aporte de la dependencia a la explicación del rendimiento académico es de sólo un 3%. **Conclusiones:** Se constata una clara tendencia al aumento de los alumnos provenientes de establecimientos subvencionados versus una baja de los estudiantes procedentes de colegios municipalizados. La capacidad predictiva de la dependencia para el rendimiento académico de los estudiantes de Odontología de la Universidad de Concepción es muy limitada.

**Palabras clave:** dependencia, rendimiento académico, capacidad predictiva.

## SUMMARY

### Evolution of the dependence and its predictive capacity for First Year Students of the Odontology career at the University of Concepción. Cohort 2004 - 2008

**Introduction:** In the career of Odontology it has been paid attention to the type of school (dependence) from which students who enter to the career come, due the relationship it could have with his subsequent academic performance. **Aims:** To determine the evolution of the dependence and his predictive capacity for the academic performance in students of the first year of the career of Odontology of Concepción's University. **Material and Method:** It was performed an observational descriptive cross-sectional study with students who completed the first year of Odontology between 2004 - 2008 years. The spreadsheets of the entrance profile of the UDARAE were checked to obtain information related to the dependence and, later, information related to the academic performance was obtained from the grades spreadsheets of the Registration and Control Office of the Faculty. **Results:** A high percentage of the students come from particular and subsidized establishments, representing 76.7 % of the total. It was observed an increase in the number of students coming from subsidized establishments that is increased from 33.7 % the 2004 year to 53.5 % the 2008 year. On the contrary, there was a decrease of

Recibido: el 28/03/11, Aceptado: el 04/07/11

\* Docente del Departamento de Patología y Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción, Chile.

\*\* Docente del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile.

a Alejandra Medina M. es Odontólogo, Magíster en Educación Médica en Ciencias de la Salud.

b Maritza Flores O. es Magíster en Bioestadística.

the pupils of municipalized establishments from 45.8 % to 19.7 % in those periods. No significant differences were observed neither in the number of students who are delayed, nor in the weighted annual average at the end of the first year of studies when types of schools were compared. The contribution of the dependence to the explanation of the academic performance is of only 3 %. **Conclusions:** There was a clear trend to increase in students coming from subsidized schools versus a decrease of students proceeding from municipalized schools. The predictive capacity of the dependence for the academic performance of the Odontology students of Concepción's University is very limited.

**Keywords:** dependence, academic performance, predictive capacity.

## INTRODUCCIÓN

La aparición de las universidades privadas en Chile originó una disputa de aquellos alumnos pertenecientes al llamado sector ABC1. Año a año son cada vez más los estudiantes de colegios particulares que optan por estos centros de educación superior<sup>1</sup>.

Lo anterior incide en que el origen de los estudiantes sea muy diferente en las Universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) y en las particulares. En el año 2008 ingresó a la Universidad de Los Andes un 92,4% de alumnos de colegios particulares y un 2% de establecimientos municipalizados; a la Universidad Adolfo Ibáñez un 87% de alumnos provenientes de colegios particulares versus un 3,5% de municipalizados y, a la Universidad del Desarrollo, un 75,3% de egresados de establecimientos particulares contra con 7,1% de alumnos de colegios municipales<sup>1</sup>.

En cambio, en las universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, la proporción de alumnos provenientes de Colegios municipalizados es superior al 40%: en la Universidad del Bío Bío un 45,4%, en la Universidad de Talca un 46,5%, en la Universidad Católica de la Santísima Concepción un 53% y en la Universidad de Concepción un 42%. La proporción de alumnos provenientes de establecimientos subvencionados, en las universidades del CRUCH, es también significativa<sup>1</sup>.

Sumado a lo anterior, en los últimos años, en Chile se ha hecho referencia al empobrecimiento de los aprendizajes de los estudiantes en los distintos estratos del sistema educativo. Esto se hace aún más marcado en aquellos alumnos pertenecientes a un nivel socioeconómico más bajo que han cursado sus estudios en colegios municipalizados.

Sin embargo, como se revisó en un estudio realizado por Borman y Dowling<sup>2</sup>, Coleman fue quien realizó en Estados Unidos uno de los primeros estudios referidos a este tema, generando gran controversia pues afirmó que las escuelas de procedencia no tenían gran relevancia en los logros estudiantiles en la universidad, a diferencia de la familia y amigos que sí eran determinantes en las variaciones observadas en el rendimiento académico de los alumnos.

Hay autores<sup>3,4,5</sup> que no concuerdan con lo expuesto por Coleman<sup>2</sup> y afirman que la realidad de los países desarrollados es muy distinta a la de los países en desarrollo ya que, en los primeros, son las características familiares el único factor que afecta el desempeño académico de los

estudiantes, en cambio en los segundos, influyen además variables como el número de alumnos por curso, metodología de enseñanza, nivel de remuneraciones del profesorado y gasto por alumno.

Hanushek<sup>6</sup> revisó 96 estudios referidos al gasto por alumno en países en vías de desarrollo, encontrando que en el 50% de ellos éste tenía un efecto significativo en el desempeño académico de los estudiantes.

En un estudio referido a los factores que influyen en el rendimiento académico de alumnos de primer año de la carrera de Medicina de la Universidad de Lima<sup>7</sup>, se obtuvo como resultado que los alumnos con mejores recursos económicos, provenientes de establecimientos que imparten una educación de mayor calidad, se adaptan más fácilmente al abrupto cambio, dentro del cual están las mayores exigencias académicas a que se ven enfrentados a su ingreso a la universidad<sup>7</sup>.

En una encuesta<sup>8</sup> aplicada a 1034 alumnos de distintas carreras que cursaban primer año en la Pontificia Universidad Católica de Chile, un 28% de los estudiantes respondió que la base del colegio no aportaba para lo que se les exigía en la carrera cursada. Dentro de este porcentaje, la mayoría correspondía a alumnos provenientes de establecimientos subvencionados<sup>8</sup>.

Rego y Sousa<sup>9</sup>, sin embargo, analizando los estudiantes de los últimos cursos de la Universidad de Aveiro, no observaron relación entre nivel socioeconómico y rendimiento académico en la universidad.

En este contexto, el presente trabajo propone determinar la evolución de la dependencia en las cohortes ingresadas entre los años 2004 y 2008 (ambos incluidos) y establecer su capacidad predictiva para el rendimiento académico de alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional descriptivo de corte transversal. La población estuvo constituida por 386 estudiantes que corresponden a la totalidad de alumnos nuevos que cursaron primer año de Odontología entre los años 2004 - 2008 (ambos incluidos) y que ingresaron bajo el proceso de la Prueba de Selección Universitaria (PSU). Para la obtención de los datos, se revisó las planillas del perfil de ingreso de la base de datos de la Unidad de Admisión y Registro Académico Estudiantil (UDARAE), registrando datos referidos al año de ingreso, género, dependencia, puntaje

de la PSU y promedio de notas de Enseñanza Media (NEM). Posteriormente se revisó las planillas de la base de datos de la Oficina de Registro y Control de la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, con la finalidad de recopilar información referida al rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas cursadas durante su primer año de estudio. Se consideran dos indicadores de rendimiento académico: el primero corresponde a la situación académica al finalizar el primer año, definiendo la “aprobación” para quienes cursaron con éxito todas las asignaturas, y el “atraso” para aquellos estudiantes que reprobaron o quedaron sin cumplir requisitos (NCR) en una o más de ellas. Como segundo indicador se determinó el promedio ponderado anual, el cual se calculó multiplicando las notas finales de las asignaturas por el número de créditos que otorga cada una de ellas. Finalmente, la suma del producto obtenido se dividió por

el número total de créditos. Esta variable es cuantificada numéricamente de 1 a 7. Los datos fueron vaciados en una planilla Excel para posteriormente ser analizados con el programa estadístico SPSS 16.0. Para la descripción de las variables se utilizaron promedios y desviaciones estándar y para su análisis se aplicaron las pruebas ANOVA y Chi cuadrado.

## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

La población estuvo constituida por 386 alumnos de los cuales un 53,9% correspondió al género femenino y un 46,1% al masculino (Gráfico 1). Respecto a la procedencia según dependencia, mayoritariamente lo fue de los establecimientos subvencionados y particulares con un 76,7%. (Gráfico 2).

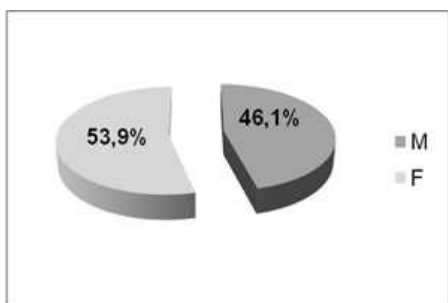


Gráfico 1. Distribución de la muestra según género. (M= masculino; F= femenino)

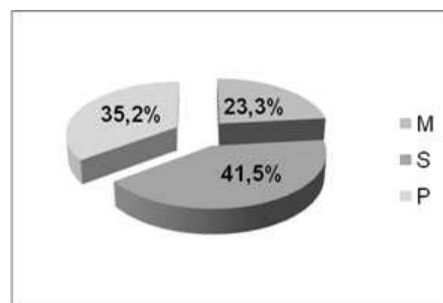


Gráfico 2. Distribución de la muestra según dependencia. (M= municipalizado; S= subvencionado, P= particular)

El promedio de notas de enseñanza media (NEM) para la totalidad de la muestra fue 6,60 con una desviación estándar de  $\pm 0,20$ .

En la Tabla 1 se observa que, al comparar el promedio NEM de los estudiantes provenientes de las distintas dependencias, no se apreciaron diferencias significativas.

Tabla 1. Promedio NEM según dependencia.

Dependencia	NEM	Desviación Estándar
Municipalizado	6,60	0,20
Subvencionado	6,61	0,19
Particular	6,58	0,19

p= 0,427

En cuanto al puntaje promedio de la Prueba de Selección Universitaria (PSU), según se observa en la Tabla 2, para esta serie de casos no se apreciaron diferencias significativas entre los alumnos de los tres tipos de dependencia.

Tabla 2. Promedio PSU según dependencia.

Dependencia	Promedio PSU	Desviación Estándar
Municipalizado	711	22,89
Subvencionado	710	23,56
Particular	712	22,96

p= 0,735

El promedio ponderado anual para la totalidad de la muestra fue de 5,29, con una desviación estándar de  $\pm 0,35$ .

Respecto a la situación académica para la totalidad de la muestra, un 88,8% de los estudiantes aprobaron todas las asignaturas al término del primer año de estudios, mientras que un 11,4% quedó en situación de atraso (Gráfico 3).

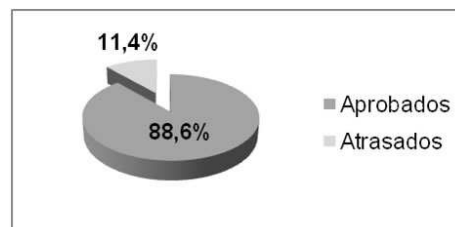


Gráfico 3. Distribución de la muestra según situación académica.



### Resultados de la evolución de la dependencia

Según se aprecia en la Tabla 3, al analizar la evolución de la dependencia en las cinco cohortes estudiadas, se evidencia un claro aumento de los alumnos procedentes de establecimientos subvencionados; que pasan de un 33,7% en el año 2004 a un 53,5% en el 2008; versus una disminución de los alumnos de establecimientos municipalizados; que varían de un 45,8% en el año 2004 a un 19,7% en el 2008. En los alumnos egresados de establecimientos particulares no se observaron mayores diferencias.

**Tabla 3. Evolución de la dependencia por cohortes.**

Cohortes	% de estudiantes		
	Municipal	Subvencionado	Particular
2004	45,8%	33,7%	20,5%
2005	33,7%	39,0%	27,3%
2006	39,7%	41,0%	19,2%
2007	35,1%	41,6%	23,4%
2008	19,7%	53,5%	26,8%

### Resultados de la capacidad predictiva de la dependencia para el rendimiento académico de los alumnos de primer año.

En la Tabla 4 se observa que, al analizar la situación académica de las distintas dependencias, al término del primer año de estudios, no se observaron diferencias significativas.

**Tabla 4. Situación académica según dependencia.**

Dependencia	Situación académica	
	Aprobado	Atrasado
Municipalizado	88,9%	11,1%
Subvencionado	87,5%	13,5%
Particular	90,4%	9,6%
	p= 0,70	

Al analizar el promedio ponderado anual de los tres tipos de dependencia, al término del primer año de estudios (Tabla 5), no se observaron diferencias significativas.

**Tabla 5. Promedio ponderado anual según dependencia.**

Dependencia	P.P. Anual	Desv. estándar
Municipalizado	5,26	0,37
Subvencionado	5,29	0,34
Particular	5,31	0,35
	p= 0,56	

Según se observa en la Tabla 6, el porcentaje de aporte de la dependencia a la explicación del rendimiento

académico de los alumnos de primer es de un 3%.

**Tabla 6. Capacidad predictiva de la dependencia.**

Variable	R	R 2	% de aporte
Dependencia	0,058	0,003	3%
	p= 0,287		

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, al analizar el perfil de los estudiantes que ingresaron a la carrera de Odontología entre los años 2004 - 2008, se observó que, a diferencia de lo afirmado por Mönckeberg<sup>1</sup>, no existe una tendencia a la disminución de los alumnos provenientes de establecimientos particulares pagados, manteniéndose el número de éstos sin mayores variaciones en las cinco cohortes estudiadas. Este autor afirma también que existiría un aumento de los estudiantes procedentes de colegios municipalizados, sin embargo, en esta investigación, se observó una clara tendencia a la disminución de éstos, acompañada del aumento de alumnos provenientes de establecimientos subvencionados.

Al no observarse diferencias entre los tres tipos de dependencia, tanto en el número de alumnos que se atrasan como en el promedio ponderado anual al término del primer año de la carrera, este estudio se contrapone a lo observado por Jara y cols.<sup>7</sup>, respecto a que los alumnos que pueden acceder a colegios que imparten una mejor educación, se adaptan de mejor manera a los cambios que implica el ingreso a la universidad, dentro de los cuales están las mayores exigencias académicas.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo afirmado por Coleman<sup>2</sup> y Rego y Sousa<sup>9</sup> respecto a que las escuelas de procedencia no tienen injerencia en el desempeño académico de los estudiantes a su ingreso a la universidad.

A la luz de estos resultados, parciales y acotados a un determinado número de cohortes, pareciera que para la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, la dependencia no debiera ser un motivo de preocupación en lo referido al rendimiento académico de los alumnos de primer año. Sin embargo, con la finalidad de saber cómo se da este fenómeno es los cursos superiores, sería conveniente realizar nuevos estudios.

## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran una clara tendencia al aumento de los alumnos provenientes de establecimientos subvencionados versus una baja de los estudiantes procedentes de colegios municipalizados. En tanto la capacidad predictiva de la dependencia para el rendimiento académico de los alumnos de primer año, es bastante limitada.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Mönckeberg M. Universidades, Negocio y Concentración. Señales en el Escenario 2009. Dificil Competencia. En: Jornadas de Reflexión Interna Universidad de Chile, Sesión Inaugural. Chile; Universidad de Chile; 2009. 1-11. Disponible en: <http://www.jornadasdiscusioninterna.uchile.cl/wp-content/uploads/presentaciones19/mo-monckeberg.ppt>. [Consultado 19 Agosto de 2010].
2. Borman G, Dowling M. Schools and inequality: A multilevel analysis of Coleman's Equality of Educational Opportunity data. *Teachers College Record*. 2010; 112(5): 1201-1246.
3. Aedo C, Larrañaga O. Educación privada vs. Pública en Chile: calidad y sesgo de selección. 1994; Mimeo. Programa de postgrado en Economía ILADES/Georgetown University.
4. Aedo C. Organización industrial de la prestación de servicios sociales. Serie Documentos de Trabajo R-302. Banco Interamericano de Desarrollo; 1997. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=787925>. [Consultado 27 Agosto 2010].
5. Mizala A, Romaguera P. School performance and choice; The Chilean experience. *Journal of Human Resources* 2000; 35(2): 392-417.
6. Hanushek E. Interpreting recent research on schooling in developing countries. *The World Bank Reseach Observer*, 1995; 10 (2): 227-246.
7. Jara D, Velarde H, Gordillo G, Guerra G, et al. Factores influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de medicina. *Anales de la Facultad de Medicina* 2008; 69(3): 193-197. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/379/37911354009.pdf>. [Consultado 12 Octubre de 2010].
8. Leeper RW. A motivational theory of emotion to replace "emotion as disorganized response". *Psychological Review* 1948; 55 (1): 5-21.
9. Rego A, Sousa L. Performance in Higher Education: Towards an Understanding. *Educational Research* 1999; 41(1): 91-107.

---

### Correspondencia:

*Alejandra Medina M.*

*Departamento de Patología y Diagnóstico, Facultad de Odontología  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile.*

*E-mail: [alemedin@udec.cl](mailto:alemedin@udec.cl)*

TRABAJOS ORIGINALES

# Conocimiento de los códigos de Bioética y de conducta profesional y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje clínico en Odontología.

XIMENA LEE M.\*<sup>a</sup>, CHRISTEL HANNE A.\*\*<sup>b</sup>, CRISTIAN VERGARA N.\*\*\*<sup>c</sup>, ELIZABETH ASTORGA B.\*\*\*\*<sup>d</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Los dilemas derivados de la bioética aplicada al campo de la Odontología son motivo de creciente interés, generando la necesidad de analizar el grado de conocimiento de los códigos de bioética en los estudios de pregrado. **Objetivos:** Este trabajo pretende investigar el grado de conocimientos de los códigos de bioética y de conducta profesional, a través del análisis de los discursos de los actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje clínico en la asignatura de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile: docentes, estudiantes y pacientes. **Material y Método:** Esta investigación se inscribe dentro del Paradigma interpretativo, utilizando una metodología cualitativa, que interpreta la realidad de las prácticas docentes, en su escenario natural y según las voces de los actores involucrados. La recolección de los datos se realizó a través de diversas fuentes de información. Los instrumentos utilizados fueron: análisis documental, observación no participante y entrevista semiestructurada. Para el análisis de los datos, se identificaron los temas significativos para determinar las unidades de registro y categorizar la información. Para la comprensión de los procesos involucrados en el fenómeno de las prácticas educativas estudiadas, en la etapa de resultados, se presenta la información empírica, a través de la descripción de tendencias, y del análisis explicativo que reconstruye el sentido de la información obtenida desde la perspectiva de los investigadores. **Resultados:** En la discusión, se establecen relaciones entre las tendencias dominantes por categoría, explicadas empíricamente y en relación directa con el propósito planteado. En relación a las categorías de análisis propuestas y sus respectivos Indicadores, el *conocimiento de los Códigos Bioéticos es un tema deficitario*. Otros temas, analizados como indicadores, también han demostrado falencias: comunicación, confianza, responsabilidad, profesionalismo y actitudes hacia la profesión. En relación al análisis del discurso de los entrevistados en torno a estas temáticas, para cada uno de ellos tiene un personal significado, lo cual impide tener una visión de conjunto en cuanto a lo que la asignatura pudiera establecer como conceptos mínimos desde donde comenzar el diálogo reflexivo de las prácticas docentes. **Conclusiones:** Los temas Éticos y Bioéticos, son de reciente instalación en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, por lo cual es necesario seguir reflexionando en torno a la docencia valórica que se entrega.

**Palabras clave:** Bioética, Cualitativo, Código, Odontología, Ética.

## SUMMARY

### Knowledge of the Codes of Bioethics and of Professional behavior and its influence in the process of Teaching Clinical Learning in Dentistry

**Introduction:** The dilemmas arising from the application of bioethics in the field of dentistry are of increasing interest,

Recibido: el 13/07/11, Aceptado: el 23/09/11

\* Académico Departamento de Prótesis, Facultad de Odontología. Universidad de Chile, Chile.

\*\* Académico Departamento de Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Chile.

\*\*\* Académico Departamento de Prótesis, Facultad de Odontología. Universidad de Chile, Chile.

\*\*\*\* Académico Departamento de Prótesis, Facultad de Odontología. Universidad de Chile, Chile.

a La Dra. Ximena Lee M. es Cirujano Dentista, Especialista en Rehabilitación Oral, Magíster en Educación en Ciencias de la Salud. Diplomada en Evaluación Educacional y en Educación en Ciencias Biomédicas.

b La Dra. Christel Hanne A. es Médico Cirujano, Master en Health Science Education, University of Illinois, Diplomada en Bioética.

c El Dr. Cristian Vergara N. es Cirujano Dentista, Especialista en Rehabilitación Oral y en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial.

d La Dra. Elizabeth Astorga es Cirujano Dentista. Diplomada en Rehabilitación del Paciente desdentado completo por métodos convencionales e implantes óseointegrados y con Formación Pedagógica en Educación Superior.

creating a need to analyze the degree of knowledge of codes of bioethics at the undergraduate studies. **Aims:** This work pretends to investigate the degree of knowledge of the Bioethics Codes and of Professional Behavior, through the analysis of the speeches of the actors involved in the process of teaching and clinical learning in the Total Prosthesis subject of the Odontology Faculty of Universidad de Chile: teachers, students and patients. **Material and Method:** This investigation is part of the Interpretative Paradigm, using a qualitative methodology, which interprets the reality of the teacher's practices, in its natural scenario and according to the voices of the actors involved. The data collection was made through diverse information sources. The tools used where: documental analysis, non-participant observation and semi-structured interview. For the data analysis, the most significant themes were identified to determine the registry unities and categorize the information. For the comprehension of the processes involved in the studied educational practices phenomenon, in the results stage, the empiric information is presented, through the tendencies description, and the explanatory analysis that reconstructs the sense of the obtained information from the perspective of the researchers. **Results:** In the discussion, relations are established between the dominant trends by category, empirically explained and in direct relation with the raised purpose. In relation to the analysis categories proposed and its respective indicators, the knowledge of the Bioethics codes is a deficient topic. Other topics, analyzed as indicators, also have proved shortcomings: communication, trust, responsibility, professionalism and attitudes towards the profession. In relation with the speech analysis of the interviewed around this themes, it have a personal meaning for each one of them, which hinders of having an overview as to what the subject could establish as minimal concepts of which to start the reflexive dialog of the teacher's practices. **Conclusions:** The Ethical and Bioethical issues, are of recent installation at the School of Dentistry from The University of Chile, therefore is necessary to continue reflecting on teaching of values delivered.

**Keywords:** Bioethics, Qualitative, Codes, Dentistry, Ethics.

## INTRODUCCIÓN

Una profesión debería considerarse ética por su propia naturaleza. Sin embargo, numerosas variables, tales como la cultura, la ley, y el desarrollo, pueden confundir sus principios fundamentales. La ética es siempre la ética de las personas, no se puede dividir socialmente la ética del científico y la ética del no científico<sup>1</sup>. Un código ético en este contexto, no da respuestas sino que aporta claridad a los problemas y proporciona una estructura de principios que nos guía en la discusión<sup>2</sup>.

Desgraciadamente, los dilemas morales de la odontología no han sido discutidos ampliamente en la literatura de ética biomédica con el rigor que el tema amerita. Dado este panorama es que el Centro Interdisciplinario de Estudios de Bioética (CIEB)<sup>3</sup>, de la Universidad de Chile, junto con la Organización Panamericana de la Salud, planteó el desafío de identificar aquellas **áreas deficitarias en cuanto al desarrollo en el campo de la bioética**. Hacia el año 2004, en el marco de un proyecto docente financiado por el *Fogarty Internacional Center*, CIEB identificó como desafío la relativa debilidad de los programas y contribuciones en bioética dentro del campo de la salud oral. No solamente los odontólogos, en tanto profesión organizada, sino también los planificadores y docentes en las universidades latinoamericanas **carecían de un enlace sistemático a los grandes temas bioéticos**, ya patrimonio de casi todas las actividades de investigación y enseñanza de la biomedicina. La primera manifestación de este interés fue un simposio internacional realizado en noviembre de 2004, al cual concurrieron docentes y profesionales de varios países latinoamericanos. Posteriormente se agregó un boletín *"Salud Oral y Bioética"*, de aparición semestral y la conformación de una red de contactos con los profesionales y especialistas, quienes –con mayor o

menor entusiasmo dicen los autores– han identificado en la bioética un área deficitaria para su grupo profesional.

En el caso particular de la Facultad, existe una **"Normativa de inscripción y atención de pacientes en la Escuela Dental de Pregrado"**<sup>4</sup>, que pretende regular la formación clínica del estudiante. Esta normativa rige la inscripción y atención de pacientes en general, y **debiera ser de público conocimiento, tanto de académicos y estudiantes, como de pacientes**: Respecto del estudiante, dice que "... *El estudiante regular estará facultado para dar atención odontológica bajo tuición docente en alguna clínica de la Escuela Dental, de acuerdo al programa de dicha área y en los horarios previstos en cada caso. En su práctica clínica "el alumno se esforzará por realizar las acciones contenidas en su programa, con el máximo conocimiento, eficiencia y respeto para su paciente, resguardando los dictados bioéticos compatibles con su condición de alumno en práctica de una profesión de la salud"*.

Desde el punto de vista del ejercicio profesional en sí, existe un documento elaborado por la Asociación Dental Americana (ADA)<sup>5</sup> denominado **"Los Principios y Códigos de Conducta Profesional"**, y que debiera ser **conocido por todos los odontólogos**. La ADA es la asociación profesional de dentistas, comprometidos con la salud oral de los ciudadanos, con la ética, la ciencia y el progreso profesional, que promueve la unidad de la profesión a través de iniciativas en materia de promoción, la educación, la investigación y el desarrollo de las normas. El Código de la ADA tiene tres componentes principales: Los Principios de la ética, el Código de conducta profesional y las Opiniones consultivas. Respecto de los Principios de la ética, hay cinco principios fundamentales que forman la base del Código ADA: la autonomía, la no maleficencia, la beneficencia, la justicia y la veracidad.

En relación al Código de Conducta Profesional, éste es una expresión de los tipos específicos de conducta que resultan tanto de lo exigido como de lo prohibido. El Código de Conducta Profesional es un producto del sistema legislativo de la ADA. Todos los elementos del Código de Conducta Profesional son consecuencia de las resoluciones que sean adoptadas por la Cámara de Delegados de la ADA. El Código de Conducta Profesional es obligatorio para los miembros de la ADA, y sus violaciones pueden resultar en acciones disciplinarias.

Las Opiniones consultivas, son interpretaciones que se aplican al Código de Conducta Profesional a situaciones concretas. Son adoptados por el Consejo de la ADA respecto de temas referidos a la Ética, Estatutos y Asuntos Judiciales, proporcionando orientación a los miembros sobre cómo el Consejo podría interpretar el Código de Conducta Profesional en un procedimiento disciplinario.

A través de la reflexión de los odontólogos, respecto de cada uno de los principios del Código, que van en directo beneficio del paciente, la asociación cree que aquellos deberían poseer no sólo conocimientos, habilidades y competencias técnicas, sino también rasgos de carácter que adhieran y fomenten los principios éticos<sup>6</sup>. Las cualidades de compasión, honestidad, bondad, integridad, justicia y la caridad, deberían ser parte obligatoria de la educación de un dentista, para que lo ayuden a definir a un verdadero profesional. El dentista ético debería esforzarse por hacer lo que es correcto y bueno. Y en esto, el Código de la ADA actúa como un instrumento que puede ayudar al dentista en esta búsqueda.

Si entendemos que la enseñanza odontológica requiere de la participación activa de los pacientes en el proceso de formación del futuro Cirujano Dentista, no es menor el hecho de que tanto los docentes como los estudiantes deban estar conscientes que además de la rigurosidad en el ejercicio de la profesión, se requiere un compromiso bioético con el paciente, y que este dará cuenta de ese compromiso una vez que se instale un proceso de diálogo, libre e informado, donde se planteen todas aquellas temáticas relativas a la resolución de su enfermedad<sup>7</sup>. Pero en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, el tema Bioético no ha sido abordado con la rigurosidad que la temática impone. De allí es que nos preguntemos: *¿Cuál es el grado de conocimientos que poseen los estudiantes, docentes y pacientes, respecto de los Códigos de Bioética y de Conducta Profesional, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje clínico en Odontología?*

## OBJETIVO

Comprender e interpretar el fenómeno de las prácticas educativas odontológicas, en relación al grado de conocimiento de de los Códigos de Bioética y de Conducta Profesional, según la reflexión de sus protagonistas: docentes, estudiantes y pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODO

La perspectiva epistemológica de este trabajo se inscribe en el marco del **paradigma hermenéutico**, el cual propone una **metodología cualitativa** para abordar el objeto de estudio, permitiendo comprender o interpretar la realidad de las prácticas docentes, según las voces de sus protagonistas.

Por paradigma entenderemos “...un núcleo central de definiciones y reglas al interior de una disciplina, que permiten configurar un objeto de análisis, las preguntas pertinentes y las formas aceptadas de responder a ellas”. López, citando a Kuhn, agrega que “...un paradigma proporciona las pautas que actúan como filtro para seleccionar los estímulos del entorno, de modo de configurar las formas aceptadas y, al mismo tiempo, producir la censura de las visiones incompatibles”<sup>8</sup>.

En este caso, **los métodos cualitativos inscritos en el paradigma interpretativo** parten del supuesto básico de que el mundo social es un mundo construido con significados y símbolos, razón por la cual las técnicas cualitativas, en este marco, buscan: 1) Entrar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje clínico en odontología, reconstruyendo los conceptos y acciones de la situación estudiada. 2) Describir y comprender los medios a través de los cuales los sujetos se embarcan en acciones significativas en interacción con los demás actores involucrados. 3) Describir en profundidad a través de la inmersión en los contextos en los que ocurre. 4) Que la investigación sea sensible al hecho de que el sentido nunca puede darse por supuesto y de que está ligado a un contexto.

La estrategia metodológica utilizada en este trabajo fue la siguiente: con el propósito de **comprender** los fenómenos relacionados con la bioética en la enseñanza odontológica, se decide estudiar estos procesos en una institución educacional concreta **a partir de la perspectiva de los actores involucrados**, indagando las opiniones, percepciones e interpretaciones que ellos expresan acerca del fenómeno en estudio, mediante entrevistas semi estructuradas y notas de campo. Esta estrategia permitió explorar en forma intensiva el objeto de estudio al contextualizar la indagación **en el escenario natural** en el que el mismo se desarrolla. Posteriormente, se efectuó un **análisis interpretativo** de la información, tomando como referente las citas bibliográficas.

En relación al **diseño metodológico**<sup>9</sup>, para la concreción de este trabajo de investigación, se realizó un “**estudio instrumental de casos**”, el cual es pertinente para el estudio de realidades socioeducativas.

Esta investigación tiene como objeto de estudio **los deberes y derechos de los pacientes en relación a los aspectos bioéticos, contenidos en los códigos de bioética y de conducta profesional, en la práctica educativa odontológica**.

Este trabajo se centró en la Facultad de Odontología de

la Universidad de Chile (FOUCH). Se trata de un estudio de *caso único situacional*, ya que el análisis se ha centrado en una institución formadora de Cirujanos dentistas, específicamente en la asignatura de Prótesis Totales (APT), dependiente del Departamento de Prótesis, desde la reflexión bioética de académicos, estudiantes y pacientes en relación a las prácticas educativas odontológicas. Según Rodríguez, este estudio de casos es de tipo *instrumental*, ya que la institución y la asignatura estudiada, representan un instrumento que aporta elementos que permiten profundizar la comprensión en torno a los procesos de enseñanza aprendizaje clínico odontológico. Los criterios de selección han sido los siguientes: 1) Se trata de una Institución de vasta experiencia docente en la formación de Cirujanos Dentistas. 2) La Institución y asignatura, han sido de fácil acceso para los investigadores. 3) La asignatura es de carácter anual, lo que permite generar más lazos entre docentes, estudiantes y pacientes, que aquellas otras áreas que tienen menor duración, o las actividades clínicas son más cortas. 4) Los actores institucionales, académicos, estudiantes y pacientes, han manifestado interés y apertura para la realización del estudio.

En relación a la **recolección de los datos**, las fuentes de información fueron las siguientes: 1) **Información teórica** proveniente de la bibliografía citada en este trabajo. 2) **Información contenida en documentos institucionales**. 3) **Información empírica**, recogida a partir de entrevistas a los actores involucrados, y de las notas de campo.

Se establecieron etapas en el proceso de recolección de la información: La **primera etapa** fue de **acercamiento al campo** y se llevó a cabo mediante los siguientes procedimientos metodológicos: 1) **Lectura y análisis de la documentación vinculada al Programa de la APT**. 2) **Observación no participante**, en una jornada clínica que involucró a un grupo clínico conformado por el Ayudante de grupo y sus estudiantes asignados, cada uno con el o los pacientes citados ese día. 3) **Entrevistas semi estructuradas** aplicadas en una primera etapa a pacientes, en una segunda etapa a estudiantes y en la tercera etapa a académicos.

Como instrumentos de **recolección de datos** se utilizaron:

- **Análisis documental:** En este trabajo se utilizó esta técnica para leer e interpretar documentos vinculados directamente al Programa de estudio de la asignatura, aquellos provenientes de la Universidad de Chile y de la Facultad de Odontología, y a documentos históricos institucionales. El propósito fundamental de dicho análisis ha sido obtener información que permita contextualizar los procesos clínicos de enseñanza aprendizaje en odontología, y así profundizar nuestra comprensión de las percepciones y opiniones que los actores involucrados expresan en torno a estos procesos.
- **Observación no participante:** De acuerdo a la técnica utilizada en esta investigación, se han tomando en

cuenta tres criterios para definir los diferentes tipos de observación<sup>10</sup>: 1) **Según el grado de control:** sin controlar la situación. 2) **Según el grado de estructuración:** no estructurada. 3) **Según el grado de participación:** no participante.

Al iniciarse la sesión, y a modo de garantizar la legitimidad del trabajo, los investigadores se presentaron informando a los actores involucrados acerca de sus objetivos, así como de los propósitos fundamentales de su investigación. Además se consideraron los siguientes aspectos: 1) Los contactos se realizaron con personas de posiciones de autoridad, profesor encargado del curso y coordinadora, para luego llegar a los participantes en la situación que el investigador deseaba observar. 2) Los investigadores elaboraron una explicación plausible de la investigación, procurando que tenga sentido para todos aquellos actores que colaborarían aportando la información. 3) Los investigadores demostraron interés en comprender las actividades del grupo, más que evaluarlas.

En cuanto a los criterios que predominaron para la selección de las situaciones a observar, se tuvieron en cuenta los siguientes: 1) La accesibilidad a los núcleos de la acción clínica misma. 2) La riqueza de contenido por la intensidad de la experiencia. 3) Su pertinencia en relación al tema de interés.

Para la **recolección de la información** obtenida durante las instancias de observación se utilizó el **registro de tipo etnográfico**, procurando captar la escena en su complejidad. Para esta fase, se observó durante una jornada clínica a un grupo de estudiantes con su docente encargado, durante la atención de los pacientes citados. El grupo en cuestión fue seleccionado dada la distancia del lugar de desempeño de los investigadores y su grupo a cargo, sumado al hecho de que eran estudiantes que tienen poca interacción académica entre sí, porque las distribuciones grupales se realizan en orden alfabético. Esta técnica de recolección de la información se ha aplicado en este trabajo con el propósito fundamental de acceder en forma directa al escenario natural donde ocurre el fenómeno en estudio.

- **Entrevistas semi estructuradas:** Esta técnica de recolección de datos se aplicó a 12 actores seleccionados como informantes. Con cada actor se efectuó una sesión, con una duración promedio de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de cada entrevistado (40 – 60 minutos). La siguiente fue la estrategia o criterios de inclusión, para la selección de los informantes: Se seleccionaron doce sujetos, cuatro académicos, cuatro estudiantes y cuatro pacientes con los siguientes atributos o características:

**Académicos:** Cuatro académicos de la APT, con más de 5 años de docencia ligada a la institución, con un mínimo de 11 horas contratadas y más de un 50% de dedicación horaria como docente de pregrado.

**Estudiantes:** Estudiantes de quinto año de la Facultad, tres de ellos cursan actualmente el 5° año de la carrera, y un estudiante de 6° año que se desempeña como

ayudante alumno. Estos estudiantes fueron seleccionados en base su lejanía con el lugar clínico de desempeño de los investigadores, con el objeto de obtener neutralidad en cuanto a no tener lazos pre-establecidos o de ejercicio involuntario de poder dado por la calidad de académico del área. La estudiante de 6° fue seleccionada por tener experiencia previa en la asignatura, por lo cual podría aportar datos significativos en cuanto a las categorías investigadas.

**Pacientes:** Cuatro pacientes participantes del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura. Dos de ellos fueron seleccionados durante la fase de observación no participante, debido a que fueron objeto de las actividades clínicas más extensas y reiterativas que el resto de los pacientes de esa jornada en particular. El tercero fue seleccionado por ser un paciente de la promoción 2009, pero que debió volver este año ya que su juego de prótesis requirió ajustes clínicos posteriores. Y el cuarto paciente fue derivado desde un consultorio de atención primaria, puesto que su caso clínico es complejo, con una historia protésica insatisfactoria.

En cada caso particular se aplicó un tipo de entrevista semi estructurada, de carácter individual, holística y no directiva: Para cada una de las entrevistas realizadas, se utilizó un *guión orientador*, teniendo en cuenta las categorías de análisis del estudio e indicadores de proceso, y las notas de campo obtenidas durante la fase de observación, lo que facilitó la posterior organización de la información. Cabe destacar que a modo de validación, se les solicitó a dos académicos del área, que no forman parte de este estudio, que analizaran las preguntas en relación a que sean comprensibles para todos los entrevistados, realizándose luego las correcciones sugeridas. Estos académicos fueron seleccionados debido a que uno de ellos es Diplomado en Educación, y el otro es Magíster en Educación. Antes de cada entrevista, se ha diseñado un *protocolo de conversación*, donde quedaron establecidos previamente un guión de temas y la estructura de la conversación, ritmo y duración de la misma. A su vez, antes de iniciar cada entrevista se han dejado establecidos los siguientes aspectos: compromiso de fecha, escenario y tiempo de la entrevista; el objetivo y los motivos de la entrevista; garantía del anonimato y confidencialidad de la información; autorización para grabar la entrevista.

Se diseñó un guión básico de preguntas, del cual se pudiesen extraer los datos relevantes para la investigación. Con el fin de lograr la mejor comprensión de las preguntas de cada uno de los actores, es que este guión fue ajustado en el uso del lenguaje de acuerdo al entrevistado. La estrategia básica utilizada para elaborar las preguntas de la entrevista ha sido la que se denomina "*lanzadera - embudo*". Al aplicar esta técnica, el objetivo fundamental ha sido conocer los significados, las percepciones e interpretaciones que cada actor expresa respecto de la situación estudiada, extrayéndose una traducción del modo en que los informantes se ven realmente a sí mismos y a sus experiencias.

En relación al **análisis de los datos**, y su **presentación**, durante la recolección de la información se han revisado permanentemente los registros y notas de campo, en búsqueda de las categorías. Una vez finalizada esta etapa, comienza aquella orientada a ordenar, seleccionar y resumir la información para facilitar su análisis. Para ordenar la información, se llevaron a cabo los siguientes pasos: 1) Mediante la lectura reiterada de las citas, se identificaron aquellos **temas** considerados **significativos** para este trabajo, ya sea por su aparición frecuente en las conversaciones y registros o bien por su relevancia para el objeto de estudio; 2) La identificación de temas posibilitó la determinación de "**unidades de registro**", esto es, fragmentos referidos a un mismo tópico o tema. Cabe destacar que se mantuvo tanto la redacción de los documentos revisados, como el vocabulario, los dichos y expresiones de los sujetos entrevistados; 3) La identificación de unidades temáticas significó el comienzo de un proceso de **categorización de la información** mediante el cual se clasificó conceptualmente las unidades cubiertas por un mismo tópico. Para establecer las categorías de análisis se recurrió a un proceso deductivo – inductivo, ya que al comienzo se utilizaron categorías amplias, definidas a priori por los investigadores, y que luego se fueron modificando según el conjunto de datos al cual han sido aplicadas; 4) Una vez efectuada la síntesis conceptual de la fase de categorización, se procedió a agrupar las unidades correspondientes a cada categoría. Para cada categoría se diseñó una matriz cualitativa que permitió organizar la información para su posterior análisis.

**Análisis descriptivo – explicativo de la información:** Para profundizar en la comprensión del objeto de estudio, de las perspectivas de los actores involucrados, así como del escenario en que dichos procesos tuvieron lugar, en esta etapa del análisis se recurrió a la descripción detallada de la información organizada según las categorías de análisis y sus indicadores correspondientes:

- **Etapa 1:** Se describen los datos recogidos y organizados en las matrices construidas por categorías lo que supuso la inclusión de información detallada, de significados y percepciones registradas durante la recolección de los datos. En este momento la intención ha sido "dejar hablar" a los actores involucrados lo que se manifiesta en las citas textuales. Para ello se presenta una matriz por cada categoría donde se sistematizaron las tendencias que presentó cada indicador.
- **Etapa 2:** Se presenta una síntesis explicativa referida a los elementos más significativos que surgen a partir de **tendencias** reflejadas en cada matriz. En esta fase explicativa, el propósito ha sido realizar una reconstrucción nueva del sentido de la información obtenida, esta vez, poniendo de manifiesto la perspectiva de los investigadores, fundamentando sus explicaciones en sus supuestos teóricos y epistemológicos de base.

**Análisis interpretativo de los datos:** En esta etapa del análisis, los investigadores se han abocado a “recrear” el contenido de sus datos a partir de su interpretación de lo que han captado. Para efectos prácticos, los datos descriptivos se han transformado en elementos significativos cuyo conjunto es ahora integrado en un marco interpretativo más amplio. Para ello, se confrontaron los resultados obtenidos del análisis descriptivo de los datos con el marco de trabajo desarrollado originalmente, estableciendo conexiones entre las categorías y entre la teoría y los datos. Para asegurar la validez científica de este trabajo, se tuvieron en cuenta los criterios propuestos aportados por el “*Paradigma Naturalista*”, el cual afirma que: “...la elección substantiva del tema, el diseño de la investigación, el análisis de los datos junto con su interpretación, constituye un corpus completo cuya validez exige criterios específico...”<sup>11</sup>. Los criterios de excelencia son cuatro: **La Credibilidad** que busca el valor de verdad de la investigación, a través de explicitar el modo por medio del cual se llega a las conclusiones, efectuar la triangulación de las fuentes informativas y establecer una interrelación continua entre las fases de recolección, de interpretación y de sistematización de los datos. **La Transferibilidad** que se refiere al grado en que los sujetos analizados son representativos del universo al cual pueden extenderse los resultados obtenidos. **La Dependencia**, que se preocupa por la consistencia de los datos. **La Confirmabilidad**, la cual se vincula al problema de la neutralidad, por lo que se ha recurrido a controles metodológicos así como también a la fidelidad ética de los datos, al modo de obtenerlos y presentarlos.

**Definición de las Categorías de Análisis del Estudio:** Para los efectos metodológicos que ordenen la presentación de los datos y el análisis correspondiente, se organiza cada categoría con sus indicadores. Cabe destacar que las siguientes categorías, y sus indicadores, fueron seleccionadas solicitando la asesoría de una Académica, Directora(s) del Departamento de Educación en Ciencias de la Salud, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora en Ciencias de la Educación y Magíster en Ciencias de la Educación, mención en Administración Educacional:

**Categoría I: BIOÉTICA EN LA ATENCIÓN DE SALUD, CENTRADA EN LOS DEBERES Y DERECHOS, EN APT DE LA FOUCH,** entendida como “...una forma de medicina (o de odontología) y de ciencia, que proactivamente se ocupa de la legitimización de sus procedimientos y sus resultados, a través de la participación y el diálogo, tomando como centro los deberes y derechos de los sujetos”. En este marco se proponen los siguientes indicadores. 1) Calidad de la atención; 2) Respeto; 3) Confidencialidad.

**Categoría II: CONOCIMIENTO DE LOS CÓDIGOS BIOÉTICOS EN APT,** que son un “conjunto de recomendaciones universales, que están basados en los

*principios básicos de la Bioética, y que tienen la finalidad de actuar como una herramienta que ayuda a resolver dilemas en temas referidos a lo científico, moral o social*”. Los indicadores son: 1) Los principios de la Bioética; 2) El Código de Conducta profesional.

## RESULTADOS

### Presentación de la Información Empírica

#### 1. Características y propósitos del análisis descriptivo – explicativo

Con el propósito de avanzar hacia la comprensión de los procesos involucrados en el fenómeno de las prácticas educativas odontológicas desde la perspectiva bioética, de los deberes y derechos del paciente, según la reflexión de sus protagonistas, se expone la información obtenida y organizada según cada categoría de análisis del estudio. En primer lugar se realiza la descripción de las tendencias que manifiestan los datos en torno a los indicadores de cada categoría, para luego avanzar hacia el análisis explicativo de la misma, con el propósito de reconstruir el sentido de la información obtenida, pero esta vez, desde la perspectiva de los investigadores, para construir referentes de realidad que orientarán el análisis interpretativo y las conclusiones del estudio.

#### 2. Análisis descriptivo- explicativo de la Categoría I: Bioética en la atención de salud, centrada en los deberes y derechos, en la APT, de la FOUCH.

El concepto de calidad de la atención, entendido como un concepto amplio que distingue varios componentes para su definición, a saber la excelencia profesional, el uso eficiente de los recursos, el mínimo riesgo para el paciente, el alto grado de satisfacción y el impacto final en la recuperación de la salud, pasa, según los criterios de este colectivo, por la demostración por parte del estudiante de sus competencias cognitivas en primer lugar, dado que representa el aseguramiento de la realización de actividades clínicas reflexionadas en torno a la atención del paciente. Gran parte de los pacientes, que históricamente se han atendido en la Facultad, lo hacen por el prestigio de los tratamientos, y son ellos quienes han recomendado a sus amigos y familiares, la atención en la Facultad. Ellos mencionan la calidad, la seguridad, el compromiso, la delicadeza, lo moderno de las tecnologías, la búsqueda de la perfección, entre muchas razones, por las cuales optan a la atención. Respecto de la perfección, este término para los distintos actores tiene a su vez, diferente connotación: para el docente es un indicador de que el estudiante alcanzó la competencia, no permitiéndose términos medios, ya que una etapa que no es bien lograda afecta significativamente a las sucesivas. De allí que la repetición una y otra vez de las actividades es una norma autoimpuesta, con el objeto de asegurar, por un lado la calidad del tratamiento del paciente, y por otra,



el logro objetivo de la competencia clínica del estudiante. Pero para el estudiante, esta perfección no es gratuita, y requiere que él movilice sus conocimientos, habilidades y actitudes para el logro del objetivo, mediando entre los deseos del paciente y las exigencias del docente. Y el paciente, por último, percibe por un lado que el tratamiento se extiende, que el estudiante es exigido en su quehacer, pero que finalmente ve un trabajo de calidad que llena sus expectativas, ya sean estéticas y/o de la funcionalidad perdida. Falta por parte de la asignatura y de la Facultad en sí, un planteamiento más claro en sus discursos, respecto a qué entiende por calidad, respeto y confidencialidad. Tanto en el programa de la asignatura como en la normativa de inscripción de pacientes, no existe claridad acerca de cuáles son las condiciones de borde que en general median la calidad de los tratamientos en todos los ámbitos que esta palabra involucra. Por otro lado, tampoco se asegura el lograr un compromiso por escrito de los actores involucrados, a través de un consentimiento informado, que asegure además la confidencialidad del paciente, en tanto, que a pesar de declararse en las entrevistas que nuestros datos no representan un menoscabo para el paciente, sí existe la problemática que para el paciente el tema de su desdentamiento y su implicancia personal y social, no ha sido un tema fácil de sobrellevar. De allí que la palabra vergüenza, o el aislamiento social, sean temas que para los pacientes son relevantes y que se relacionan directamente con la falta de dientes y el uso de aparatos protésicos que han menoscabado su calidad de vida.

### 3. **Análisis descriptivo- explicativo de la Categoría II:** *Conocimientos de los Códigos Bioéticos en la APT de la FOUCH.*

Si bien es cierto que es indiscutible su relevancia y pertinencia, representan un indicador que tienen, a la luz de los resultados de esta investigación, menor desarrollo en comparación con otros, cuyo desconocimiento es generalizado en el colectivo. Se reconocen tangencialmente a la autonomía y a la no maleficencia como de importancia, siendo ambos citados por estudiantes y no por los académicos.

## DISCUSIÓN

En esta sección, se propone establecer relaciones entre las tendencias dominantes en cada categoría, explicadas empíricamente y en relación directa con el propósito planteado. Se han establecido también conexiones con el marco referencial y los conceptos allí analizados, a la luz del objeto de estudio que ha orientado esta investigación.

### 1. **Acerca de la evidencia obtenida del análisis documental en relación al objeto de estudio.** La investigación acerca de los *“deberes y derechos del paciente”*, desde la perspectiva bioética analizada en

este estudio, ha tomado como base aquellos documentos institucionales, que ayudan a clarificar de alguna manera, lo que Adela Cortina<sup>12</sup> y Diego Gracia<sup>13</sup> han denominado *“Responsabilidad Ética de Mínimos”* o *“Ética Cívica Mínima”*, cuya función principal en un colectivo que está sometido a conflictos bioéticos por su naturaleza asistencial, es el de aportar claridad en cuanto a que la justicia y la no maleficencia son dos principios que no pueden faltar en cualquier tipo de atención en salud. En cuanto a la justicia, donde la razón y la equidad son elementos inherentes a ella, ésta se aplica en virtud de cumplir normativas como la de inscripción y atención de pacientes, con el fin de prestar una atención con máxima eficiencia y respeto por el paciente, debiendo el estudiante movilizar todos sus conocimientos y solicitar, si es necesario, la tutoría directa de su ayudante grupal. Esta rectitud en el actuar le permitirá reflexionar de mejor manera acerca de aquellos dilemas que plantean el ejercicio profesional, desde la perspectiva bioética. Pero un primer punto de tensión se genera cuando se trata de indagar acerca del grado de profundidad con que se analizan los principios bioéticos. En la APT, el tema no es explicitado en el Programa de Estudio, así como tampoco existe alguna actividad programada en cuanto al desarrollo del tema, como por ejemplo, una Clase Magistral o un Seminario. A través de este análisis documental se observa que los temas valóricos son transmitidos directamente al estudiante, a través de la forma de actuación del docente frente a su grupo, el cual también evaluará, de acuerdo a sus propios principios y valores, el actuar correcto o no, del estudiante. Este tipo de evaluación es muy subjetiva ya que la asignatura no cuenta con una pauta de cotejo ni con la definición conceptual de los valores actitudinales que evalúa. Ya que la asignatura no aporta los criterios de marco para la valoración actitudinal de los estudiantes, el análisis de los documentos de la Facultad en general tampoco son tan clarificadores, puesto que el Comité de Ética<sup>14</sup> existente, está más enfocado hacia cuestiones relativas a la investigación que a la resolución de la problemática bioética que pueda surgir de las interacciones en la triada docente – estudiante – paciente. Respecto de la *“no maleficencia”*, este es un principio que parece obvio en los documentos consultados, ya que no se le menciona de esta manera, y que los daños potenciales al paciente provienen más del tema de la bioseguridad que de la buena praxis, es decir, más de la prevención de enfermedades infectocontagiosas que de secuelas posteriores al exceso de instrumentación de los pacientes para efecto de demostración de competencias teóricas y psicomotoras. A juicio de los investigadores, aquí puede estar el origen de la repetición una y otra vez de las actividades prácticas con pacientes, ya que no se le considera un daño. Más daño se considera que el estudiante no tenga los conceptos teóricos, o no logre un procedimiento perfecto, que el manejo del paciente a escala humana.

Esto se relaciona claramente con lo expuesto por Jonas<sup>15</sup>, en tanto que la técnica es un ejercicio de poder humano, la cual será seleccionada de acuerdo a sus principios morales, que en el caso del estudiante, desarrolla a partir del modo de actuar de su docente a cargo. Por esta razón, una propuesta de introducción de cambios en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de la bioética, tomando en cuenta los intereses de aquellos otros actores que participan del proceso a saber, los pacientes, va a depender de la capacidad real de transformar dichas prácticas pedagógicas, partiendo de la base de definir en forma dialógica y consensuada aquellos valores que sean ineludibles a cualquier profesional: la no maleficencia y la justicia.

2. **Algunas interpretaciones acerca de la reflexión bioética que realizan los académicos, respecto de sus prácticas docentes, que involucran los deberes y derechos de los pacientes.** Cuando se hace la referencia explícita a “*los deberes y derechos de los pacientes*”, surge inmediatamente en el docente, la idea punitiva que se tiene al respecto. Se piensa que su conocimiento implica aspectos más legales que de otro tipo. Por eso es que al consultarle al docente si conoce los Códigos de Ética Profesional, todos saben que existen, pero no tienen claridad respecto a qué tópicos tratan o exactamente cuáles son los principios que se promueven. Y esto es básicamente producto de que el énfasis de la enseñanza al interior de la asignatura, va en el desarrollo de los temas teóricos, científicos y procedimentales, más que en el de los valores, los cuales se delegan específicamente a los aspectos prácticos de la asignatura, donde el actuar del docente será la guía que el estudiante tomará como modelo de conducta a seguir. Por lo tanto, la ética en la enseñanza odontológica, en la APT se percibe como un tema deficitario. La mayoría de los temas relativos a valores se juzgan a través de la capacidad del estudiante de tener los aspectos cognitivos claros respecto de la actividad que se está realizando. Por ejemplo, la “*falta de profesionalismo*” se demuestra cuando al estudiante se le interroga y éste no responde correctamente, obteniendo una calificación baja o una anotación de demérito; o se dice que el estudiante es “*poco profesional*” porque tiene escasa tolerancia a la frustración. Pero el profesionalismo es mucho más que eso: es muy importante valorar el aspecto cognitivo, pero no hay que perder la perspectiva que este indicador abarca desde los aspectos sociales hasta las actitudes éticas y morales, y como lo destaca Patthof<sup>16</sup> en su estudio “...*el profesionalismo está por sobre la profesión o incluso de los propios intereses personales*”. En lo relativo a las “*actitudes hacia la profesión*”, el docente entiende que si el estudiante no ha demostrado que ha estudiado lo suficiente para su actividad práctica, es que entonces tiene “una mala actitud frente a su docente y paciente”. Nuevamente se percibe la gran relevancia que este colectivo le otorga a lo cognitivo.

Está claro que debería ser la formación bioética del estudiante la que le ayudara a alcanzar los objetivos de su enseñanza, y que los conocimientos y habilidades adquiridas sean los medios para lograr una actitud acorde a su condición profesional, aquello que Bermúdez<sup>17</sup> denomina una “*alfabetización de principios*”. Y en este proceso requiere de la compañía del docente, con el cual discutirá y reflexionará en torno a los dilemas éticos surgidos en la atención clínica. Por otro lado, el concepto de “*calidad de la atención*” del paciente, es un tema que se asocia fuertemente con nuestra tradición como Facultad, y esa tradición se fundamenta en la excelencia del tratamiento, acercándose casi a la perfección de ellos. Pero esta perfección tiene su costo para el paciente, y es la repetición de todas las etapas clínicas, las veces que sea necesario, hasta obtener el resultado que está a la altura de los estándares exigidos. Este estándar no está establecido tácitamente, sino que cada uno de los docentes evalúa de acuerdo a su propia formación, que fue en los mismos términos que se emplean con los estudiantes. Entonces, este “*círculo virtuoso*” es lo que influye en la extensión de los tratamientos, ya que para el estudiante, sin mucha experiencia clínica y poca práctica, le cuesta lograr. Es necesario que se establezcan los estándares mínimos y máximos en cuanto a la extensión de los tratamientos, porque si no podemos estar traspasando los límites del “*principio de permiso*” del paciente, aquel que se relaciona con su autonomía, y que tan claramente Engelhardt<sup>18</sup> establece diciendo que *no se deben utilizar a los pacientes como simples medios para un fin*. Y esto sin lugar a dudas nos lleva a preguntarnos qué pasa con el consentimiento informado del paciente. En este caso particular de la asignatura en estudio, tal consentimiento no es obligatorio. Dicen algunos autores que el valor del consentimiento informado está en su carácter dialógico, libre y autónomo, que involucra el respeto mutuo entre el profesional y su paciente. Sin este consentimiento, la técnica es aplicada sólo con el criterio moral del dentista, ejerciéndose un acto de poder sustentado por dicha técnica. Por otro lado, la información que se comparte en cuanto a los aspectos generales del paciente, que tienen carácter confidencial, no es valorada por el grupo de docentes entrevistados, puesto que ellos lo ven desde el punto de vista académico, ya que permite tener un número no despreciable de casos clínicos documentados para realizar clases o emprender investigaciones. Se ha mencionado incluso que nuestros datos odontológicos no son tan confidenciales porque no se refieren a enfermedades que generen discriminación social. Pero los pacientes lo perciben diferente: el tema del edentulismo ocasiona vergüenza, aislamiento social, tristeza, a ningún paciente le es indiferente. Por lo tanto, debe reflexionarse más en torno a este tema al interior de la asignatura.

3. **Acerca de las percepción de los estudiantes respecto**

**al compromiso bioético que involucra la atención de sus pacientes en clínica, tanto a derechos y deberes.**

Los pacientes participan activamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje de carreras del área de la salud, como Medicina y Odontología. En esta última, el estudiante ya debe estar preparado cognitivamente, psicomotora y actitudinalmente, para prestar atención odontológica específica de cada área especializada. Entonces ya en quinto año de la carrera, es esperable que el estudiante, ad portas de culminar su período lectivo, tenga claro su rol y desarrolladas sus competencias necesarias y acordes a su condición de profesional de la salud. Pero los estudiantes sienten, que este es un estigma que los persigue entre las distintas asignaturas, donde perciben que parece que no tienen derecho a equivocarse, descalificándolos como estudiantes con falta de compromiso, faltos de profesionalismo, sin tolerancia a la frustración, entre otros. Este aparente clima de desamparo genera en ellos un cierto grado de inseguridad, y eso tal vez explique la extensión en la duración de los tratamientos de los pacientes, donde el estudiante está con el temor constante a equivocarse y ser mal evaluado por ello. Respecto del conocimiento de los Códigos de Bioética, los estudiantes declaran conocerlos, porque de una u otra manera en diversas asignaturas se han analizado. Al consultarles por cuáles se acuerdan, la autonomía y la no maleficencia son los dos mencionados. Por otro lado, en relación al profesionalismo, este término no debiera ser controversial en esta etapa de la casi ya consolidación de la carrera del estudiante, sino que debiera estar claro y verificable en el bien actuar. Pero ellos se defienden diciendo que “no son dentistas aún”, y que por lo tanto tienen derecho a equivocarse y ser asesorados como corresponde por el docente. No sienten que el profesionalismo, u otros valores como el respeto, la responsabilidad y las actitudes hacia la profesión, tengan relación directa con lo cognitivo, y por ello encuentran injusto que se les diga constantemente “que no estudian” y “que no saben nada”, porque tal vez están siendo mal evaluados y descalificados por no tener la respuesta que el docente quiere escuchar, ya que muchas veces esa respuesta necesita un proceso reflexivo en torno a su experiencia clínica, la cual aún no es suficiente. Por ello es que los estudiantes tienen cierta tendencia a la frustración, y los docentes no los contienen en ese sentido, pues no han desarrollado esas habilidades de reflexión que puedan surgir de la interacción a través del diálogo con ellos, desde una perspectiva humanista y no meramente científica. Bermúdez, en su ensayo acerca de las “Necesidades de la Bioética en la Educación Superior”, se pregunta *¿Qué tipo de personas, de ciudadanos queremos formar? ¿Cuáles son las falencias, debilidades, necesidades de los jóvenes en la dimensión ética y moral?*, preguntas que los docentes de esta asignatura no podríamos responder, porque no está claramente

establecido cuáles son los deberes y derechos, de unos y otros, en este colectivo específico.

**4. Interpretación del significado que los pacientes atribuyen en tanto a deberes y derechos, en las acciones rehabilitadoras de que son objeto.**

En relación a los pacientes que asisten regularmente a la Escuela Dental, un gran número de ellos lo hacen por el prestigio de los tratamientos que históricamente se han realizado. Muchos de ellos ya han tenido atenciones previas en otras asignaturas de la misma Facultad. No es raro encontrar pacientes que se atienden desde que son niños hasta adultos, y que han recomendado los tratamientos entre sus hijos, esposos(as), y amistades. Al consultarles a los pacientes entrevistados el por qué asisten, ellos se refieren a la “seguridad, el compromiso, la delicadeza, lo moderno de las tecnologías”, entre otros atributos, que ellos consideran importantes para que les quede “un buen trabajo”. Los pacientes saben que son atendidos por estudiantes. Formalmente en la asignatura no hay un documento informativo que indique tal situación. En apariencia, el paciente que ingresa a la clínica y que se sienta en el sillón dental, viene dispuesto a este tipo de atención. Lo que sí les da seguridad es el hecho de que los estudiantes no están solos, y que serán supervisados todo el tiempo por académicos. Ahora bien, de acuerdo a supuestos previos de los investigadores, se pensaba que a los pacientes les podía incomodar el hecho de que a los estudiantes no todos los procedimientos les resultaban en las diferentes sesiones, y estos debían repetirlos las veces que sea necesario hasta obtener la aprobación del docente. Por lo tanto, se entelatece el tratamiento, cuya finalización fácilmente puede llegar a ser en un año académico completo, por paciente. Curiosamente, si bien es cierto que los usuarios saben que han tenido que invertir tiempo y dinero en movilización extra para tantas sesiones, a los pacientes entrevistados no les molesta esta constante reiteración y aplazamiento de los tratamientos. Por el contrario, ellos sienten que el estudiante se esfuerza por realizar un tratamiento “perfecto”, y que su docente supervisor, es lo suficientemente severo para no permitir tratamientos malos o mediocres. Eso les da mucha seguridad y garantía de éxito del tratamiento. De hecho al paciente a esta altura ya no le importa cuánto se demoren, sino que le “quede bueno”. Por lo tanto, en este estudio, los pacientes no se sienten tan perjudicados por esos factores, que sí lo sienten los estudiantes y docentes ya analizados. Cuando se les preguntó a los pacientes si se les han explicado los procedimientos a realizar, tales como los fines de la historia médica y dental, la toma de fotografías, y las demás actividades específicas, todos los entrevistados han dicho que sí, no mediando un documento escrito, pero les ha bastado con la explicación verbal. En virtud de indagar acerca de si a los pacientes les gusta participar de la enseñanza –

aprendizaje de los estudiantes, los entrevistados estuvieron felices de colaborar con ellos, porque sienten que de alguna manera los ayudan para que ese estudiante sea un excelente profesional, y así continúe la tradición de nuestra Facultad. Entonces están dispuestos a venir las veces que sea necesario y a cooperar lo que más puedan con el estudiante. De hecho, dado el alargamiento de los tratamientos, se generan lazos humanos muy destacables entre el estudiante y su paciente. Lowe<sup>19</sup>, en su indagación acerca de por qué los pacientes participan en el proceso de enseñanza – aprendizaje clínico de los estudiantes, concluye que al parecer lo hacen más por altruismo que por obligación. Si bien es cierto que la atención en la Facultad no es gratuita, y tampoco tiene aranceles tan económicos como pudiera pensarse, los pacientes adscriben una especie de pacto, de responsabilidad compartida con el estudiante, para que a este “*le vaya bien en sus estudios*”, y para que al otro le resulte el tratamiento ideal que tanto anhela. Debido a la falta de estudios relativos al tema de dichas relaciones que se establecen en este colectivo, no es menor el hecho de que el camino de éxito clínico que hemos trazado, no debe conformarse sólo con eso sino que la Facultad debe reflexionar en cómo darle ese toque agregado de humanismo, de formación moral suficiente para que los estudiantes mediten sus actos antes de emprender las actividades clínicas. Reflexionar, por ejemplo, en cómo ellos podrían disminuir los tiempos clínicos sin afectar la calidad de los tratamientos, y que esa reflexión pudiese ser compartida con su docente, sin tensiones ni prejuicios, y que lograra efectivamente aportarle al tratamiento un sello de calidad tanto humana como técnica.

5. **La realidad de las prácticas docentes, según la percepción de los diferentes actores involucrados: docentes, estudiantes y pacientes.** De acuerdo a lo analizado en los puntos anteriores, es destacable el hecho de que todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza – aprendizaje quieren hacer las cosas bien. Pero el enfoque es claramente marcado por la técnica y su sustento científico, más que en los valores humanos, los cuales se asumen implícitos en cada persona, dando la sensación que no necesitan discutirse o tal vez reforzarse.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de los temas bioéticos, al interior de los diferentes colectivos, especialmente aquellos que se relacionan directamente con la formación de profesionales de la salud, es un tema del cual se está dialogando desde la década del '70. Pero, en el caso específico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, es un tema de reciente instalación, especialmente debido a las conclusiones surgidas de la investigación que en 2004 realizó el Centro Interdisciplinario de Estudios de Bioética, en

conjunto con la Organización Panamericana de la Salud, donde se identificó al campo de la salud oral, como *deficitario en cuanto al desarrollo de la bioética, y que además carecían de un enlace sistemático a los grandes temas bioéticos, ya patrimonio de casi todas las actividades de investigación y enseñanza de la biomedicina*. A modo de responder a este déficit en el desarrollo de este importante tema, es que hacia octubre de 2007, se conforma en la Facultad el “*Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile*”, con un énfasis claro hacia la investigación en Odontología. En unos de sus objetivos estratégicos, también se plantea estimular la reflexión ética en la comunidad académica, a través de la realización de cursos o talleres de perfeccionamiento en el tema.

Por lo anteriormente expuesto, está claro que los temas Éticos y Bioéticos, son de reciente instalación en este colectivo universitario, y dado este panorama entonces, es que reflexionar en torno a la docencia valórica que entregamos, esté en sus primeros intentos. De allí que no resulte extraño que en la asignatura analizada en esta investigación, el tema bioético, referido específicamente al conocimiento de los deberes y derechos del paciente que participa en la formación clínica del estudiante, sea un tema deficitario. Los deberes y derechos analizados en este texto, han sido develados en relación al grado de conocimiento, desde la perspectiva bioética, que tienen los docentes, estudiantes y pacientes, que participan en una práctica educativa odontológica específica. A la luz de los resultados, se observa que en relación a las Categorías de Análisis propuestas y sus respectivos indicadores, el tema más deficitario es el *Conocimiento de los Códigos Bioéticos*. Este desconocimiento manifestado por los participantes de esta investigación, nos lleva a correlacionarlo con el tema de la “*extrema juventud*” en la instalación de los temas bioéticos dentro de la Facultad de Odontología, donde recién se inicia el diálogo en temas relativos a la investigación, con escasa, o casi nula reflexión en torno a nuestras prácticas docentes, especialmente las de carácter clínico – asistencial. Por lo tanto, sin duda alguna, cuando se utilicen dichas normas como ayuda para resolver los dilemas no sólo científicos, sino morales y sociales, al interior de las diversas asignaturas, no dejará de tener un fuerte impacto en el desarrollo futuro de la docencia universitaria que se imparte. Existen otros temas, analizados como indicadores, que también han demostrado falencias, a saber: la comunicación, la confianza, la responsabilidad, el profesionalismo y las actitudes hacia la profesión. En relación al análisis del discurso de cada uno de los entrevistados en torno a estas temáticas, para cada uno de ellos tiene un personal significado, lo cual impide tener una visión de conjunto en cuanto a lo que la asignatura pudiera establecer como conceptos mínimos desde donde comenzar el diálogo reflexivo de las prácticas docentes. Esto puede explicarse por el hecho de que, como ya se ha mencionado anteriormente, la temática bioética no está instalada del todo. La sociedad nos muestra día a día a los odontólogos, que no somos una profesión aislada, que formamos parte

de equipos de salud, donde se interactúa con otras especialidades médicas, y en muchas de ellas el tema bioético tiene un desarrollo mucho más amplio que el nuestro. Por lo tanto, nuestros estudiantes deberán contribuir a la resolución de casos en diversos contextos y en diversas instituciones prestadoras de salud, donde se vela por el quehacer de cada uno de los profesionales, desde diversos enfoques, y será su formación bioética la que le aporte las herramientas para desarrollar un sentido crítico respecto de sus responsabilidades tanto consigo mismo como con los demás. Es notable observar el hecho del esfuerzo permanente por la calidad de los tratamientos que se prestan en la Facultad. Esto nos ha dado una tradición a la cual debemos aportar con nuevos desafíos, no sólo técnicos y científicos, en los cuales llevamos la vanguardia, sino que

debemos formar en los valores que declaramos a partir de nuestra Misión Institucional<sup>20</sup> fundados en el compromiso social, en la respuesta que nuestro estudiante tendrá frente a las cuestiones relativas de la atención a los más débiles.

Por lo tanto, no debemos darnos por satisfechos porque cumplimos con los requisitos funcionales y estéticos de nuestros tratamientos, sino que debemos aprender a dialogar, libre y autónomamente con los pacientes, para apoyarlos con la dignidad y el respeto que se merecen, estableciendo claramente los límites de nuestras acciones y del potencial poder que podamos estar ejerciendo. Deberemos trabajar en conjunto, todos los actores involucrados, por hacer más coherente dicha Misión Institucional con nuestra formación curricular, en este caso, desde la Asignatura de Prótesis Totales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lolas F. Temas de Bioética. 1º Ed. Santiago. Chile. Editorial Universitaria; 2003.
2. Shah RM. Toward developing a code of ethics. *J Dent Res* 1994; 73(11): 1783-1787.
3. Cardozo C, Rodríguez E, Lolas F, Quezada A. Ética y Odontología, una introducción. Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética (CIEB). Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo. Escritos de Bioética N°2, Universidad de Chile. 2006.
4. Normativa de Inscripción y atención de pacientes en la Escuela Dental de Pregrado. 2011. Disponible en: [www.odontologia.uchile.cl](http://www.odontologia.uchile.cl). [Consultado el 8 de julio de 2011].
5. ADA Principles of Ethics and Code of Professional Conduct. 2011. Disponible en: <http://www.ada.org/194.aspx>. [Consultado el 4 de Julio de 2011].
6. Ozar D. Dental Ethics at Chairside. Georgetown University Press, 2º Edition. Washington D.C. United States of America. 324 p. 2002.
7. Evans HM: Do patients have duties? *J of Medical Ethics* 2007; 33(12): 689-694.
8. López R. Creatividad con todas sus letras. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 1ª Ed. p162. 2008.
9. Rodríguez G, Gils J y García E. Metodología de la investigación cualitativa. Ed. Aljibe, Málaga. 1996.
10. Ruiz Olabuénaga J. Metodología de la investigación cualitativa. Universidad de Deusto. Bilbao. 3ª Edición. 2003.
11. Gimeno Sacristán J, Pérez Gómez A. La enseñanza: su teoría y su práctica. 6ª Ed. Madrid. España. Ediciones Akal. 2008. p 148 - 165.
12. Cortina A. Ética mínima: Introducción a la filosofía práctica. Madrid. España. Tecnos, p 295. 1986.
13. Gracia D. Bioética Clínica. Bogotá. Colombia. Ed. Búho. 1998.
14. Reglamento del Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. 2011. Disponible en: <http://www.odontologia.uchile.cl>. [Consultado el 8 de julio de 2011].
15. Jonas H. Técnica, Medicina y Ética. La práctica del principio de responsabilidad. 1ª Edición. Barcelona. España. Editorial Paidós Ibérica S.A. 1997. Capítulo 4, p 55.
16. Patthoff D. The need for Dental Ethicists and the Promise of Universal Patient acceptance: Response to Richard Masella's "Renewing Professionalism in Dental Education". *J Dent Educ* 2007; 71(2): 222-226.
17. Bermúdez C. Necesidad de la Bioética en la Educación Superior. *Acta Bioethica* 2006; 12(1): 35-40.
18. Engelhardt H. Los Fundamentos de la Bioética. Ed. Paidós. Barcelona. España. 1995.
19. Lowe M, Kerridge I, McPhee J, Hart C. Do patients have an obligation to participate in student teaching? *Med Education* 2008; 42(3): 237-241.
20. Universidad de Chile. Facultad de Odontología, Misión y Visión. 1994. Santiago. Chile. Disponible en: <http://www.odontologia.uchile.cl>. [Consultado el 20 de abril de 2011].

### Correspondencia:

*Dra. Ximena Lee M.*  
 Sergio Livingstone Nro. 943. Piso 3º.  
 Dirección de Pregrado.  
 Oficina de Educación Odontológica.  
 Comuna Independencia.  
 Santiago, Chile.  
 Celular: 9-99 14 996  
 E-mail: [ximendalee@gmail.com](mailto:ximendalee@gmail.com)

## Conocimiento del algoritmo para detección de ataque cerebral: efecto de una intervención en profesionales sanitarios.

PRISCILLA AQUINO-CHOY<sup>\*,\*\*\*,</sup>, OSWALDO TACILLA-CORTÉS<sup>\*b,</sup>, NELLY RUTH CARGILL-FOSTE<sup>\*c,</sup> ALEJANDRO MEJÍA-PÉREZ<sup>\*d</sup> y MARCO ANTONIO ZAVALA-GONZÁLEZ<sup>\*\*\*\*\*,c.</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** Pese a la existencia y amplia difusión de la guía técnico-médica para la atención del ataque cerebral y otras urgencias cardiovasculares, en el Hospital del Sureste, Tabasco, México, un estudio reciente realizado en su personal del Servicio de Urgencias, reveló un deficiente cumplimiento de dicha guía. **Objetivo:** Determinar el efecto de una intervención educativa pasiva en los profesionales sanitarios del Servicio de Urgencias del “Hospital del Sureste”, sobre el conocimiento de éstos sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual Advanced Cardiac Life Support (ACLS). **Material y Método:** Diseño: cuasiexperimental. Emplazamiento: Servicio de Urgencias del “Hospital del Sureste”, Villahermosa, Tabasco, México. Universo: 9 Médicos(as) y 10 Enfermeras(os). Muestra: no probabilística por conveniencia. Criterios de inclusión: laborar durante Marzo-Mayo de 2011. Criterios de no inclusión: negarse a participar. Criterios de eliminación: declinar la participación. Variables: 1) Descriptoras: edad, sexo, profesión, turno y antigüedad laboral; 2) Dependiente: conocimiento sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS. Instrumentos: para variables descriptoras, encuesta heteroaplicada diseñada ex profeso; para variable dependiente, examen escrito extraído del Manual ACLS 2005. Intervención: distribución de material instruccional diseñado para tal fin y exposición a carteles informativos con el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS durante 3 meses. Procedimiento: evaluación de variable dependiente pre- y post- intervención. Análisis: estadística descriptiva, T de Student y ANOVA de una vía ( $p \leq 0,05$ ). Software: Epi Info versión 3.5.1 para Windows. **Resultados:** Se estudiaron 7 Médicos(as) y 8 Enfermeras(os). Conocimientos pre- intervención:  $57,8 \pm 34,4$  (escala de 0 a 100), 40% ( $n = 6$ ) obtuvieron calificación reprobatoria. Conocimientos post-intervención:  $84,4 \pm 21,3$  (escala de 0 a 100), 93,3% ( $n = 14$ ) obtuvieron calificación aprobatoria. La diferencia entre las medias fue estadísticamente significativa ( $p = 0,01$ ). **Conclusiones:** En este grupo, la intervención educativa pasiva fue útil para mejorar conocimientos sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS.

**Palabras clave:** Enfermedad vascular cerebral, Tratamiento de urgencia, Soporte vital, Educación médica, Guía de práctica clínica.

### SUMMARY

#### Knowledge of the algorithm for stroke detection: Effect of an intervention in sanitary staff

**Introduction:** Despite the existence and wide diffusion of a technical and medical guide for the care of stroke and other cardiovascular emergencies in Hospital del Sureste, Tabasco, Mexico, a recent study in the Emergency Department staff, revealed a poor compliance of the guide. **Aims:** To determine the effect of a passive educational intervention in algorithm knowledge of the Advanced Cardiac Life Support (ACLS) Handbook for supposed stroke in sanitary staff of the Emergency Service of the “Hospital del Sureste”. **Material and Method:** Design: quasi- experimental. Emplacement: Emergency Service

Recibido: el 22/05/11, Aceptado: el 01/08/11

\* Hospital del Sureste, Tabasco, México.

\*\* Académico, Escuela de Medicina, División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

\*\*\* Académico, Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar, México.

a Priscilla Aquino-Choy es Interno de la carrera de Medicina.

b Oswaldo Tacilla-Cortés es Médico Cirujano.

c Nelly Ruth Cargill-Foste es Médico Cirujano, Epidemióloga.

d Alejandro Mejía-Pérez es Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna.

e Marco Antonio Zavala-González es Médico Cirujano, Magíster en Educación.

of the “Hospital del Sureste”, Villahermosa, Tabasco, Mexico. Universe: 9 Medic Doctors and 10 Nursing Staff. Sample: no randomized for convenience. Inclusion criteria: to work during March-May 2011. Non inclusion criteria: to reject participate. Elimination criteria: to decline participation. Variables: 1) Describers: age, gender, profession, labor turn and labor antiquity; 2) Dependents: algorithm knowledge of the ACLS Handbook for supposed stroke. Instruments: for describer variables, hetero-applied survey designed ex profeso; for dependent variable, write evaluation extracted of ACLS Handbook 2005. Intervention: distribution of instruction material designed ex profeso and exposure to informative posters with supposed stroke algorithm of the ACLS Handbook during 3 months. Procedure: dependent variable evaluation pre- and post-intervention. Analysis: descriptive statistic, Student T and one way ANOVA ( $p \leq 0.05$ ). Software: Epi Info version 3.5.1 for Windows. **Results:** We studied 7 Medic Doctors and 8 Nursing Staff. Pre- intervention knowledge:  $57.8 \pm 34.4$  (0 to 100 scale), 40% ( $n = 6$ ) with reprobatory qualification. Post- intervention knowledge:  $84.4 \pm 21.3$  (0 to 100 scale), 93.3% ( $n = 14$ ) with approbatory qualification. The difference among means was significant statistically ( $p = 0.01$ ). **Conclusions:** In this group, the passive educational intervention was useful for to better algorithm knowledge of the ACLS Handbook for supposed stroke.

**Keywords:** Stroke, Emergency treatment, Life Support, Medical education, Practice guidelines.

## INTRODUCCIÓN

Un “accidente cerebrovascular” o “ataque cerebral” se define como un deterioro neurológico súbito que ocurre como manifestación clínica de las alteraciones de la circulación cerebral. No obstante, actualmente se prefiere el término “enfermedad cerebrovascular”, pues no se limita a definir el evento clínico, sino toda la enfermedad desde la base responsable de él<sup>1</sup>. En estos términos, la enfermedad cerebrovascular es la 3ª causa de muerte a nivel mundial, teniendo tan sólo en Estados Unidos de América, una incidencia próxima a 730,000 casos anuales<sup>1</sup>. En México, es la 4ª causa de morbilidad, siendo responsable en el año 2008 del 4,8% de los motivos de hospitalización; en tanto que en Tabasco, ocupa la misma posición, siendo responsable del 3,8% de las hospitalizaciones durante el mismo período<sup>2</sup>.

Esta enfermedad, es común en los adultos mayores, en donde debido a su deterioro orgánico, la atención médica suele verse restringida a la limitación del daño y la reducción de las secuelas, sin embargo, cada vez con mayor frecuencia se presentan casos de ataque cerebral en adultos jóvenes de entre 20 y 45 años de edad, en quienes el pronóstico a corto plazo es considerado favorable, independientemente de la presencia y severidad de las complicaciones<sup>1,3</sup>. Por esta razón, los accidentes cerebrovasculares son objetivo de vigilancia epidemiológica por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>4</sup>.

Dado este contexto epidemiológico, la *American Heart Association* (AHA) ha desarrollado su Guía de Atención Cardiovascular de Emergencia para Personal del Equipo de Salud, en la que se describe lo que se considera el estándar de oro en la atención del ataque cerebral, a la cual se sujetan los Servicios de Urgencias de las Instituciones de Salud en América<sup>5</sup>.

Sin embargo, pese a la existencia y amplia difusión de esta guía técnico-médica para la atención del ataque cerebral y otras urgencias cardiovasculares, diversos autores, fundamentalmente cubanos, españoles y mexicanos, han descrito en diversas publicaciones, niveles de conocimientos y habilidades deficientes/insuficientes sobre este estándar en general, y sobre el abordaje del ataque cerebral

en particular, en el personal de salud tanto becario como profesional, en los Servicios de Urgencias de diversas unidades e instituciones de salud<sup>6-11</sup>. En este orden de ideas, el Hospital del Sureste, ubicado en Villahermosa, Tabasco, México, no es la excepción, pues en un estudio reciente realizado en el personal de su Servicio de Urgencias, se evidenció un deficiente cumplimiento de la guía técnico-médica en cuestión<sup>12</sup>.

No obstante, estos conocimientos y habilidades deficientes/insuficientes han demostrado ser susceptibles de mejora por medio de intervenciones educativas de diversa índole, como cursos-talleres, sesiones expositivas, prácticas en maniqués y análisis de casos clínicos hipotéticos, entre otras, en donde se observado la influencia positiva del grado académico y de la experiencia laboral en los resultados de estas intervenciones educativas de diversa índole<sup>9,10</sup>. Asimismo, intervenciones de este tipo han demostrado utilidad preventiva secundaria y terciaria en pacientes con enfermedades cerebrovasculares isquémicas e hipertensión arterial sistémica<sup>13</sup>.

Considerando el contexto descrito en los párrafos precedentes, se realizó la presente investigación con el objetivo de determinar el efecto de una intervención educativa pasiva en los profesionales sanitarios del Servicio de Urgencias del Hospital del Sureste, sobre el conocimiento de éstos sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS).

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio cuasiexperimental en el que el universo de estudio estuvo constituido por 9 Médico(as) y 10 Enfermeras(os) que integran el equipo de trabajo del Servicio de Urgencias del Hospital del Sureste, del que se estudió una muestra no probabilística por conveniencia, en la que se incluyeron a los sujetos que se encontraron laborando durante el período Marzo-Mayo de 2011, excluyéndose a quienes se negaron a participar y/o proporcionar su consentimiento informado, y eliminándose a quienes una vez dentro del estudio declinaron a participar en él.

Se incluyeron las variables: edad, sexo, profesión, turno, antigüedad laboral y conocimiento sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS; considerándose como variable dependiente al conocimiento sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS y como variables descriptivas e independientes al resto de éstas.

Las variables sociodemográficas y laborales fueron recopiladas mediante una encuesta diseñada *ex profeso* que fue heteroaplicada. El conocimiento sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS, fue evaluado mediante la aplicación de un examen escrito, que fue extraído del Manual ACLS 2005<sup>14</sup>. Este examen fue evaluado en una escala de 0 a 100 estimando la proporción porcentual del número de aciertos obtenidos en él por los sujetos.

La intervención consistió en la distribución individual de material instruccional diseñado para tal fin (trípticos con el algoritmo y nemotecias) a los sujetos y la exposición de éstos a carteles que contenían el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS que fueron colocados en un espacio visible para todo el personal del Servicio de Urgencias. El tiempo de exposición a estos materiales instruccionales fue 90 días (3 meses), al término de los cuales fueron retirados.

Previo a la intervención, se realizó la recolección de la información sociodemográfica y laboral, así como la primera evaluación del conocimiento sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS, previa firma de consentimiento bajo información. Posterior a la intervención, se realizó la segunda evaluación del conocimiento sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS.

La información así recopilada, fue sistematizada en una base de datos diseñada para tal fin, manufacturada empleando el software Epi Info versión 3.5.1 para Windows, mismo con el que se realizó el análisis estadístico correspondiente, consistente en dos fases, una descriptiva y otra analítica. En la fase descriptiva, se obtuvieron medidas de frecuencia, de tendencia central y de dispersión, para las variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente, tanto para las variables sociodemográficas y laborales, como para cada una de las mediciones realizadas. Mientras que en la fase analítica, se comparó la calificación media del grupo de estudio obtenida en la primera medición con la obtenida en la segunda medición, por medio de la prueba T de Student para diferencias entre dos medias independientes, asimismo, esta estimación se llevó a cabo por categorías o subgrupos definidos en función de las variables sociodemográficas y laborales para identificar diferencias entre éstos. En el caso de que los grupos a comparar estuvieran integrados por más de dos categorías, se empleó la prueba ANOVA de una vía para comparar medias de grupos múltiples. Estas estimaciones, se realizaron con 95% de confianza ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Del universo de 19 profesionales de la salud del Servicio de Urgencias (N = 19), integrado por 9 Médicos(as) y 10 Enfermeras(os), se estudió una muestra de 15 profesionales (n = 15, 78,9% de N), integrada por 7 Médicos(as) y 8 Enfermeras(os). Los 4 profesionales excluidos del estudio (2 Médicos(as) y 2 Enfermeras(os)), fueron eliminados al haber declinado de participar luego de la primera evaluación.

### Características sociodemográficas y laborales

La media de edad de la población fue de  $34,5 \pm 6,9$  años, dentro de un intervalo de 24 a 50 años con una moda de 31 años. Con respecto al sexo, el predominante fue el femenino, presente en 66,7% (n = 10), frente a 33,3% masculino (n = 5). En cuanto a la profesión, predominó el Personal de Enfermería que estuvo presente en 53,3% (n = 8), frente a 46,7% Médicos(as) (n=7). En relación al turno laboral, el grupo predominante estuvo constituido por el turno nocturno, presente en 33,3% (n = 5), seguido por el turno vespertino, presente en 26,7% (n = 4), en tanto que los turnos matutino y de fin de semana estuvieron presentes en 20% cada uno (n = 3 cada uno). Finalmente, con respecto a la antigüedad, la media de ésta fue de  $9,1 \pm 7,4$  años, dentro de un intervalo de 1 a 26 años con una moda de 7 años.

### Conocimientos previos a la intervención

Previo a la intervención, 40% de los profesionales (n = 6) obtuvieron una calificación reprobatoria ( $\leq 59$  puntos en escala de 0 a 100) en la evaluación de sus conocimientos sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS; observándose que la media fue de  $57,8 \pm 34,4$ , dentro de un intervalo de 0 a 100 con una moda de 66,7.

### Conocimientos posteriores a la intervención

Posterior a la intervención, 93,3% de los profesionales (n = 14) obtuvieron una calificación aprobatoria ( $> 59$  puntos en escala de 0 a 100) en la evaluación de sus conocimientos sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS; observándose que la media fue de  $84,4 \pm 21,3$ , dentro de un intervalo de 33,3 a 100 con una moda de 100. La diferencia promedio entre los resultados de la evaluación pre- y post- intervención fue de  $26,7 \pm 18,7$ , dentro de un intervalo de 0 a 66,7 con una moda de 33,3. La diferencia entre las medias de las evaluaciones pre- y post- intervención fue estadísticamente significativa observándose una  $T = 2,55$  ( $p = 0,01$ ). [Gráfico 1].

### Factores asociados al nivel de conocimientos

Finalmente, al buscar los factores sociodemográficos y laborales posiblemente asociados al nivel de conocimientos de los profesionales de la salud sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS, se observó



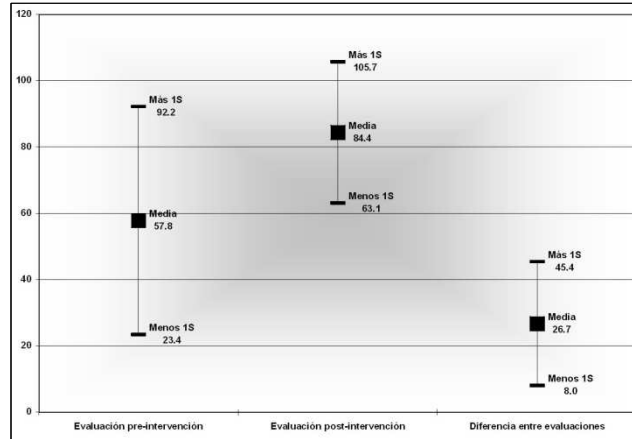


Gráfico 1. Media de las evaluaciones pre- y post- intervención

Tabla 1. Diferencia categorizada entre medias pre- y post- evaluación

Variable	n	Evaluación pre-intervención				Evaluación post-intervención				
		Media	S*	T o ANOVA**	p	Media	S*	T o ANOVA**	p	
Edad	≤34.5 años	9	66.8	33.4	1.25	0.23	92.7	14.5	1.99	0.67
	>34.5 años	6	44.3	34.5			72.3	25.1		
Sexo	Femenino	10	49.9	39.4	1.28	0.22	76.8	22.5	3.26	0.01
	Masculino	5	73.6	14.7			100	0		
Profesión	Enfermera(o)	8	37.4	33.1	3.12	0.08	71	21.4	3.83	0.006
	Médico(a)	7	81.1	17.6			100	0		
Turno	Matutino	3	44.3	19.6	3.83	0.042	78	19.1	2.39	0.124
	Vespertino	4	25	32.1			66.8	27.4		
	Nocturno	5	80	29.9			93.4	14.8		
	Fin de semana	3	78	19.1			100	0		
Antigüedad	<9.1 años	11	63.7	37.9	1.11	0.29	87.9	22.5	1.02	0.33
	>9.1 años	4	41.5	17			75.2	16.5		

que, previo a la intervención, el turno laboral se perfiló como posible factor asociado, en tanto la media de conocimientos fue significativamente mayor en personal del turno nocturno ( $p \leq 0,05$ ), mientras que posterior a la intervención, se encontraron como factores asociados el sexo y la profesión, observándose medias de conocimientos significativamente más elevadas en el sexo masculino y en la profesión médica ( $p \leq 0,01$ ). [Tabla 1].

### DISCUSIÓN

En aras de preservar la calidad científica de los resultados de la presente investigación, es conveniente señalar de inicio sus limitaciones y posibles sesgos. En el orden de las limitaciones, los resultados del presente estudio se circunscriben a lo observado en el personal sanitario del Servicio de Urgencias de una unidad médica en particular, el Hospital del Sureste, por lo que sus resultados no pueden ser considerados como representativos de una población mayor, como pudiera ser la de personal sanitario que radica en la Ciudad de Villahermosa, Centro, Tabasco. No

obstante, pese a tal limitación, los resultados obtenidos pueden ser considerados como pauta para futuros estudios de corte similar. Por otra parte, en el orden de los sesgos, el que define a la presente investigación, es el propio de los estudios observacionales, diseño al que se suelen ajustar los estudios cuasiexperimentales, en tanto que el medio y variables excluidas del estudio, pueden tener influencia sobre los resultados obtenidos, que pudieran no ser previstas por los investigadores. Las limitaciones y sesgos expuestos, no invalidan los resultados presentes, sin embargo, es menester tomarlos en cuenta, para considerar de forma objetiva los alcances de la presente investigación.

En esta serie, previo a la intervención realizada, se observó una proporción de conocimientos deficientes sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del ACLS de 40% entre el personal sanitario. Esta proporción es menor a la reportada por Machado-Álvarez y cols.<sup>6</sup> quienes en Cuba, obtuvieron una proporción de 58,8%, y menor a la informada por Lara-Blanco y Rojas-Carrera<sup>9</sup>, Rodríguez-Ledesma y Rueda-Montero<sup>10</sup>, y Gómez-Zárate y Márquez-Ávila<sup>11</sup>, quienes en México obtuvieron una proporción

de calificaciones reprobatorias de 100% previo a su intervención, en personal médico, de enfermería y médico becario de pre-grado. Por otro lado, este mismo resultado, es mayor a lo informado por Rocha-Luna y Loria-Castellanos<sup>7</sup>, quienes en Cuba, observaron una proporción de 33%, y a lo observado por Martínez-Villa y cols.<sup>8</sup>, quienes en España, encontraron una proporción de 35,1%. Dado que al parecer no hay factores idiosincrásicos que pueden tener influencia sobre las diferencias observadas entre lo hallado en la presente investigación y lo reportados en publicaciones precedentes, y considerando que los perfiles de los profesionales sanitarios evaluados son similares, es plausible plantearse la hipótesis de que tales diferencias pudieran deberse a programas de educación continua y certificación presentes en las unidades médicas objeto de estudio. Tal hipótesis deberá ser sometida a comprobación en futuros estudios.

En lo que respecta a los efectos benéficos de la intervención educativa pasiva observados en el presente estudio, los resultados concuerdan con lo reportado por Lara-Blanco y Rojas-Carrera<sup>9</sup>, y por Rodríguez-Ledesma y Rueda-Montero<sup>10</sup>, quienes observaron resultados benéficos similares con la aplicación de intervenciones educativas participativas de tipo taller con duración promedio de 5 meses. Atendiendo a tal observación es plausible considerar que el efecto benéfico de la intervención educativa esté relacionado más con el tiempo de exposición a los materiales instruccionales, que con el tipo de intervención educativa implementada. Tal hipótesis, como en el caso

anterior, deberá ser objeto de comprobación ulterior en estudios diseñados *ex profeso*.

Finalmente, atendiendo a los factores posiblemente asociados a las diferencias observadas entre los niveles de conocimientos sobre presunto ataque cerebral, contrario a lo observado por Rodríguez-Ledesma y Rueda-Montero, no se observó influencia de la antigüedad o experiencia en el servicio, como condicionante de un conocimiento de mayor calidad al respecto, mientras que en relación a la posible influencia del sexo y la profesión, no se encontraron referencias que hagan alusión a tal hallazgo, motivo por el cual, éste deberá ser objeto de estudio profuso posterior.

Es recomendable la implementación constante de intervenciones educativas pasivas sobre los padecimientos que ocupan los primeros lugares en la morbilidad que se atiende en el Servicio de Urgencias y otros Servicios, como medida preventiva ante posibles proporciones elevadas de conocimientos deficientes sobre otros padecimientos de elevada prevalencia.

Se requieren estudios más amplios, con criterios de selección más estrechos e inclusión de otras variables, para presentar mejores conclusiones y recomendaciones.

## CONCLUSIONES

En este grupo, la intervención educativa pasiva fue útil para mejorar conocimientos sobre el algoritmo para presunto ataque cerebral del Manual ACLS.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar-Grijalva OR, Alegría-Loyola MA, Salazar Zúñiga A. Enfermedad vascular cerebral en un hospital de tercer nivel: estudio descriptivo. *Rev Neurol Neurocir Psiq*. 2005; 38(4): 135-139.
2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Morbilidad hospitalaria 1998-2008 [monografía en Internet]. México: INEGI, 2010. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=msal05&s=est&c=3356>. [Consultado, Enero 2011].
3. Sosa-Baeza JA, Salazar Zúñiga A, Alegría-Loyola MA. Infarto cerebral isquémico en el adulto joven: análisis de 36 casos en el Hospital Central Militar. *Rev Neurol Neurocir Psiq*. 2004; 37(3): 114-121.
4. Organización Mundial de la Salud. WHO STEPS Stroke Manual. Estrategia paso a paso de la OMS para la vigilancia de accidentes cerebrovasculares. Ginebra, Suiza: OMS, 2005.
5. American Heart Association. Guía de Atención Cardiovascular de Emergencia para Personal del Equipo de Salud. Texas, E.U.A.: American Heart Association, 2006.
6. Machado-Álvarez MC, Roque-González R, Barrios-Osuna CI, Nodal-Ortega J, Olive-González JB, Quintana-Pajón I. Nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar cerebral en el Centro Nacional de Cirugía de mínimo acceso. *Rev Cuba Anestesiol Reanim* [serie en Internet]. 2010; 9(2): 83-94. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1726-67182010000200004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1726-67182010000200004&script=sci_arttext). [Consultado, Enero 2011].
7. Rocha-Luna JM, Loria-Castellanos J. Aptitudes clínicas de residentes de urgencias en el abordaje de la enfermedad vascular cerebral. *Educ Med Super* [serie en Internet]. 2007; 21(2). Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412007000200007&script=sci\\_abstract](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412007000200007&script=sci_abstract). [Consultado, Enero 2011].
8. Martínez-Vila E, Irimia P, Rodríguez AM, Pomares E. Conocimiento del ictus en la población: enfermería, administrativos, periodistas. *Anales Sis San Navarra*. 2000; 23(Supl.3):19-24.
9. Lara-Blanco I, Rojas-Carrera SI. Capacitación sobre reanimación cardiopulmonar básica a personal de enfermería por criterios de conocimiento, aptitud y actitud. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2004; 12(3): 147-51.
10. Rodríguez-Ledesma MA, Rueda-Montero JC. Aprendizaje de la guía de reanimación cardiopulmonar. Influencia del grado académico y la experiencia laboral en

- urgencias. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2008; 46(1): 3-10.
11. Gómez-Zárate E, Márquez-Ávila G. Conocimiento y habilidades sobre reanimación cardiocerebropulmonar básica en médicos internos de pregrado. Arc Med Urgencia México. 2010; 2(2): 55-59.
  12. Ávalos-González J. Evaluación en el cumplimiento y apego a las normas establecidas y reconocidas para el manejo y tratamiento del evento cerebral agudo. Servicio de Urgencias. Período del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2009. [Tesis]. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2010.
  13. Rodríguez-Roca V, Veloso-Mario BM, Ortiz-Aguilera E, Vier-Pérez EM, Lalondrys-Preval E. Intervención educativa en pacientes con enfermedades cerebrovasculares isquémicas e hipertensión arterial. MEDISAN. 2010; 14(3): 318-324.
  14. Field JM. Soporte Vital Cardiovascular Avanzado. Texas, E.U.A: American Heart Association, 2005.

---

Correspondencia:

Mtro. Marco Antonio Zavala González.  
 Calle de la alberca # 24, Ingenio Santa Rosalía, Cárdenas,  
 Tabasco, México.  
 C.P. 86470.  
 Tel.: +52(937)-1264197.  
 E-mail: zgma\_51083@yahoo.com.mx

TRABAJOS ORIGINALES

## Prueba de Selección Universitaria, rendimiento en enseñanza media y variables cognitivo-actitudinales de alumnos de Medicina

CRISTHIAN PÉREZ V.\*<sup>a</sup>, LILIANA ORTIZ M.\*<sup>b</sup>, PAULA PARRA P.\*<sup>c</sup>

### RESUMEN

---

**Introducción:** En Chile, el ingreso a la educación superior está mediado por dos indicadores de selección: promedio de notas de enseñanza media (NEM) y Prueba de Selección Universitaria (PSU). **Objetivo:** El presente estudio relaciona estos indicadores con las características cognitivas y actitudinales de los estudiantes de medicina durante su primer año en la universidad. **Material y Método:** Se encuestó a 117 alumnos de medicina de primer año, evaluándoles estilos y estrategias de aprendizaje, autoestima, autoeficacia y valores. Los resultados PSU y la NEM fueron obtenidos desde la base de datos de Registro académico. **Resultados:** Los resultados indican que las NEM presentan relación directa con el estudio metódico y los valores de autotranscendencia y conservación. El puntaje PSU en matemáticas mostró una correlación inversa con las otras pruebas PSU, la NEM y el universalismo. **Conclusiones:** Los resultados destacan que las NEM son un mejor predictor de características cognitivas y actitudinales de los alumnos, importantes para su éxito universitario. Asimismo, permiten cuestionar la alta ponderación que los procesos de selección de medicina otorgan a la PSU de matemáticas.

**Palabras clave:** Educación médica, pregrado de medicina, universidad.

### SUMMARY

---

#### University selection process test, high school performance scores and cognitive-attitudinal variables in medical students

**Introduction:** The selection system to Chilean universities includes two indicators: average high school scores (NEM) standardized University Selection Test (PSU). **Aims:** The aim of the present study was to relate both indicators to cognitive and attitudinal characteristics in medicine students. **Material and Method:** 117 medical students were surveyed to assess learning strategies and styles, self-esteem, self-efficacy and values. PSU and NEM scores were obtained from University databases. **Results:** Outcomes show that NEM is directly related with methodic study and self-transcendence and conservation values in these students. Mathematic PSU shows an inverse relation with other PSU tests, NEM and universalism value. **Conclusions:** Results remark that NEM is a better predictor than PSU for some cognitive and attitudinal variables which are relevant to academic success. Also, results lead to questioning the high weight that Mathematic PSU has in the selection process of most Chilean medicine programs.

**Keywords:** Undergraduate Medical Education, medical students, universities.

---

Recibido: el 04/07/11, Aceptado: el 05/10/11

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

a Cristhian Pérez V. es Psicólogo, Magíster en Psicología con mención en Psicología Educativa.

b Liliana Ortiz M. es Médico Cirujano, Magíster en Educación.

c Paula Parra P. es Kinesióloga, Magíster en Educación Médica en Ciencias de la Salud.

## INTRODUCCIÓN

### Selección universitaria en Chile: del Bachillerato a la PSU

Existe consenso en que los problemas en el desempeño académico de los alumnos universitarios se relacionan, entre otros factores, con los déficits que estos traen a nivel de conocimientos básicos, capacidad de reflexión independiente y habilidades para dirigir su propio aprendizaje<sup>1</sup>.

Tal idea no es nueva, y en efecto los sistemas estandarizados de selección universitaria, como el que actualmente utiliza nuestro país, surgen de la necesidad de asegurar que los alumnos que ingresan a la educación superior sean aquellos con las capacidades necesarias para aprovechar la formación de este nivel y obtener buenos resultados<sup>2</sup>. Lo anterior es apoyado además por la evidencia internacional que muestra que los sistemas universitarios de mayor calidad a nivel mundial siguen siendo los más selectivos, exclusivos y menos extendidos<sup>3</sup>. No obstante, sistemas como el chileno han privilegiado elegir a los alumnos por características como sus antecedentes académicos y sus capacidades intelectuales, a fin de lograr que la selección se fundamente en las propias capacidades del alumno y no en otras características de éste<sup>4</sup>.

Hasta el momento, y en base a esta lógica, el país ha generado distintas alternativas de selección universitaria. La primera de ellas fue la Prueba de Bachillerato, que fue aplicada por la Universidad de Chile durante ciento dieciséis años y cuya aprobación era requisito necesario para obtener el grado de Bachiller. Esta prueba, cuyos orígenes pueden remitirse a la Ley Orgánica de la Universidad de Chile de 1842 pero cuya aplicación inicia en el año 1850, parte como un instrumento exclusivo de esta casa de estudios, dirigido sólo a hombres y aplicado en Santiago. Sólo amplió su cobertura a mujeres en el año 1888 y empezó a realizarse en regiones recién en el año 1916 (en el Liceo de Hombres de Concepción). Su ampliación a otras instituciones de Educación Superior fue progresiva: algunos programas de la Pontificia Universidad Católica de Chile comenzaron a exigirla sólo en 1898 y el Instituto Pedagógico lo hizo desde 1900. Diferente es el caso de la Universidad de Concepción que exigió el bachillerato desde su fundación en 1919, incorporándose de inmediato a este sistema de medición<sup>5</sup>.

No obstante su progresiva expansión, la prueba no estuvo exenta de problemas: La cantidad de Bachilleres en contraposición a la baja oferta de plazas hizo que en los años '20 se comenzara a asignar un puntaje al desempeño de la prueba para poder jerarquizar a los postulantes antes de admitirlos en la universidad y algunas Facultades como Medicina y Derecho comenzaron con sistemas paralelos de selección, provocando que muchos postulantes que aprobaban el bachillerato quedaran fuera de estas carreras<sup>5</sup>.

Este y otros factores hicieron que en 1967 las ocho universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, CRUCH, optaran por generar un nuevo sistema de admisión a la educación superior, cambiando la lógica del mismo, desde un sistema de acreditación de estudios a

otro de selección<sup>5</sup>. Este sistema se plasma en la Prueba de Aptitud Académica (PAA), que buscó responder a la necesidad de un mecanismo general de medición que fuese estructurado, científico y técnicamente válido, confiable y objetivo<sup>6</sup>. Con este propósito, una batería de pruebas objetivas reemplazó a los ensayos y pruebas orales del Bachillerato, y los resultados de quienes la rendían se transformaron en un puntaje calculado en referencia al conjunto de postulantes de cada proceso de admisión<sup>5</sup>.

En términos de objetivos, la PAA buscaba, a través de la evaluación del perfil intelectual de los postulantes a la educación superior, identificar a aquellos que tuviesen las características necesarias para responder a las exigencias de la educación terciaria<sup>6</sup>. Puntualmente, esto lo hacía evaluando habilidades cognitivas sobre la base de contenidos curriculares esperables hasta segundo medio, a través de las partes Verbal y Matemática de la PAA, y algunos contenidos de primer a cuarto medio en Pruebas de Conocimientos Específicos, de los cuales Historia y Geografía de Chile era obligatoria y las otras eran optativas<sup>5</sup>.

Posteriormente, entre 1990 y 2002, el CRUCH comenzó a realizar estudios sobre el comportamiento de la batería de selección de la PAA, lo cual, junto con la necesidad de actualizar el sistema de evaluación y responder a los cambios del sistema educativo y de la sociedad global, permitió reemplazarla por la Prueba de Selección Universitaria (PSU), que entró en vigencia en 2003 para el Proceso de Admisión a las Universidades Chilenas del año 2004<sup>6,7</sup>.

### Selección a través de la PSU

En la actualidad, la PSU está compuesta por tres pruebas: dos obligatorias (Matemáticas y Lenguaje y comunicación) y una optativa (Historia y Ciencias Sociales o Ciencias) que el alumno debe elegir según los requisitos de postulación de la carrera que elija<sup>6</sup>.

La PSU, a diferencia de su predecesora (PAA), evalúa el nivel de conocimiento que los alumnos logran en el currículo escolar nacional de toda la enseñanza media. Este cambio se fundamentaba principalmente en un estudio estadounidense que mostró que, en el caso de alumnos de nivel socioeconómico bajo, los conocimientos eran mejores predictores del rendimiento en la universidad que la aptitud<sup>7</sup>. En relación al mismo punto, el CRUCH<sup>6</sup> afirma que la PSU busca corregir el desaprovechamiento que la PAA hacía de los aprendizajes obtenidos en la enseñanza media, basando los contenidos de la prueba en el currículum común de primer a cuarto medio.

Según la OCDE<sup>7</sup>, ambas iniciativas (PAA y PSU) han permitido que el país cuente con un sistema de selección compartido, común y libre de corrupción, que además sirve como baremo de la calidad de la educación y promueve que los establecimientos impartan el currículo nacional. No obstante, el mismo Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo, DEMRE, que es el organismo encargado de la construcción de la PSU, enfatiza que el mayor alineamiento de esta prueba con el marco curricular de la enseñanza media no significa que ésta

pueda utilizarse como un indicador del logro de los aprendizajes de esa etapa, ya que su objetivo es únicamente realizar una adecuada jerarquización de los postulantes a la universidad, favoreciendo la selección eficiente de los mismos. Lo anterior, no obstante, no desconoce el impacto que la difusión de estos resultados tiene entre los estudiantes y los alumnos secundarios<sup>8</sup>.

### ¿Qué sabemos del funcionamiento de la PSU?

Resguardar la calidad de la PSU es una de las funciones del DEMRE, lo que implica velar por el cumplimiento de sus normas cualitativas de elaboración y además analizar estadísticamente los resultados de sus aplicaciones. Esto último incluye la realización de un pretest de las preguntas antes de incluirlas en el banco de reactivos de la PSU y el análisis de las mismas según su validez de contenido y su comportamiento estadístico desde procedimientos propios de la Teoría Clásica y de la Teoría de Respuesta al Ítem<sup>8</sup>. A esto se suman estudios del funcionamiento que tienen las pruebas finalmente aplicadas en los procesos de selección, que realiza el mismo departamento y que han demostrado que las distintas pruebas de la PSU presentan una alta confiabilidad o consistencia interna<sup>9,10</sup>.

Sin embargo, como prueba de selección, un elemento más gravitante que la confiabilidad de la prueba es su validez predictiva, esto es, la capacidad de predecir los resultados que los alumnos tendrán en la universidad y, por tanto, de cumplir con el propósito de su creación<sup>11</sup>. Al respecto, un estudio que el Comité Técnico Asesor del CRUCH<sup>12</sup> realizó con más de 87 mil alumnos matriculados en las 25 universidades del Consejo entre 2003 y 2006, encontró que la capacidad de la PSU de Matemáticas (PSUM) para predecir las notas de los alumnos en el primer año de la universidad era mayor que la que tenía la PAA de Matemáticas, pasando de  $r = 0,13$  a  $r = 0,27$  en 2004, aunque habría bajado en los años siguientes (a  $r = 0,23$ ). En tanto, la PSU de Lenguaje (PSUL) presentaría una capacidad predictiva menor a la PSUM (de  $r = 0,07$  en 2004 y  $r = 0,09$  en 2005 y 2006). Sin embargo, sería mayor a la presentada por la PAA de Verbal ( $r = 0,01$ ).

En relación a las pruebas específicas, este mismo estudio mostró que la PSU de Ciencias (PSUC) presentaba una capacidad predictiva superior a  $r = 0,24$  entre 2004 y 2006, y la PSU de Historia y Ciencias Sociales (PSUH) se encontraba entre  $r = 0,06$  y  $r = 0,08$ .

Sin embargo, el sistema chileno tanto en la PAA como en la PSU, no utiliza únicamente los resultados de las pruebas estandarizadas, sino que además considera el rendimiento de los alumnos durante la enseñanza media, operacionalizado a través del promedio de Notas de Enseñanza Media (NEM). Este último indicador es un complemento relevante, pues el rendimiento académico previo a la universidad ha mostrado ser un buen predictor del desempeño una vez ingresado a ésta en otros países como España<sup>3</sup>.

Debido a esto, la NEM también fue incluida en el estudio del Comité Técnico Asesor del CRUCH<sup>12</sup>, mostrando una correlación con las notas de la universidad,

cercanas a  $r = 0,23$ , entre los años 2003 y 2006. Esta capacidad predictiva sería similar a la de la PSUM.

Finalmente, en este estudio el conjunto de predictores obligatorios (NEM, PSUM y PSUL) explicaban entre un 22% y un 19% de la varianza de las notas en la universidad. Esta nueva batería habría mejorado su capacidad predictiva en comparación con la PAA en varias carreras y sólo habría disminuido en el caso de enfermería. Pero en el caso de medicina se mantendría igual, siendo de  $r = 0,11$  en 2003 con la PAA y también en 2004 y 2006 con la PSU. Sólo en 2005 su capacidad subiría a  $r = 0,15$ .

Si se incluye entre los predictores del rendimiento en la universidad a la PSUC, que es la prueba que se exige para ingresar a la carrera de medicina en instituciones como la Universidad de Concepción que es objeto de este estudio, si habría un aumento de  $r = 0,16$  con la PAA a un  $r = 0,20$  con la PSU.

No obstante, los resultados anteriores han sido cuestionados tanto por su "énfasis triunfalista" como por distintos aspectos técnicos del estudio, entre ellos que se asume que las condiciones de la PAA de 2003 fueron similares a las de la PSU 2004, pese a que en la práctica ésta última habría sido aplicada en forma anómala por el apresuramiento en su implementación, o que el estudio se concentra en las notas universitarias cuando es recomendable extender este análisis a otros indicadores de éxito como la retención y las tasas de graduación<sup>11</sup>. A éstos, la OCDE<sup>7</sup> agrega otro indicador: la probabilidad de aprobar las asignaturas del primer año en la primera vez que se cursan, y al respecto reporta que ésta sería mayor en los alumnos con puntajes PSU más altos.

Otro cuestionamiento tiene que ver con hallazgos como que la capacidad predictiva no mejora entre la PAA y la PSU en aquellas universidades que tendían a pedir pruebas de conocimientos específicos en el primer sistema de selección o en aquellas que pese a las anomalías de la PSU 2004 mantuvieron sus ponderaciones y procesos de admisión en niveles similares al año 2003<sup>11</sup>.

Por otro lado, aunque la prueba prediga el desempeño futuro de los alumnos, es necesario evaluar si es legítima su utilización. Especialmente, considerando si todos los postulantes han estado en igualdad de oportunidades para adquirir los conocimientos y destrezas que mide la prueba<sup>11</sup>. Ante esto, y pese a que al medir conocimientos la PSU busca ser más justa que la evaluación de aptitudes de la PAA, enfrenta el hecho que más del 43% de los establecimientos municipales no dicta el currículo nacional completo, lo que provoca que la PSU, lejos de mejorar la equidad de la educación, haya incrementado la brecha entre establecimientos municipalizados y particulares pagados, dificultando el acceso a la educación superior de los sectores más vulnerables<sup>7</sup>.

La diferencia que hace la PSU se evidencia también en el hecho que los alumnos con puntajes más altos en esta prueba son también quienes reportan ingresos familiares mayores y quienes tienen padres con mayores niveles educacionales, laboralmente activos y que desempeñan

cargos directivos o profesionales<sup>13</sup>.

Un último indicador de discriminación cuestionable desde la PSU es que inhibiría el acceso de las mujeres a la universidad, ya que tienden a obtener puntajes inferiores en la prueba pese a que su desempeño académico previo y posterior tiende a ser mejor que el de los hombres<sup>7</sup>.

### PSU en medicina

La PSU tiene un peso importante en el caso de carreras como Medicina, donde el desempeño en la prueba se transforma en una importante barrera a salvar para los postulantes, convirtiendo a esta carrera en, probablemente, la más selectiva del sistema nacional. De hecho, Medicina es la carrera que presenta el puntaje de corte más alto entre las carreras de la salud, pese a que entre los años 2000 y 2007 se abrieron 34 nuevos programas de pregrado en el país aumentando la oferta de cupos<sup>14</sup>.

Lo anterior, no obstante, levanta la interrogante sobre qué nos informan los puntajes PSU y la NEM en un grupo como los estudiantes de medicina. Si bien la PSU se propone como una prueba de selección universitaria y habría cumplido su rol cuando los alumnos entran a las aulas del pregrado, no es menos cierto que en ese momento los únicos indicios que tiene un docente sobre el potencial académico de quienes ingresan son estos indicadores. E incluso un grupo tan selecto como los estudiantes de medicina, donde variables como los conocimientos académicos previos estarían controladas, presenta una alta heterogeneidad que se expresa no tanto en sus calificaciones como en sus actitudes y conductas hacia el aprendizaje.

¿Pueden la PSU y la NEM darnos luces respecto a esta variabilidad? ¿Existe relación entre estos indicadores y variables cognitivas y afectivas relevantes en el proceso de educativo? Para responder estas preguntas, el presente estudio busca evaluar la relación entre estos indicadores del potencial académico del alumno y las siguientes variables: estilos y procesos de aprendizaje, predisposición al aprendizaje autodirigido, perfil valórico, autoestima y autoeficacia.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Participantes

Se recolectó los datos de 117 alumnos de medicina de primer año, realizando un censo de los alumnos del nivel matriculados en una universidad del CRUCH. De éstos, un 58,1% ( $n=68$ ) eran hombres y un 41,9% ( $n=49$ ) eran mujeres, con edades entre los 17 y 26 años ( $M=18,64$ ;  $D.E.=1,43$ ).

En cuanto a su establecimiento de origen, 49 de ellos (41,9%) había egresado de establecimientos particulares subvencionados, 42 (35,9%) de colegios particulares pagados y 17 (14,5%) de establecimientos municipalizados.

### Instrumentos

Los datos de los alumnos se recolectaron a través de dos fuentes. En el caso de los puntajes PSU en lenguaje y comunicación, matemática y ciencias, así como de la NEM,

estas fueron extraídas desde las bases de datos del Registro Académico de la carrera de medicina estudiada. En el caso de las variables cognitivas y afectivas de los alumnos, éstas fueron evaluadas a partir de una batería de cuestionarios de autorreporte compuesta por los siguientes instrumentos:

- *Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)*: Este instrumento cuenta con 80 afirmaciones que tributan a cuatro grupos estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático<sup>15</sup>.
- *Inventario de Procesos de Aprendizaje de Schmeck*: Este instrumento, adaptado por Trufello & Pérez<sup>16</sup> consta de 55 reactivos que permiten identificar cuatro modelos de aprendizaje: procesamiento elaborativo, estudio metódico, procesamiento profundo y retención de hechos.
- *Escala de predisposición al aprendizaje independiente*: Esta traducción al castellano de la Self-directed learning readiness scale de Fisher, King & Tague<sup>17</sup>, está compuesta por 40 ítems que presentan atributos, habilidades o aspectos motivacionales que son característicos de los aprendices autónomos.
- *Cuestionario de Descripciones Valóricas de Schwartz (CDV)*: Constituye una versión mejorada del Cuestionario de Valores de Schwartz. Se utilizó específicamente la traducción al castellano realizada por Saiz<sup>18</sup> que consta de 40 ítems que presentan una breve descripción verbal de metas, aspiraciones o deseos de una persona referidos, implícitamente, a la importancia que tal persona otorga a un tipo valórico.
- *Escala de autoestima de Rosenberg*: Es una escala de 10 ítems tipo desarrollada por Rosenberg para evaluar la autoestima en adolescentes, cuyos contenidos se centran en los sentimientos de respeto y aceptación de sí mismo<sup>19</sup>.
- *Escala de Autoeficacia General*: Diseñada por Bäßler, Schwarzer y Jerusalem en 1996 y adaptada a la población universitaria española por Sanjuán, Pérez y Bermúdez<sup>20</sup>, esta escala presenta 10 ítems con afirmaciones referidas a creencias estables del sujeto en relación a su competencia personal frente a situaciones estresantes.

### Procedimiento

La aplicación de la batería se realizó en cuatro sesiones diferentes. Se solicitó a los alumnos que se identificaran con su nombre en cada instrumento aplicado, para permitir parrear la información de éstos con los puntajes PSU y la NEM obtenida de la base de datos.

En la primera sesión los alumnos firmaron un consentimiento informado en el que autorizaban el uso de los datos requeridos en este estudio.

### Resultados descriptivos

Los alumnos de medicina evaluados ingresaron a la carrera con promedios de notas de enseñanza media (NEM) entre 6,0 y 7,0, con una media de 6,64 ( $D.E.=0,20$ ). En relación a sus puntajes PSU, estos eran mayores en la prueba de matemática ( $M=798,49$ ;  $D.E.=31,30$ ) que en las

otras evaluaciones, Tabla 1.

**Tabla 1. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico de ingreso de los alumnos de medicina**

	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>M</i>	<i>D.E.</i>
Puntaje promedio PSU matemática y lenguaje	713	820	764,67	21,89
Puntaje PSU matemática	701	850	798,49	31,30
Puntaje PSU lenguaje y comunicación	614	809	730,86	43,42
Puntaje PSU ciencias	646	850	745,72	43,43
Promedio de notas en enseñanza media	6,0	7,0	6,64	0,20

### Resultados bivariados

Como primer paso del análisis bivariado, se evaluó la relación entre la NEM de los alumnos y sus puntajes PSU, utilizando el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson en base a un contraste unilateral. De esta forma se encontró que el puntaje PSU en matemáticas presentaba correlaciones inversas estadísticamente significativas con las otras variables, de forma que los alumnos que obtenían un

mejor desempeño en esta prueba presentaban menor NEM,  $r_{(109)} = -0,257$ ;  $p < 0,01$ , y menores puntajes PSU en la prueba de ciencias,  $r_{(109)} = -0,176$ ;  $p < 0,05$ , y de lenguaje y comunicación,  $r_{(109)} = -0,349$ ;  $p < 0,001$ . En los dos primeros casos el tamaño del efecto fue pequeño y fue medio en el último caso, Tabla 2.

Dado el rol del sexo como posible variable interviniente, se evaluó diferencias de género en el NEM y los puntajes PSU, utilizando la  $t$  de Student para muestras independientes en base a un contraste bilateral. Al hacerlo, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre estas variables, Tabla 3.

Posteriormente, se evaluó la relación de estos indicadores académicos con las variables cognitivas y afectivas de los alumnos: procesos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, perfil valórico, autoestima y autoeficacia.

En el primer caso, de los procesos de aprendizaje evaluados con el cuestionario Schmeck, se debió utilizar el coeficiente de correlación por rangos  $Rho$  de Spearman, ya que las puntuaciones del cuestionario presentaban una marcada distribución asimétrica positiva. Al hacerlo, sólo se encontró una relación directa, estadísticamente significativa y con tamaño del efecto medio entre el NEM y la escala de estudio metódico,  $rho = 0,311$ ;  $p < 0,001$ , Tabla 4.

**Tabla 2. Matriz de correlaciones entre rendimiento en enseñanza media y puntaje PSU.**

		Promedio de notas en enseñanza media	Puntaje PSU matemáticas	Puntaje PSU lenguaje y comunicación	Puntaje PSU ciencias
Promedio de notas en enseñanza media	$r$	-			
Puntaje PSU matemáticas	$r$	-0,257(**)	-		
Puntaje PSU lenguaje y comunicación	$r$	-0,048	-0,349(**)	-	
Puntaje PSU ciencias	$r$	0,127	-0,176(*)	0,045	-

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

**Tabla 3. Comparación de NEM y PSU entre hombres y mujeres.**

	Sexo del alumno	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>D.E.</i>	<i>p</i>
Puntaje PSU ciencias	Mujer	41	737,95	7,46	,120
	Hombre	61	739,48	4,97	
Puntaje PSU lenguaje y comunicación	Mujer	41	734	7,92	,588
	Hombre	61	729,07	5,22	
Puntaje PSU matemáticas	Mujer	41	792,24	4,41	,114
	Hombre	61	802,21	4,18	
Promedio de notas en enseñanza media	Mujer	41	6,68	0,02	,860
	Hombre	61	6,61	0,03	

**Tabla 4. Correlación entre rendimiento académico y los procesos de aprendizaje de los sujetos.**

		Promedio de notas en enseñanza media	Puntaje PSU matemáticas	Puntaje PSU lenguaje y comunicación	Puntaje PSU ciencias
Pensamiento elaborativo	$Rho$	0,081	-0,104	-0,002	0,007
Estudio metódico	$Rho$	0,311(**)	-0,065	-0,044	-0,153
Pensamiento profundo	$Rho$	0,136	0,076	0,058	-0,103
Retención de hechos	$Rho$	-0,041	0,107	-0,188	-0,066

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$



En el segundo caso, se evaluó la relación entre el NEM y los puntajes PSU con las estrategias de aprendizaje del alumno medidas a través del Cuestionario de Honey y Alonso. Para esto, al igual que en los análisis posteriores, se utilizó el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson en base a un contraste bilateral, sin encontrar ninguna relación estadísticamente significativa, Tabla 5.

En el caso de la relación entre el perfil valórico de los sujetos y el NEM, se encontró relaciones directas y con un tamaño del efecto pequeño entre las calificaciones y el nivel de identificación de los alumnos con el perfil valórico de conformidad,  $r_{(108)} = 0,209$ ;  $p < 0,05$ ; tradición,  $r_{(108)} = 0,273$ ;  $p < 0,05$ , y seguridad,  $r_{(108)} = 0,283$ ;  $p < 0,01$ . Asimismo se encontraron relaciones con un tamaño del efecto medio con benevolencia,  $r_{(108)} = 0,303$ ;  $p < 0,01$  y universalismo  $r_{(108)} = 0,326$ ;  $p < 0,01$ . Esto indica que los sujetos que presentaron mejor rendimiento académico durante la

enseñanza media se sienten más identificados con estos tipos valóricos, Tabla 6.

Respecto a la relación de los tipos valóricos con los puntajes de la PSU, sólo se encontró una relación inversa con tamaño del efecto pequeño entre universalismo y el puntaje en la PSU de matemáticas,  $r_{(108)} = -0,193$ ;  $p < 0,05$ .

Finalmente, se evaluó la relación de la NEM y los puntajes PSU con los niveles de autoestima y autoeficacia reportados por los alumnos, Tabla 7. Dada la relación documentada entre una buena evaluación de sí mismo y el desempeño académico, se aplicó un contraste unilateral. De esta forma, los resultados sólo evidenciaron una relación directa, estadísticamente significativa y con tamaño del efecto pequeño, entre el puntaje PSU en lenguaje y comunicación y el nivel de autoeficacia de los sujetos,  $r_{(108)} = -0,180$ ;  $p < 0,05$ .

**Tabla 5. Correlación entre rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje de los alumnos.**

		Promedio de notas en enseñanza media	Puntaje PSU matemáticas	Puntaje PSU lenguaje y comunicación	Puntaje PSU ciencias
Activo	$r$	-0,112	-0,031	-0,055	-0,134
Reflexivo	$r$	0,110	-0,162	-0,016	0,088
Teórico	$r$	0,124	-0,059	-0,005	0,136
Prágmático	$r$	-0,030	-0,033	-0,008	-0,024

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

**Tabla 6. Correlación entre puntaje PSU y los perfiles valóricos de los sujetos.**

		NEM	Puntaje PSU matemáticas	Puntaje PSU lenguaje y comunicación	Puntaje PSU ciencias
Conformidad	$R$	0,209(*)	-0,036	-0,017	0,016
Tradición	$R$	0,275(*)	0,025	0,006	0,031
Benevolencia	$R$	0,303(**)	-0,063	-0,056	-0,030
Universalismo	$R$	0,326(**)	-0,193(*)	0,141	0,102
Autodirección	$R$	-0,022	-0,145	0,136	-0,011
Logro	$R$	-0,162	0,050	-0,125	0,097
Estimulación	$R$	-0,067	-0,099	-0,041	-0,084
Hedonismo	$R$	-0,099	-0,102	-0,091	-0,006
Poder	$R$	-0,060	0,076	-0,010	0,035
Seguridad	$R$	0,283(**)	-0,105	-0,090	-0,044

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$

**Tabla 7. Correlación entre puntaje PSU y los perfiles valóricos de los sujetos.**

		NEM	Puntaje PSU matemáticas	Puntaje PSU lenguaje y comunicación	Puntaje PSU ciencias
Autoestima	$R$	-0,040	-0,041	-0,005	0,004
Autoeficacia	$R$	0,139	-0,087	-0,180(*)	0,045

## DISCUSIÓN

La PSU garantiza una mayor homogeneidad de los alumnos que ingresan a estudiar medicina, ya que éstos tienen que sobrepasar los 700 puntos y más para poder ingresar a la carrera. Esto hace que, en general, aquellos alumnos sin las condiciones básicas para enfrentar la vida

universitaria queden fuera. No obstante, la PSU establece una vara mínima (el dominio de los contenidos de enseñanza media) y no un tope ni de los conocimientos ni de las capacidades de raciocinio que pueden ser gravitantes en el rendimiento universitario.

Por otro lado, la PSU junto con la NEM, si bien se focalizan en evaluar los contenidos de la enseñanza media,

tal y como lo demuestra este estudio, ambos indicadores están relacionados con – y por tanto “indican” – muchas otras características del alumno que ingresa.

Al respecto, como primer aspecto relevante, destaca que el puntaje en matemáticas, que es la prueba en que mejor desempeño muestran los alumnos de la muestra, se relaciona negativamente con los otros puntajes PSU y con la NEM. Lo anterior no es menor si se considera que la PSUM tiene la mayor ponderación en el proceso de admisión a medicina en varias carreras del país, incluida la estudiada (lo que podría explicar que los seleccionados estudiados hayan mostrado un mejor desempeño en esta prueba).

En este sentido, se estaría seleccionando a los alumnos por una variable que predeciría peores desempeños en las pruebas que exigen mayor dominio conceptual y se asociaría a un historial académico menos destacado. Estos resultados, sin desconocer la relación que las pruebas de conocimiento matemático tienen con variables como el razonamiento lógico y la capacidad de abstracción de los alumnos, hacen necesario reflexionar sobre el valor que tiene los aspectos medidos en la PSUL y PSUC para los médicos en formación, y si su relevancia en el pregrado es coincidente con la forma en que estamos seleccionando a los alumnos.

También es preocupante que se asigne mayor importancia a la PSUM dada su relación negativa con el desempeño en la enseñanza media, toda vez que en el presente estudio la NEM mostró ser el indicador más completo de todos, al relacionarse con el estudio metódico y la valoración de la benevolencia, universalismo, conformidad, tradición y seguridad.

Los datos anteriores apuntarían al rol de la NEM como un indicador, no sólo de los conocimientos que el alumno pudo haber obtenido en la enseñanza media, sino también de su capacidad de ajuste académico, o – dicho de una forma más amplia – de ajuste social a ambientes estructurados y normados, lo que puede ser altamente relevante

en con-textos de alta exigencia como el pregrado de medicina.

En otra línea, la ausencia de relación en autoestima y autoeficacia, que contradice la asociación directa que usualmente se establece en la literatura, puede derivar de las características puntuales de la muestra utilizada. En este sentido, trabajar con sujetos con desempeños académicos homogéneos puede implicar que estas dos variables también lo sean. Esto se relaciona con el eventual sesgo de los resultados, debido a que se trabajó sólo con los alumnos de primer año, que al ser los elegidos en una carrera altamente selectiva, son parte del grupo de mejor desempeño a nivel nacional en las pruebas estudiadas. Lo anterior hace deseable replicar el estudio incluyendo tanto a alumnos seleccionados como no seleccionados, lo que permitiría evaluar si se mantiene la relación con los puntajes de selección y las variables cognitivas y actitudinales que se investigaron.

En último lugar, aparece necesario evaluar la capacidad predictiva de estas variables sobre otros indicadores de desempeño del primer año, sumando a la variable típica: el rendimiento académico, otras como el cumplimiento de los deberes académicos, la participación en aula o el nivel de compromiso académico de los alumnos al terminar sus primeros semestres en la universidad. De esta forma, se podría confirmar si la NEM efectivamente se asocia más que la PSU con el desempeño académico – que es más que el promedio de notas – entre los alumnos ya seleccionados, como indican los resultados de la presente investigación.

## CONCLUSIONES

Los resultados destacan que las NEM son un mejor predictor de características cognitivas y actitudinales de los alumnos, importantes para su éxito universitario. Asimismo, permiten cuestionar la alta ponderación que los procesos de selección de medicina otorgan a la PSU de matemáticas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Calderón JH. Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior de Guatemala. Guatemala: UNESCO; 2005.
2. Donoso S, Schiefelbein E. Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: Una visión desde la desigualdad social. *Estudios Pedagógicos* 2007; 33(1): 7-27.
3. Rodríguez S, Fita E, Torrado M. El rendimiento académico en la transición secundaria - universidad. *Revista de Educación* 2004; 334: 391-414.
4. Donoso S. La Reforma Educativa y el sistema de selección de alumnos a las universidades: impactos y cambios demandados. *Estudios pedagógicos* 1998; 24: 7-30.
5. Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo, DEMRE. Compendio estadístico: Proceso de admisión año académico 2010. Santiago de Chile: DEMRE; 2010.
6. Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, CRUCH. Sistema de admisión a las universidades del H. Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. CRUCH 2009.
7. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. La educación superior en Chile. Santiago de Chile: Mineduc; 2009.
8. Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo, DEMRE. El DEMRE y el Proceso de Admisión a las Universidades del Honorable Consejo de Rectores. DEMRE 2006. Disponible en: [http://www.demre.cl/text/doc\\_tecnicos/p2006/DEMREYPRUEBA\\_S.pdf](http://www.demre.cl/text/doc_tecnicos/p2006/DEMREYPRUEBA_S.pdf). [Consultado en Diciembre 2011].
9. Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo, DEMRE. Estudio de la confiabilidad de las Pruebas de Selección Universitaria. DEMRE 2006. Disponible en: [http://www.demre.cl/text/doc\\_tecnicos/p2006/Confiabilidad\\_PSU.pdf](http://www.demre.cl/text/doc_tecnicos/p2006/Confiabilidad_PSU.pdf). [Consultado en Diciembre 2011].
10. Departamento de Evaluación, Medición y

- Registro Educacional, DEMRE. Estudio de la confiabilidad de las Pruebas de Selección Universitaria, Admisión 2009. DEMRE 2009. Disponible en: [http://www.demre.cl/text/doc\\_tecnicos/p2010/confiabilidad2009.pdf](http://www.demre.cl/text/doc_tecnicos/p2010/confiabilidad2009.pdf). [Consultado en Diciembre 2011].
11. Koljatic M, Silva M. Validación de la PSU: Comentarios al "Estudio acerca de la validez predictiva de los factores de selección a las universidades del Consejo de Rectores". Estudios públicos 2006; 104: 331-346.
  12. Comité Técnico Asesor del CRUCH. Estudio de la validez predictiva de los factores de selección a las universidades del Consejo de Rectores, admisiones 2003 al 2006. Santiago: CRUCH; 2008.
  13. Valdivieso P, Antivilo A, Barrios J. Caracterización sociodemográfica de estudiantes que rinden la PSU, postulan y se matriculan en Universidades del Consejo de Rectores. Revista Calidad en la Educación 2006; 24 (1): 319-361.
  14. Medina E, Kaempffer AM. Medicina y otras carreras de la salud en Chile. Un análisis preliminar. Revista médica de Chile 2007; 135 (10): 1345-1354.
  15. Alonso C, Gallego D, Honey P. Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero; 1994.
  16. Truffello I, Pérez R. Adaptación en Chile del "Inventory of Learning Processes" de Ronald Schmeck. Boletín de Investigación. P. Universidad Católica de Chile. 1988; 6(1- 2): 109-120.
  17. Fisher M, King J, Tague G. Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. Nurse Educ Today 2001; 21(7): 516-525.
  18. Saiz J. Valores en estudiantes universitarios mapuches: una visión transcultural de su contenido, estructura, y jerarquía. Tesis para optar al grado de Doctor en Psicología. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile; 2003.
  19. Salvo L, Melipillán R. Predictores de suicidalidad en adolescentes. Revista chilena de neuropsiquiatría 2008; 46(2): 115-123.
  20. Pérez AM, Bermúdez J, Sanjuán P. Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. Psicothema 2000; 12(2): 509-513.

**Correspondencia:**

**Cristhian Pérez Villalobos**

*Departamento de Educación Médica,*

*Facultad de Medicina, Universidad de Concepción,*

*Janequeo esquina Chacabuco s/n. Concepción. Chile*

*Teléfono: 41 2204932*

*E-mail: cperezv@udec.cl*

TRABAJOS ORIGINALES

# Análisis de los instrumentos de evaluación de las actividades clínicas de Periodoncia I, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción.

ANA MARÍA VERGARA O.\*<sup>a</sup>, MARITZA FLORES O.\*\*<sup>b</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El plan de estudios de una disciplina o profesión debe cumplir con ciertas características que hagan coherente el proceso educativo. **Objetivos:** Debido a la importancia de la evaluación sistemática y continua del proceso de formación de los estudiantes, este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre los instrumentos de evaluación que miden el desempeño clínico de los alumnos y los objetivos específicos de la disciplina de Periodoncia I. **Material y Método:** Para tal efecto se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La información se obtuvo a través de un cuestionario aplicado a alumnos y docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, año 2009. Cada uno de los instrumentos fue contrastado con los objetivos específicos de la asignatura de Periodoncia I. La valoración del grado de acuerdo se determinó por el porcentaje de respuestas afirmativas en cada pregunta. Se consideraron significativas, diferencias con un  $p < 0,05$ . **Resultados:** En el grupo de estudio, respecto de los objetivos específicos evaluados por los distintos instrumentos, los docentes opinan que los instrumentos de evaluación Periodontograma y Destartraje Supra y Subgingival evalúan un 66,7% de los objetivos, mientras el instrumento Técnica de Cepillado evalúa un 44,4% de ellos. Respecto de la Pauta de Conducta N° 1, según los docentes, ésta evalúa el 100% de los objetivos, mientras la Pauta de Conducta N° 2 evalúa el 11,1% de ellos. Los estudiantes opinan que todos los instrumentos evalúan el 100% de los objetivos específicos. **Conclusiones:** Se concluye que los objetivos específicos de Periodoncia I son evaluados por la mayoría de los instrumentos de evaluación clínica y se observan diferencias de opiniones significativas entre alumnos y docentes.

**Palabras clave:** Evaluación, Instrumentos de evaluación, Periodoncia, Odontología.

## SUMMARY

### Analysis of the evaluation instruments of the clinical activities of Periodoncia I, Faculty of Odontology, University of Concepción

**Introduction:** The curriculum of a discipline or profession must meet certain characteristics that make the educational process coherent. **Aims:** Due to the importance of the systematic and constant evaluation of the process of formation of the students, this study has as aim to analyze the relation between the instruments of evaluation that measure the clinical performance of the students and the specific objectives of the discipline of Periodoncia I. **Material and Method:** For such an purpose it was conducted a descriptive cross sectional study. The information was obtained through a questionnaire applied to students and teachers of the Faculty of Odontology of Concepcion's University, year 2009. Each of the instruments was contrasted with the specific objectives of the subject of Periodontology I. The evaluation of the degree of agreement was determined by the percentage of affirmative responses to each question. They were considered to be significant, differences at  $p < 0.05$ . **Results:** In the group of study, with respect to the specific objectives assessed by the different instruments, teachers think that the evaluation instruments of Periodontograma and Destartraje Supra and Subgingival assessed 66.7% of the

Recibido: el 27/01/11, Aceptado: el 04/04/11

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

\*\* Académica Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

a Ana María Vergara O. es Odontólogo, Magíster en Educación Médica en Ciencias de la Salud.

b Maritza Flores O. es Magíster en Bioestadística.

objectives, while the instrument of Brushing Techniques evaluates 44.4% of them. Regarding the Guideline of Conduct N° 1, according to teachers, this one evaluates 100 % of the objectives, while the Guideline of Conduct N° 2 evaluates 11.1% of them. The students think that all the instruments evaluate 100% of the specific objectives. **Conclusions:** We conclude that the specific objectives of Periodontology I are evaluated by the majority of the clinical assessment instruments and significant differences of opinions are observed between students and teachers.

**Keywords:** Evaluation, Instruments of evaluation, Periodontology, Odontology.

## INTRODUCCIÓN

Biggs expresa que para mejorar la enseñanza es necesario tomar en cuenta que el proceso enseñanza-aprendizaje funciona como un sistema equilibrado y no basta sólo con incorporar un nuevo instrumento, técnica o método sin considerar todos los aspectos del proceso. Es importante tener en cuenta que tanto el método de evaluación como los contenidos de los programas, los objetivos de aprendizaje y el currículum deben estar alineados e interconectados<sup>1</sup>. El diseño de los planes de estudio es un proceso complejo que define y organiza el proceso enseñanza-aprendizaje e involucra en su programación, aspectos como las necesidades formativas, el establecimiento de los resultados de aprendizaje o competencias, las estrategias educativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación<sup>1</sup>.

El plan de estudios de cualquier disciplina o profesión debe cumplir con ciertas características que hagan coherente el proceso educativo. Los objetivos planteados en los programas formativos proporcionan dirección y sentido a su planificación, siendo una guía para la enseñanza y para la evaluación del estudiante. Las actividades planificadas para las distintas materias, deben permitir el logro de los objetivos específicos propuestos, los que deben estar alineados con los contenidos impartidos.

Distintos autores plantean que los procedimientos de evaluación se consideran determinantes del aprendizaje de los estudiantes, ya que los alumnos estudian en función de cómo serán evaluados<sup>1,2</sup>. El conocimiento de procedimientos es un objetivo importante a lograr dentro del currículum, lo que hace imprescindible evaluar su adquisición por parte del alumno.

Si bien es difícil indagar todos los componentes del quehacer clínico, una manera de aproximarse a una evaluación de la aptitud clínica es mediante instrumentos sistematizados y diseñados para tal fin.

De acuerdo a Camilloni la calidad de la evaluación depende del grado de pertinencia al objeto evaluado, a los sujetos involucrados y a la situación en la que se ubiquen, por lo tanto no existen formas de evaluación absolutamente mejores que otras<sup>2,3,4</sup>.

El diseño de un programa de evaluación exige combinar distintos instrumentos para cubrir todas las áreas necesarias<sup>5</sup>. Existe una variedad de modelos de instrumentos, y sólo se puede decir si son adecuados para recoger la información requerida de acuerdo a las características del aprendizaje que se pretende evaluar.

Los instrumentos de evaluación se utilizan para conocer el estado y resultado del proceso educativo, permitiendo verificar y/o corregir para conducir al estudiante al logro de los objetivos propuestos. Por lo tanto, para su selección debe tomarse en consideración los objetivos o contenidos que se pretenden indagar así como su interrelación con los demás componentes del proceso enseñanza aprendizaje<sup>4,6</sup>.

Conforme a las nuevas tendencias curriculares de programas de formación por competencias, los alumnos deben demostrar sus habilidades y destrezas, conocimientos y actitudes desarrolladas, por lo que es fundamental que el docente conozca y aplique instrumentos adecuados para tal fin.

Existe una amplia diversidad de instrumentos para utilizar en el proceso de evaluación que, además de servir como diagnóstico de lo aprendido, son útiles para la retroalimentación del aprendizaje. Sin embargo, en algunas ocasiones, los instrumentos de evaluación no miden realmente las capacidades y conocimientos de acuerdo a los objetivos planteados en el currículum, lo que impide tomar decisiones oportunas y pertinentes para el mejoramiento de la educación. Al mismo tiempo, los autores consideran que no existe ningún instrumento que por sí sólo entregue una información completa acerca de la competencia a evaluar, por lo que es necesario hacer una combinación de ellos para tener una visión de la competencia en forma global<sup>7,8</sup>.

Acorde a la malla curricular, el alumno de Odontología debe cursar Periodoncia, disciplina diseñada en base a actividades teóricas y prácticas. La formación clínica de índole tutorial, se comprueba mediante la observación del cumplimiento de determinados objetivos, especificados en el programa de la asignatura Periodoncia I. La evaluación del alumno en clínica se realiza a través de la observación directa por parte del docente, verificando el logro de los requisitos, utilizando para ello pautas de cotejo. Del mismo modo, se evalúa la actitud del alumno durante la práctica clínica que, en términos generales, pretende hacer un juicio valorativo de la actividad de éste, durante la atención del paciente.

Este estudio tiene como finalidad analizar los instrumentos de evaluación de las actividades prácticas de los alumnos que cursan la asignatura Periodoncia I, en la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción, retroalimentando el sistema de evaluación de la disciplina de Periodoncia y contribuyendo directamente a la docencia; además, pretende ser un aporte para la Facultad de Odontología que actualmente se encuentra en proceso de

revisión de la malla curricular, con la finalidad de orientar el currículo a las competencias.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en el período 2009. Los sujetos de estudio fueron todos los alumnos que cursaban la asignatura Periodoncia I, la totalidad de los docentes de la disciplina de Periodoncia y los docentes que cursaban el Magister en Educación Médica para las Ciencias de la Salud, quienes fueron incorporados como jueces externos. Todos ellos pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción. Su participación fue voluntaria y anónima. Para el estudio se diseñó un instrumento que permitió indagar acerca de la pertinencia de los instrumentos de evaluación de las actividades prácticas con los objetivos específicos de la asignatura Periodoncia I. El instrumento fue aplicado a 64 alumnos, 8 docentes de la disciplina de Periodoncia y 7 jueces externos. Se estructuró como un cuestionario con respuestas Si/ No, con el siguiente ítem:

Preguntas de los instrumentos de evaluación por áreas: con preguntas generales del instrumento a evaluar y una pregunta en la cual se debía señalar el o los objetivos específicos que evalúa el instrumento de evaluación consultado.

Para el estudio se analizaron los siguientes instrumentos:

1. Periodontograma
2. Técnica de Cepillado
3. Destartraje Supra y Subgingival
4. Pauta de evaluación continua N°1: conductas generales relacionadas con los procedimientos clínicos odontológicos (P.C.N°1)
5. Pauta de evaluación continua N°2: conductas generales relacionadas con el comportamiento del alumno en su accionar clínico (P.C.N°2).

Cada uno de ellos fue contrastado con los objetivos específicos de la asignatura Periodoncia I, los que se señalan a continuación:

1. *Reconocer e identificar las características clínicas de la encía normal, correlacionándolas con las histológicas.*
2. *Diagnosticar enfermedades gingivales.*
3. *Diagnosticar periodontitis.*
4. *Correlacionar las características clínicas de gingivitis y periodontitis con las histopatológicas.*
5. *Especificar las características de la placa bacteriana y su relación con las enfermedades periodontales.*
6. *Determinar la patogenia de la gingivitis asociada a placa bacteriana y periodontitis.*
7. *Relacionar la acción de factores locales con la etiología de las enfermedades periodontales.*

8. *Establecer el rol que desempeñan los factores y enfermedades sistémicas en la patogenia de las enfermedades periodontales.*
9. *Fundamentar las indicaciones, precauciones y contra-indicaciones del tratamiento periodontal.*

La valoración del grado de acuerdo se determinó por el porcentaje de respuestas afirmativas en cada pregunta. La información fue vaciada a una planilla Excel para posteriormente ser analizada con el programa SPSS 16.0. Para el análisis de la información se determinaron porcentajes de respuestas afirmativas y negativas. Para corroborar diferencias en las opiniones de docentes y alumnos por objetivo y en cada instrumento de evaluación se utilizó la prueba Chi cuadrado de independencia de variables. Se consideraron significativas, diferencias con un  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Analizados los datos en relación a los distintos instrumentos de evaluación de las actividades prácticas y los objetivos específicos de Periodoncia I, se observa lo siguiente:

Los docentes opinan que el instrumento de evaluación Periodontograma evalúa principalmente los objetivos 2 y 3 con porcentajes de 46% y 53,3%, respectivamente, y no evalúa los objetivos 5, 6 y 8 de la asignatura Periodoncia I. Sin embargo, los alumnos consideran que todos los objetivos del programa son evaluados por este instrumento (Figura 1).

La figura 2 representa las opiniones vertidas por docentes y alumnos en relación al Instrumento Técnica de Cepillado. Los docentes consideran que se evalúan sólo los objetivos 5, 6, 7 y 9 con cifras que fluctúan entre un 13,3% y un 26,7%. Los alumnos, en cambio, opinan que este instrumento evalúa todos los objetivos.

Respecto al instrumento Destartraje Supra y Subgingival, un 53,3% de los docentes opina que el instrumento evalúa principalmente el objetivo 7, seguido de los objetivos 6 y 9 con un 20% y 33,3% respectivamente. Además existe consenso que los objetivos específicos 4, 5, y 8 no son evaluados con este instrumento. En opinión de los estudiantes, los objetivos más evaluados por este instrumento son el 5, 6, y 7 con una respuesta de 72%, 72,1% y 92,5%, respectivamente (Figura 3). Los resultados en la figura 4, muestran que ambos grupos coinciden en que la Pauta de conducta N°1 evalúa principalmente el objetivo 9 de la asignatura, Periodoncia I, aunque difieren en la tasa de respuesta, correspondiendo un 28,6% a los docentes y un 79,2% a los estudiantes.

De acuerdo a lo observado en la figura 5, los docentes opinan que el instrumento Pauta de Conducta N°2, evalúa sólo el objetivo 9 de la asignatura Periodoncia I, con una respuesta de 14,3%. Por el contrario, los alumnos consideran que se evalúan todos los objetivos de la asignatura, principalmente el objetivo 9 con un 63,3% de respuesta.

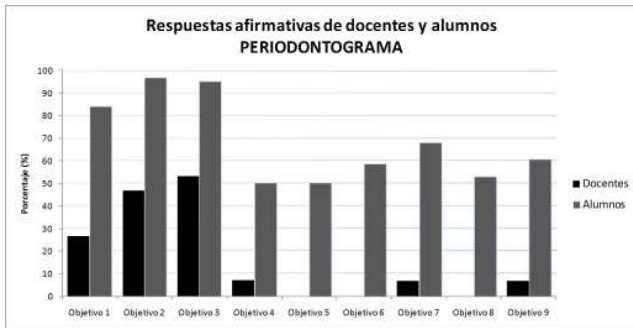


Figura 1. Respuestas de docentes y alumnos acerca de la concordancia del instrumento Periodontograma y los objetivos específicos de la asignatura Periodoncia I.

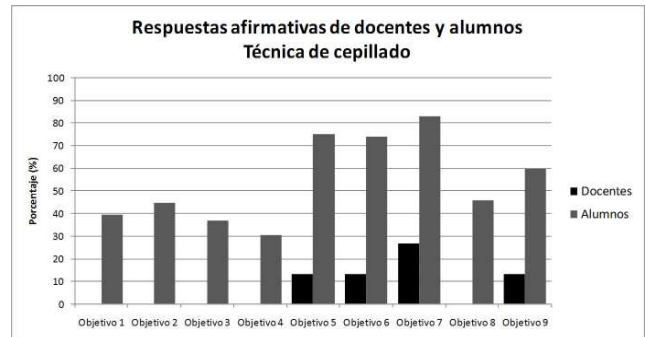


Figura 2. Respuestas de docentes y alumnos acerca de la concordancia del instrumento Técnica de Cepillado y los objetivos específicos de la asignatura Periodoncia I.

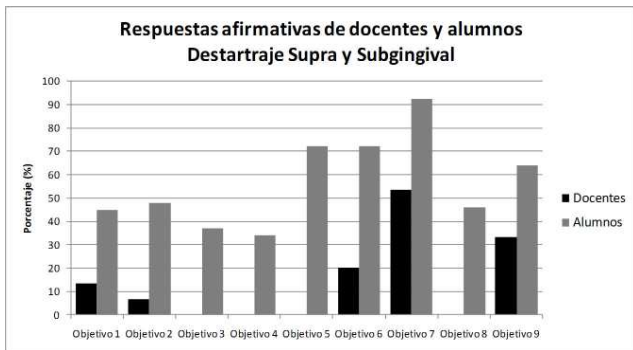


Figura 3. Respuestas de docentes y alumnos acerca de la concordancia del instrumento Destartraje Supra y Subgingival y los objetivos específicos de la asignatura Periodoncia I.

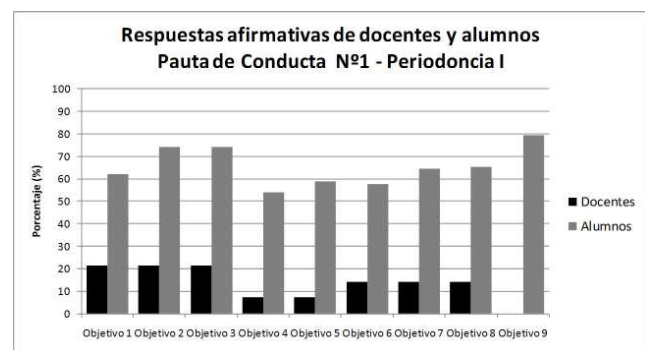


Figura 4. Respuestas de docentes y alumnos acerca de la concordancia del instrumento Pauta de Conducta N°1 y los objetivos específicos de la asignatura Periodoncia I.

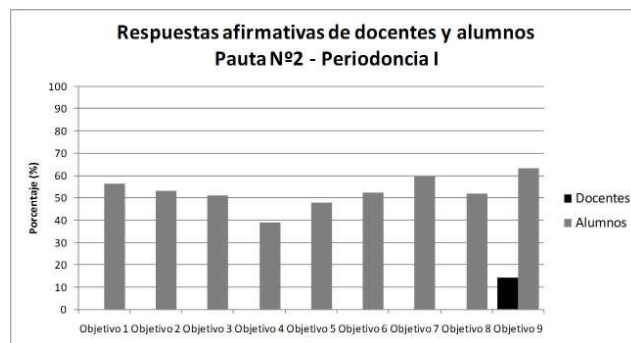


Figura 5. Respuestas de docentes y alumnos acerca de la concordancia del instrumento Pauta de Conducta N°2 y los objetivos específicos, de la asignatura Periodoncia I.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a la coherencia interna de los programas se traduce en que todas las actividades planificadas para la asignatura deben ser congruentes con los objetivos, es decir, deben permitir el logro de los objetivos específicos propuestos y para cumplir con los principios de validez y confiabilidad es necesario diseñar instrumentos de evaluación a partir de los objetivos de la enseñanza, bajo la condición de que estos últimos estén formulados con la pre-

cisión requerida<sup>10,11</sup>. Brailovsky insiste que sólo se puede evaluar lo que se puede observar y siempre se debe identificar y definir los objetivos que los estudiantes deben alcanzar al final de una actividad formativa. La claridad de los objetivos a lograr, permitirá desarrollar los instrumentos necesarios para poder evaluar el alcance de los objetivos y plantea que los instrumentos a utilizar deben ser pertinentes a la competencia a evaluar<sup>7</sup>. Otros autores afirman que para evaluar es necesario utilizar distintas herramientas ya que así es posible tener una visión clara de lo

que requiere ser evaluado y no existe un instrumento que por sí sólo entregue toda la información en relación a lo evaluado<sup>6,8</sup>.

El análisis de los resultados de este estudio indica que los objetivos específicos de Periodoncia I son evaluados por la mayoría de los instrumentos de evaluación clínica, pero llama la atención la falta de consenso que existe entre los docentes respecto de los objetivos que son evaluados por los distintos instrumentos. Basándose en estos hallazgos, es posible determinar una débil relación entre los objetivos de Periodoncia I y los instrumentos de evaluación de las actividades prácticas de Periodoncia I. Además, el estudio indica notorias diferencias de opinión de alumnos y docentes, respecto de los objetivos específicos que evalúan los instrumentos de las actividades clínicas. La falta de comprensión de los alumnos acerca del significado de congruencia que debe existir entre los diferentes componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, como objetivos de aprendizaje, instrumentos de evaluación, currículum, etc., quizás pueda explicarse porque los alumnos no tienen espacios ni oportunidades formales de reflexión sobre el proceso educativo y su experiencia frecuentemente está basada en las actividades académicas que realizan habitualmente, lo que lleva a plantear la inquietud ¿cómo incorporamos a los estudiantes en el proceso de evaluación y cómo los hacemos partícipes activos de su propio aprendizaje?. De acuerdo al estudio de Stivers, una comunicación efectiva entre la institución

educativa, profesores y alumnos genera retroalimentación y un mayor compromiso del estudiante con su propio aprendizaje, el que mejora cuando el alumno sabe claramente qué se espera de él<sup>12</sup>.

Basándose en lo expuesto anteriormente y coincidiendo con Ahumada<sup>13</sup> que la evaluación es parte esencial del proceso de enseñanza, que la evaluación orienta el aprendizaje, que el rol del docente es ser guía del aprendizaje, este estudio pretende incentivar y motivar a los docentes de la disciplina de Periodoncia para trabajar en conjunto en el rediseño o creación de nuevos instrumentos de evaluación adecuados a los propósitos curriculares de las asignaturas, teniendo en cuenta que cada aspecto de la enseñanza contribuye a mantener el equilibrio del sistema. Junto a esto, invita a reflexionar sobre la reformulación de objetivos acordes con las nuevas tendencias de la enseñanza en educación médica, con el propósito de facilitar la articulación de la teoría y la práctica y esencialmente estimular el aprendizaje profundo e independiente en los estudiantes de Odontología.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los objetivos específicos de Periodoncia I son evaluados por la mayoría de los instrumentos de evaluación clínica y se observan diferencias de opiniones significativas entre alumnos y docentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Palés J. Planificar un currículum o un programa formativo. *Educación Médica*. Barcelona. 2006; 9(2): 59-65. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132006000200004&script=sci\\_arttext&tln g=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132006000200004&script=sci_arttext&tln g=es). [Consultado en Enero 2010].
- Brown S, Glasner A. *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid, Ediciones Narcea, S. A. 2003.
- González Pérez M. La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. *Educación Médica Superior* 2001; 15(1): 85-96. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412001000100010&script=sci\\_arttext&tln g=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412001000100010&script=sci_arttext&tln g=es). [Consultado en Enero 2010].
- Camilloni AR, Celman S, Litwin E, Palou de Maté M C. *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Ed. Buenos Aires. 1998.
- Ramírez J, Santander E. Instrumentos de evaluación a través de competencias. Santiago, 2003.
- Vizcarro C. Identificación, desarrollo y evaluación de objetivos de aprendizaje. Documento de trabajo Universidad de Castilla- La Mancha, 2008.
- Brailovsky CA. Educación médica, evaluación de las competencias. Aportes para un cambio curricular. 2001. Disponible en: [www.fmv-uba.org.ar/posgrado/proaps/9.pdf](http://www.fmv-uba.org.ar/posgrado/proaps/9.pdf). [Consultado en Enero 2010].
- Yániz C. Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Revista de docencia universitaria* 2008; N° monográfico 1°; 4 (2). Disponible en: [www.um.es/ead/Red\\_U/m1/yaniz.pdf](http://www.um.es/ead/Red_U/m1/yaniz.pdf). [Consultado en Enero 2010].
- Nolla N. Modelo de evaluación de un plan de estudios para las especialidades médicas y estomatológicas. *Revista Educación Médica Superior* 1998; 12(2): 62-72. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21411998000200005&script=sci\\_arttext&tln g=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21411998000200005&script=sci_arttext&tln g=es). [Consultado en Enero 2010].
- Montilva M, Ripanti M. Modelo para la evaluación del plan de estudios de la carrera de medicina. *Educación Médica y Salud* 1985; 19(3): 266-283.
- Biggs J. Enhancing Teaching through Constructive Alignment. *Higher Education* 1996; 32(3): 347-364.
- Stivers B, Phillips J. Assessment of Student Learning: A Fast-Track Experience. *Journal of Education for Business*, 2009; 84(5): 258-262.
- Ahumada P. La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo. 2001. Disponible en: [http://www.euv.cl/archivos\\_pdf/evaluacion.pdf](http://www.euv.cl/archivos_pdf/evaluacion.pdf). [Consultado en Enero 2010].

Correspondencia:

Ana María Vergara

Departamento de Estomatología Quirúrgica, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción.

Janequeo esquina Chacabuco s/n. Concepción. Chile.

Teléfono: 41 2204932

E-mail: [anamaria@udec.cl](mailto:anamaria@udec.cl)



TRABAJOS ORIGINALES

# Concordancia entre aplicaciones de textos informativos y científicos elaborados mediante la técnica Cloze en alumnos universitarios de carreras del área de la Salud.

CAROLINA MÁRQUEZ U.\*<sup>a</sup>, PILAR IBÁÑEZ G.\*\*<sup>b</sup>, CRISTHIAN PÉREZ V.\*\*<sup>c</sup>

## RESUMEN

---

**Introducción:** La comprensión lectora es una habilidad crítica e indispensable para el éxito en todos los ámbitos académicos. En carreras del área de la salud los alumnos se ven enfrentados a gran cantidad de literatura científica, por lo que es importante contar con un buen nivel de comprensión lectora. El test de Cloze se ha empleado previamente en estudiantes universitarios y ha mostrado ser herramienta útil para el diagnóstico y desarrollo de la comprensión lectora. **Objetivos:** La presente investigación tiene como objetivo adaptar un texto y evaluar la confiabilidad y validez convergente de un texto científico que aplica la técnica de Cloze tradicional para utilizarlo como instrumento de evaluación y desarrollo de la comprensión lectora en asignaturas científicas de carreras del área de la salud. **Material y Método:** Se adaptó un texto de biología mediante la técnica tradicional de elaboración de textos Cloze. Estos textos fueron aplicados a una muestra de 155 alumnos de distintas carreras del área de la Salud de la Universidad de Concepción. Se analizó la confiabilidad de esta nueva versión del test de Cloze y su validez convergente con otra versión del test de Cloze previamente validada, la Muralla Mágica. **Resultados:** Se encontró una confiabilidad adecuada de la versión del test de Cloze utilizando el texto científico y una correlación directa y con tamaño del efecto grande entre ésta y la versión Muralla Mágica del test de Cloze. **Conclusiones:** La correcta adaptación de un texto científico mediante la técnica de Cloze sugiere promover el uso de este tipo de técnicas y textos para un adecuado desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** test de Cloze, comprensión lectora, textos científicos, carreras del área de la Salud.

## SUMMARY

---

### Consistency between application of informational and scientific texts using Cloze technique in university students of health careers

**Introduction:** Reading comprehension is an essential and critical skill for success in all academic fields. In the area of health careers students face large amount of scientific literature so it is important to have a good level of comprehension of scientific texts. Cloze test is a useful tool for the diagnosis and development of reading comprehension. **Aims:** The aim of the research is to adapt a scientific text by traditional Cloze technique to be used as a tool for evaluation and development of reading comprehension in science subjects of health careers. **Material and Method:** A biology text was adapted using the traditional Cloze technique. The text was applied to 155 students from different health careers in University of Concepcion. We analyzed the reliability of this new version of the Cloze test and convergent validity with a version of the Cloze test previously validated, the Magic Wall. **Results:** An adequate reliability of the scientific text and a direct correlation and a large effect size between the two texts was demonstrated. **Conclusions:** The correct adjustment of a scientific text using Cloze technique suggests promoting the use of this texts and techniques for a proper development of reading comprehension in college students.

**Keywords:** Cloze test, reading comprehension, scientific texts, Health careers.

Recibido: el 01/08/11, Aceptado: el 20/10/11

\* Docente Departamento de Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

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

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

a Carolina Márquez U. es Bioquímica y Magister Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

b Pilar Ibáñez G. es Matrona y Magister en Educación con mención en Curriculum.

c Cristhian Pérez V. es Psicólogo y Magister en Psicología con mención en Psicología Educativa.

## INTRODUCCIÓN

La lectura es una herramienta importante en el proceso de aprendizaje y ocupa un papel de gran valor en la vida del individuo, ya que favorece su inserción cultural y social. Especialmente en estudiantes universitarios el dominio de la lectura es muy relevante, ya que es a través de ella por la que se tiene acceso a los contenidos de varias disciplinas. Sin embargo, la dificultad de comprensión en la lectura ha sido un obstáculo para los estudiantes de la educación superior, puesto que limita el aprendizaje a través de textos, que son las principales fuentes de información para estos individuos<sup>1</sup>.

La capacidad lectora consiste en la comprensión, el empleo y la reflexión a partir de textos escritos y virtuales, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad<sup>2</sup>.

La comprensión lectora es una habilidad crítica para el éxito escolar y un complejo fenómeno que resulta de una combinación de muchas variables<sup>3</sup>. A pesar que las investigaciones en el tema no han logrado un completo acuerdo de cuáles son las habilidades y conocimientos requeridos para la comprensión, hay variables que se incluyen en numerosos modelos y teorías de comprensión lectora; en donde las inferencias, estrategias cognitivas y metacognitivas de comprensión lectora, vocabulario y los conocimientos previos son algunas de ellas<sup>4</sup>.

La comprensión de lectura es un proceso activo y constructivo de interpretación del significado del texto. Es un proceso activo porque se deben poner en juego una serie de operaciones y estrategias mentales para procesar la información que se recibe del texto, y es constructivo porque las operaciones y estrategias puestas en juego permiten construir el significado del texto y crear nueva información desde la interacción entre la información obtenida de éste y el conocimiento previo del lector. El resultado del proceso es una representación mental o un modelo de la situación descrita en el texto<sup>5</sup>.

Desde un enfoque cognitivo la comprensión lectora se ha considerado como producto y como proceso. Extraer el significado de un texto es un proceso que se realiza de modo gradual, progresivo y no necesariamente lineal, ya que se producen momentos de incomprensión a lo largo del recorrido lector y momentos de mayor nivel de comprensión. Como proceso, extraer el significado de un texto es dinámico en el acceso a la información y como producto, leer comprensivamente supone adquirir nuevos conocimientos finales que formarán parte de conocimientos guardados en la memoria a largo plazo<sup>6</sup>.

Pizarro<sup>7</sup>, señala que dentro de los factores que influyen en la comprensión de textos se pueden destacar: Los esquemas cognitivos: concebidos como las habilidades lectoras intrínsecas y los conocimientos previos, la estructura y tipos de textos donde existirían elementos microestructurales, elementos macroestructurales y elementos supraestructurales y las estrategias o habilidades cognitivas: que serían las destrezas organizadas internamente, las

cuales dirigen el comportamiento del individuo. Estas estrategias pueden ser cognitivas y metacognitivas.

La comprensión lectora está influida por complejas interacciones entre el contenido del texto, el conocimiento previo y las metas, además de varios procesos cognitivos y metacognitivos<sup>8</sup>. Es importante estudiar estos factores en universitarios ya que se ha verificado que los estudiantes carecen de herramientas cognitivas, lo que no les permite lograr el desarrollo de habilidades de comprensión y producción de textos<sup>9</sup>.

Sin embargo, es necesario partir por diagnosticar cómo es la comprensión lectora en los estudiantes que ingresan a carreras del área de la salud, ya que el problema radica en que muchos de los alumnos que ingresan a las aulas de nuestra universidad no poseen un buen nivel de comprensión lectora, a pesar de ingresar con buenos puntajes en pruebas de selección universitaria o venir con altos promedios de notas de enseñanza media. Esta situación es más crítica en carreras que no pertenecen al área de ciencias humanas. En ellas se da por hecho que los alumnos son capaces de comprender textos escritos, sin embargo es conocido que en áreas científicas los textos entregados fomentan la memorización y la poca comprensión. Según diversos investigadores la comprensión de textos científicos podría ser crítica para los resultados en asignaturas que utilicen dichos libros<sup>10</sup>.

Los estudios que correlacionan la falta de comprensión lectora con bajos rendimientos académicos en áreas científicas o de textos científicos, han llevado a demostrar que la comprensión lectora es esencial en todas las áreas de la adquisición de conocimientos e incluso se han llegado a obtener correlaciones positivas entre comprensión lectora y competencias científicas<sup>11</sup>.

Dentro de los procesos de evaluación de esta variable, el Test de Cloze es una técnica que viene siendo utilizada por investigadores del área del lenguaje principalmente a partir de la década de los '70, fue descrita por primera vez en 1953 por Wilson Taylor como medio para evaluar la comprensibilidad de textos escritos y posteriormente lo utilizó como método para evaluar la comprensión lectora. Actualmente esta técnica está siendo divulgada, aplicada y se investigan sus posibilidades de aplicación en la evaluación y en la instrucción de mecanismos psicolingüísticos que operan en la comprensión del lenguaje escrito<sup>12</sup>.

El procedimiento Cloze consiste, en su versión original, en la presentación de una selección de prosa a la cual se omiten palabras de manera sistemática, substituidas por una línea de expresión constante. Estas palabras omitidas deben ser recuperadas por el lector para restituir su sentido completo a la selección. Este instrumento permite observar en un pasaje de aproximadamente 250 palabras, por lo menos cincuenta veces, las interrelaciones que se establecen entre la mente del lector y el texto escrito<sup>13</sup>. El diseño de los textos se realiza mediante la omisión sistemática de todos los quintos vocablos del texto, sin omitir palabras en la primera y última oración. Los alumnos deberían rellenar el espacio con la palabra que crea ser adecuada.

Varios estudios han indicado a la técnica de Cloze como un instrumento válido para ser utilizado en la evaluación de la comprensión lectora. Bormuth el año 1967 realizó estudios para validar la técnica de Cloze al compararlo con otros instrumentos estandarizados de comprensión lectora, dando correlaciones positivas con otros exámenes de dominio de lengua extranjera y pruebas de ingreso a universidades<sup>14,15</sup>. Por los motivos anteriores es que este test ha sido utilizado en numerosos estudios considerando la facilidad en su construcción, aplicación y correlación<sup>16,17,18</sup>.

Estudiantes universitarios que comienzan sus estudios superiores, a pesar de haber superado los años formales de estudio en establecimientos educacionales, todavía presentan claras deficiencias en el proceso de comprensión lectora de textos escritos. Esto muchas veces queda al descubierto un vez que comienzan sus cursos de asignaturas científicas en instituciones de nivel superior. Esto hace suponer que los estudiantes universitarios no desarrollaron, durante su escolaridad básica o media, estrategias que les permitan comprender textos de índole general, académicos y especializados según su disciplina de estudio<sup>19</sup>. Investigaciones en Perú han demostrado niveles bajos de lectura en textos científicos y literarios y en Brasil investigaciones han revelado un bajo nivel de habilidad en cuanto a la comprensión lectora y la producción de textos entre universitarios de primer año<sup>20,21</sup>.

La preparación del test de Cloze sigue reglas que varían en función del objetivo para el cual será utilizado. Existe un sinfín de posibilidades de usar el Cloze con diversos propósitos, algunos autores resaltan que por medio de ejercicios con el Cloze se puede dinamizar el proceso de comprensión y obtener mejores aprendizajes, e incluso que es útil como medio de instrucción o estrategia para motivar y favorecer la comprensión lectora<sup>22,23,24</sup>.

Al favorecer e incrementar la comprensión lectora, podríamos estar promoviendo a mejorar los rendimientos académicos de nuestros estudiantes. Dada la gran cantidad de investigaciones en las cuales los resultados del Cloze han arrojado correlaciones positivas entre comprensión lectora y rendimiento académico en estudiantes universitarios, nuestro estudio tiene como objeto adaptar un texto científico mediante la técnica de Cloze tradicional para utilizarlo en asignaturas científicas como instrumento de evaluación y desarrollo de la comprensión lectora en carreras del área de la salud.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se trabajó con una muestra, seleccionada por muestreo no probabilístico por accesibilidad, de 155 alumnos universitarios, de los cuales 62 (40,0%) provenía de la carrera de Nutrición y Dietética, 49 (31,61%) de la carrera de Odontología y 44 (28,39%) de la carrera de Fonoaudiología. De éstos 116 (78,84%) eran mujeres y 39 (25,16%) eran hombres. Sus edades se ubicaban entre los 18 y 35 años, con una media de 19,01 (*D.E.* = 1,84).

Uno de los textos utilizados en nuestro estudio fue extraído de Condemarin y Milicic con su autorización y que han sido utilizados en otros estudios<sup>14</sup>. El segundo texto se obtuvo de un texto científico de Biología<sup>25</sup>, y se elaboró mediante la técnica tradicional de elaboración de textos Cloze que consistió en eliminar el quinto vocablo, dejando un espacio equivalente para todas las palabras omitidas y manteniendo intacta la primera y última oración del texto.

La corrección de los textos fue realizada en base a la propuesta de corrección literal, que considera correctas sólo las respuestas que contienen la palabra idéntica a la omitida. Los partidarios del modo *verbatim* o de la palabra exacta indican que tiene la ventaja de eliminar el subjetivismo en el puntaje; evita las divergencias entre los correctores acerca de cuál sinónimo aceptar y por ende acorta el tiempo dedicado a la corrección. Este criterio está basado en considerables evidencias experimentales que han comparado puntajes obtenidos en distintos tipos de test Cloze<sup>14</sup>.

La puntuación máxima de los test depende de la cantidad de omisiones del texto. En el caso del primer texto Cloze, "La muralla mágica" (Cloze-M), el máximo de omisiones posibles es de 58 y para el segundo texto Cloze, "Regulación del colesterol en la sangre" (Cloze-C), el máximo de omisiones es de 44. La corrección consistió en asignar un punto por cada respuesta en el texto. Las puntuaciones obtenidas para cada texto fueron convertidas a porcentajes para facilitar las comparaciones y se convirtieron en calificaciones cualitativas.

Para los análisis estadísticos se utilizó el programa STATA SE 11.0. En primer lugar se realizó un análisis de confiabilidad de alfa Cronbach para determinar la consistencia interna de los textos utilizados que fueron elaborados mediante la técnica de Cloze. Se consideró un puntaje de 1 para aciertos y 0 para los errores. Se tomaron como confiables resultados sobre 0.60.

Por último, se evaluó la correlación entre ambas versiones del test de Cloze utilizando el coeficiente de correlación Producto-Momento *r* de Pearson, en base a un contraste unilateral.

## RESULTADOS

Para evaluar la comprensión lectora se calcularon los porcentajes de aciertos de los alumnos en los instrumentos utilizados, el test de Cloze tradicional con el texto de "La muralla mágica", y el test de Cloze, versión técnica, con su texto "Regulación del Colesterol en la sangre". No obstante, antes se debió calcular la confiabilidad de cada uno de los test, en términos de consistencia interna, para lo cual se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un Alfa = 0.73 en el caso del texto Muralla mágica, considerando sus 58 ítems, y un Alfa = 0.63 en el texto de Colesterol, considerando sus 44 ítems, mostrando en ambos casos una adecuada confiabilidad.

Al hacer un análisis de la capacidad discriminativa de

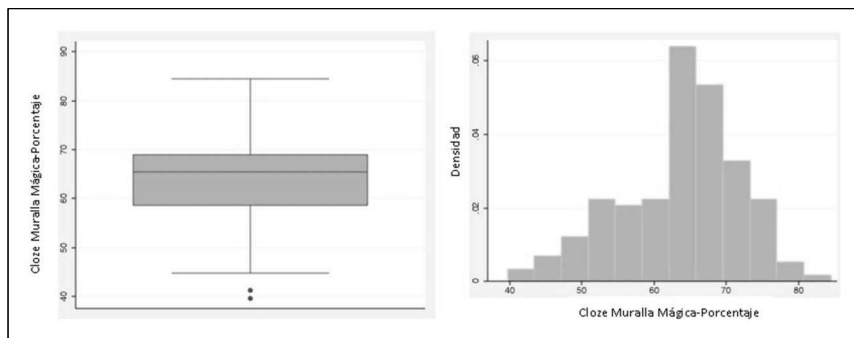
los ítems en el primer texto, se encontró que éste presentaba correlaciones entre cada ítem y el total corregido adecuadas. En el caso del texto de Colesterol, se decidió eliminar el ítem 21 por tener una correlación entre el ítem y el total corregido negativa con tamaño del efecto pequeño ( $r = -0.20$ ). De esta forma, el texto de Colesterol quedó con 43 ítems y una confiabilidad de Alfa = 0.65.

Posteriormente, se calculó el porcentaje de aciertos de los sujetos en cada texto, los que se presentan en la Tabla 1: Porcentaje de aciertos en los test de comprensión lectora versiones Muralla Mágica y Colesterol.

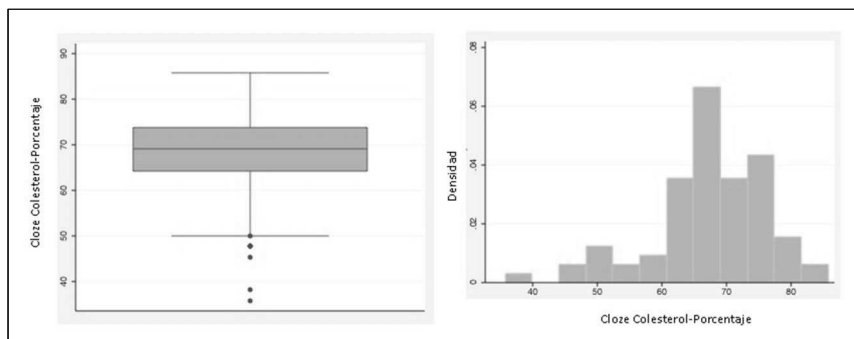
**Tabla 1. Porcentaje de aciertos en los test de comprensión lectora versiones Muralla Mágica y Colesterol.**

	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>M</i>	<i>D.E.</i>
Cloze - Muralla mágica	39,66	84,48	63,77	8,37
Cloze - Colesterol	35,71	85,71	67,59	8,73

Ambos casos presentaron distribuciones medianamente simétricas con un leve sesgo negativo, lo que hace posible la realización de pruebas estadísticas paramétricas, Figura 1 y Figura 2.



**Figura 1. Distribución de porcentajes de acierto en test de Cloze para el texto Muralla Mágica**



**Figura 2. Distribución de porcentajes de acierto en test de Cloze para el texto Colesterol.**

Para evaluar la validez convergente de la versión del test de Cloze desarrollada por los investigadores para este estudio, utilizando el texto de Colesterol, se evaluó la correlación entre el desempeño obtenido por los alumnos en esta versión y el desempeño obtenido en el texto Muralla Mágica. Para esto se utilizó el coeficiente de correlación Producto Momento de Pearson, en base a un contraste unilateral, encontrándose que ambos test presentaban una correlación directa con tamaño del efecto grande,  $r(153) = 0,57$ ;  $p < 0,001$ . Eso muestra que los alumnos que obtienen un alto nivel de aciertos en el test de Cloze con el texto informativo, lo hacen también en el test de Cloze con el texto científico.

## DISCUSIÓN

Existe una gran diversidad de textos: literarios, teatrales, reportes, ensayos, etc., a partir de los cuales se han

obtenido diferentes resultados para la comprensión lectora evaluada mediante la técnica de Cloze. Sin embargo, debemos recordar que la mayoría de los estudiantes de educación superior están inmersos en una cultura científica y acceder a ella requiere de la comprensión lectora inferencial de textos científicos.

Los estudiantes investigados en nuestro estudio, pertenecen a carreras del área de la salud en la Universidad de Concepción, por lo que se ajustó un texto de tipo científico mediante la técnica de Cloze con el objeto de evaluar la comprensión lectora a través de este tipo de textos.

Los resultados obtenidos arrojaron una buena confiabilidad del texto científico “La regulación del colesterol en la sangre” lo que demuestra la correcta adaptación para su uso, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en relación a los puntajes de comprensión lectora obtenidos por los estudiantes en el texto científico al compararlos con los obtenidos en el texto “La muralla

mágica” que corresponde a un texto de tipo prosa o informacional según la clasificación de González<sup>20</sup>. En un estudio realizado por el autor anterior, se obtuvieron diferencias significativas con respecto a los rangos de dificultad declarados para dos tipos de textos utilizados en su estudio, demostrando que los promedios de las lecturas del texto informativo fueron el doble de la del texto científico. Una explicación para la diferencia en los resultados entre ambos estudios, podría ser la diferencia general entre estudiantes peruanos y chilenos con respecto a los niveles de comprensión lectora y las realidades socioculturales de cada país, una segunda explicación es que nuestro texto científico no haya presentado un nivel de dificultad significativo para los estudiantes del área de la salud, pudiendo ser que el texto en particular favoreció la adquisición de conocimientos previos, lo que podría explicar que la familiaridad con el tema del colesterol aumentó la probabilidad de acierto, conclusiones que se han demostrado en investigaciones anteriores<sup>26</sup>.

Esto nos indica que para el uso de la técnica de Cloze como herramienta de evaluación, cualquiera de los dos textos podrían ser útiles; sin embargo, para el uso del Cloze como diseño instruccional, sería conveniente utilizar textos de tipos científico. De esta manera se lograría que los alumnos se familiaricen con la biología u otra rama de las ciencias, lo que sería de gran importancia dado que hay estudios que han demostrado la importancia de promover, acercar y practicar estrategias adecuadas para lograr una buena comprensión de textos especializados<sup>27,28,29</sup>.

## CONCLUSIONES

La correcta adaptación de un texto científico mediante la técnica de Cloze sugiere promover el uso de este tipo de técnicas y textos para un adecuado desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes universitarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Santos A, Vendramini C, Suehiro A, Santos L. Leitura compreensiva e utilização de estratégias de aprendizagem em alunos de Psicologia. *Estudos de Psicologia*. Campinas 2006; 23(1): 83-91.
- OCDE. 2003. Literacy Skills for the world of tomorrow, further results from PISA 2000.
- Cromley J, Snyder-Hogan L, Luciw-Dubas U. Reading comprehension of scientific text: A domain-specific test of the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology* 2010; 102(3): 687-700.
- Cromley J, Azevedo R. Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology* 2007; 99(2): 311-325.
- Ramos C. Elaboración de un instrumento para medir comprensión lectora en niños de octavo año básico. *Onomázein* 2006; 2(14):197-210.
- Vallés A. Comprensión lectora y procesos psicológicos. *Liberabit* 2005;11: 49-61.
- Pizarro E. Aplicación de los mapas mentales en la comprensión lectora en estudiantes del ciclo I de instituciones de educación superior. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Tesis de Magister. Lima-Perú. 2008.
- Aarnoutse C, van Leeuwe J. Relation Between Reading Comprehension, Vocabulary, Reading Pleasure, and Reading Frequency. *Educational Research and Evaluation* 1998; 4(2): 143-166.
- Villasmil Y, Arrieta B, Fuenmayor G. Análisis de la comprensión lectora y producción escrita de los estudiantes de educación media diversificada y profesional. *Multiciencias* 2009; 9(1): 62-69.
- Ozuro Y, Dempsey K, McNamara D. Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of science texts. *Learning and Instruction* 2009; 19(3): 228-242.
- Cromley J, Snyder-Hogan L, Luciw-Dubas U. Reading comprehension of scientific text: A domain-specific test of the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology* 2010; 102(3): 687-700.
- Brito N, Santos A. Validade por proceso de resposta no teste de Cloze. *Fractal: Rev de Psicol.* 2009;21(3):549-562.
- De Brito N, Santos A.A. Comprensión de lectura en universitarios cursantes del 1er año en distintas carreras. *Paradigma* 2005; 26(2): 99-113.
- Condemarin M, Milicic N. Test de Cloze. Procedimiento para el desarrollo y la evaluación de la comprensión lectora. 2009. Editorial Andrés Bello. Segundo capítulo. 37-87.
- De Brito. Diagnóstico de compreensão de leitura por meio do test de cloze. En Santos, A. A. A. (2002). Programa de Pós Graduação Strictu Sensu em Psicologia – Universidade São Francisco. Itatiba – SP.
- Difabio de Anglat H. El test de Cloze en la evaluación de la comprensión del texto informativo de nivel universitario. *RLA Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 2008; 46(1):121-137.
- Greene B. Testing reading comprehension of theoretical discourse with cloze. *Journal of Research in Reading* 2001; 24(1): 82-98.
- Bormuth J. Factor Validity of Cloze tests as measures of reading comprehension ability. *Reading research quarterly* 1969; 4(3): 358-365.
- Velásquez M, Cornejo C, Roco A. Evaluación de la competencia lectora en estudiantes de primer año de carreras del área humanista y carreras del área de la salud en tres Universidades del Consejo de Rectores. *Estudios pedagógicos* 2008; 34(1):123-138.
- González R. Comprensión lectora en estudiantes universitarios iniciales. *Persona* 1998; 1:43-65.

21. De Brito, Santos A.A. comprensión de lectura en universitarios cursantes del 1er año en distintas carreras. *Paradigma*. 2005; 26(2):99-113.
22. Santos A. O Cloze como técnica de diagnóstico e remediação em leitura. *Interação em Psicologia* 2004; 8(2):217-226.
23. Rodrigues M C, Istome A C. Compreensão em leitura e capacidade cognitiva: estudo de validade do teste Cloze Básico – MAR. *PSIC: Revista de Psicologia da Vetor Editora* 2008;9(2):219-228.
24. Quintero A. Estudio longitudinal sobre la evolución de la comprensión lectora en EGB. *Enseñanza & Teaching* 1992; 10: 35-46.
25. Curtis H, Sue Barnes N, Schnek A, Flores G. *Biología*. Capítulo 3. Editorial Panamericana. 2006: p 83.
26. Santos A, Primi R, Taxa F, Vendramini C. O teste de Cloze na avaliação da compreensão em leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2002; 15(3): 549-560.
27. Ugarizza N. La comprensión lectora inferencial de textos especializados y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de primer ciclo. *Persona*. 2006; 9: 31-75.
28. Sabaj O, Ferrari S. La comprensión de textos especializados en sujetos con formación profesional diferenciada. *RLA* 2005; 43(2):41-51.
29. West J, Hopper P, Hamil B. Science Literacy: Is classroom instruction enough? *National forum of teacher educational journal* 2010; 20(3): 1-6.

---

Correspondencia:

*Carolina Márquez U.*

*Departamento de Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción*

*Barrio Universitario s/n. Concepción. Chile*

*E-mail: cmarquezu@udec.cl*

## **Resúmenes de Congresos y Actividades en Educación Médica**

## Explorando buenas prácticas en educación de la bioética y el bioderecho para carreras de la salud.\*

DRA. ELSA IVONE RUGIERO PÉREZ\*\* Y MISAED SÁNCHEZ\*\*\*

Jornada organizada por la Sociedad de Educación en Ciencias de la Salud y la Escuela de Medicina de la Universidad Pedro de Valdivia y fue coordinada por la Dra. Elsa Rugiero P., Presidente SOEDUCSA y la Dra. Candice Rudloff B., Directora Nacional, Escuela de Medicina, Universidad Pedro de Valdivia.

La jornada se inició con la conferencia:

**“Nuevos desafíos bioéticos en la formación de los profesionales de la salud: reflexiones a partir de la experiencia en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)”**, dictada por la Dra. Yolanda García Ruiz, académica de la Universitat de València. Esta conferencia se presenta in extenso en la sección Tendencias y Perspectivas de este número de RECS.

### Trabajo de Talleres

En esta modalidad se organizaron 3 grupos en los cuales se discutieron dilemas bioéticos en distintas áreas del saber médico desde una perspectiva de la educación en ciencias de la salud, orientando los análisis hacia la disquisición, la capacidad de la educación médica para entregar competencias a los alumnos orientadas al adecuado enfrentamiento de dichos dilemas, detectar las posibles brechas en el proceso enseñanza-aprendizaje, y esbozar mecanismos para solventar las eventuales brechas.

### Grupo N° 1: “Selección genética pre-implantacional: perspectiva médico legal”. Dr. Roderick Walton.

En la deliberación, se destacó como una gran problemática el hecho que la legislación actual, respecto a la genética pre-implantacional, no abarca todo los deslindes y ámbitos de su accionar, considerando que las técnicas de esta disciplina ya se están usando y masificando, generando una brecha legislativa que es preciso solventar, para normar el actuar en estas contingencias.

Se destacó las potencialidades que esta técnica genera como, por ejemplo, la posibilidad de prolongar la vida humana hasta unos 180 años de vida, o la posibilidad de que los padres escojan el sexo de sus hijos, hechos que harán crítica la creación de una plataforma médico-legal para que cada posibilidad erogada esté en consonancia con los principios de la bioética.

Otro interesante tema abordado fue la inequidad existente en el acceso a este tipo de técnicas por parte por los quintiles de medianos y bajos recursos, debido a su alto valor pecuniario. En el presente esto se manifiesta en imposibilidad desde el sistema público de salud de acceder a la fertilización in vitro, lo cual es un precedente para las técnicas a desarrollar en un futuro próximo.

En materia de una legislación futura, el grupo destacó la importancia de considerar la eugenesia como íntimamente relacionada con la manipulación genética, reputando el impacto que se gatillará en el ecosistema.

Desde el punto de vista de la educación en pregrado, la conclusión fue que esta temática se enseña pero no se aprende, debido a que las instancias para que los alumnos logren la realización de un pensamiento crítico al respecto no son suficientes, y que un abordaje de resolución de este escollo, es la generación de más instancias de exposición de los deslindes de esta materia con la posterior discusión con los alumnos.

Se comentó la importancia de que la universidad enseñe y difunda estos temas en la comunidad como un compromiso hacia ella, permitiéndose así una estrecha vinculación con el medio, que permita la concientización de la evolución de estas técnicas que atañen a aspectos preponderantes de la sociedad como lo es la reproducción y su manipulación.

\* Realizada el 23 de Junio de 2011, en la Escuela de Medicina sede Santiago de la Universidad Pedro de Valdivia.

\*\* Profesora Titular de la USACH y Presidente de SOEDUCSA.

\*\*\* Estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Pedro de Valdivia.



**Grupo N° 2: “Ética en el equipo de salud”.** Dr. Eduardo Welch W.

En su desarrollo se analizaron cuales son las características que definen una relación ética en el equipo de salud, destacando la cohesión del mismo como un factor fundamental para un desempeño óptimo, sin desvalorización de ninguno de sus integrantes. Se enarbó el rol del médico como director del equipo de salud, cuya participación jamás debe confundirse con una hegemonía dictatorial, sino como un ente resolucionador que analiza con criterio amplio, tolerancia, buena voluntad y aplicado a la *lex artis* en cada coyuntura a enfrentar.

El Dr. Welch destacó el resquebrajamiento que puede padecer el equipo de salud cuando el ego del médico causa mella en la interacción, siendo menester que primen como valores primordiales el compañerismo y la lealtad, y su rol como factores protectores ante momentos difíciles.

Se concluyó también que un trato ético por parte del equipo de salud hacia el paciente, precisa de comprensión de su condición, diálogo respetuoso y educación de sus deberes y derechos. Se enfatizó la necesidad de hacer del consentimiento informado un proceso que empodere al paciente a través de la comprensión plena de las intervenciones a realizar en su cuerpo, lo que lo desembarace de su estado de indefensión, y no una burocracia inane.

A nivel de la educación sobre estos tópicos en las carreras de la salud, se deliberó que en el presente la ética se enseña pero no se aprende en las distintas cátedras, pero que la educación en ética es un proceso perfectible, y que a través de la implementación de nuevas metodologías como el análisis de casos, deliberaciones y debates en cátedra, entre otras metodologías, se podrá en un futuro próximo amenguar las brechas en esta relevante área del actuar médico.

**Grupo N°3: “Dilemas éticos en la Atención de Urgencia y Emergencia”.** Dr. Paulo Granata Sasson.

En este grupo de discusión se demostró el gran aumento en las atenciones en los servicios de urgencia a lo largo del país y la transición de las causas de las mismas, desplazándose de las emergencias-urgencias, que enteran un pequeño porcentaje del total, hacia motivos de policlínico debido al entendimiento por parte de la comunidad de que aquí se hace una atención de salud rauda y resolutiva que evita la necesidad de asistir al consultorio o CESFAM. Lo anterior pone en la palestra la necesidad de gatillar reformas que consideren esta transición.

En cuanto a la educación en el pregrado de medicina, se consideró la existencia de una brecha, y que son muy pocas escuelas a nivel nacional las que tienen incorporada la urgencia y el trauma formalmente, y que es preciso la realización de reformas curriculares que incluyan dicho ámbito. Lo anterior se justifica ya que la manera de enseñar medicina de urgencia es distinta a la de la medicina tradicional cuyo paradigma discurre de lo racional a lo sensorial, mientras que en esta disciplina el abordaje es desde lo sensorial hacia lo racional, por lo cual es menester la generación de instancias de enseñanza-aprendizaje bajo este prisma, para que los alumnos puedan adquirir este tipo de raciocinio al abordar un paciente de urgencias-emergencia.

Es preciso, en la opinión de este grupo de discusión, que se tomen medidas para la implementación de herramientas de enseñanza de los deslindes bioéticos en la medicina de urgencia, ya que casi el 50% de las atenciones a nivel país se realizan en el departamento de urgencia; por tanto, desde la cotidianeidad, surge la necesidad de preparar en este respecto a los futuros médicos. Para lograrlo se necesita reunir a los encargados del pregrado de medicina con el fin de integrar la Urgencia al pregrado de la forma más conveniente para el proceso enseñanza-aprendizaje.

**Agradecimientos:** Colaboraron en la recolección de información Srta. Catalina Romero Muza, Sr. Elieser Salinas Aravena y Sr. Carlos Villazón Fernández

## Resúmenes de trabajos presentados en el V Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud, Valdivia 2010

### CUARTA PARTE

#### **Evolución curricular en la Asignatura de Bioética, para estudios de pre grado en la carrera de Medicina, Universidad Austral de Chile.**

Barraza, X.; Fulla, E. y Calvo, M.J.

**Introducción:** El desarrollo de la asignatura de bioética en la malla curricular de la carrera de medicina en nuestra universidad, se inicia hace 6 años, con un programa tentativo orientado a cubrir las falencias observadas, en temas especialmente relacionados con las relaciones interpersonales que ocurren en el quehacer profesional médico. Se plantea un curso dividido en tres partes con duración de un año lectivo cada uno, con el apoyo de diversos docentes del área clínica y otros de áreas extra médicas. La evaluación inicial, permitió detectar algunos problemas, especialmente una falta de claridad en los objetivos del curso, que lleva a la repetición de algunos contenidos, además de un problema operativo secundario a la informalidad del compromiso docente. Se plantea entonces, en el año 2008, la modificación del curso, a un sistema semestral y acogiendo las opiniones de los alumnos, de expertos en el tema y después de un análisis reflexivo del equipo docente se decide cambiar a un enfoque basado en el desarrollo de competencias que permitan una más fácil transferencia de contenidos básicos de bioética, en la perspectiva de una disciplina civil, racional y dialógica aplicados a situaciones clínicas concretas que el alumno sea capaz de identificar en la práctica diaria de la profesión.

**Metodología:** Se analizan comparativamente contenidos, tiempo dedicado y formas de evaluación de los periodos descritos, de los cursos de bioética para la carrera de medicina.

**Resultados:** La disminución del tiempo total de clases no ha significado un deterioro en los contenidos específicos de bioética y se ha notado una mejoría en la identificación de los objetivos del curso así como los criterios de evaluación.

**Conclusiones:** Se plantea la necesidad de ajustar los contenidos de bioética para que constituyan una herramienta eficaz en el desarrollo de competencias objetivas y evaluables en los alumnos de medicina.

#### **Adecuando el Aprendizaje Basado en Problemas a los nuevos desafíos académicos.**

Pedro Montecinos, Médico Internista; Cristian Herrera, Tecnólogo Médico; Emma Molina, Tecnólogo Médico; Eugenio García, Médico Veterinario.

**Introducción:** Actualmente, enfrentamos desafíos que requieren respuestas satisfactorias para requerimientos del medio. Respondemos a estándares de calidad para profesionales que formamos, pero utilizamos mayoritariamente evaluación por norma, que no asegura calidad. Utilizamos Aprendizaje basado en problemas óptimo para estudiantes maduros, responsables y eficientes en el aprendizaje, pero muchos de ellos no saben desarrollar su propio proceso de aprender y no los preparamos para ello. Prometemos ``aprendizaje a lo largo de la vida``, pero no incorporamos en actividades docentes objetivos que aseguren que consigan tal habilidad. Aceptamos compromiso de desarrollar competencias en nuestros estudiantes y regularmente no diseñamos actividades para dotarlos de algunas de ellas. Comprometemos la consistencia de discurso y praxis por razones, alguna quizás válida, que no nos eximen de asumir que debemos cumplir responsablemente con lo exigido.

**Objetivos:** 1.- Estructurar apoyo a labor de aprendizaje extraaula. 2.- Orientar el trabajo extraaula. 3.- Favorecer el aprendizaje para el dominio. 4.- Contribuir al desarrollo de la competencia de: aprender a aprender, expresión oral y escrita del español, solidaridad. 5.- Contribuir a la valoración del concepto de "conocimiento personal" como expresión del producto de su trabajo de aprendizaje. 6.- Utilizar evaluación por criterio en algunos aspectos del proceso.

**Metodología:** Módulo semestral de Ciencias Pre clínicas Integradas, (segundo de tres), para 33 estudiantes segundo año de Nutrición, se introdujo siguientes cambios en práctica docente: Nueva estructura de tutoriales, diseño de nuevas actividades (coloquios) para mejor desarrollo de aprendizaje, monitoreo de resultados obtenidos en tiempo extra aula, Evaluación por criterios, Focalización en desarrollo de tres competencias (Aprender a aprender, trabajo en equipo, expresión oral y escrita del español), requisito transversal del módulo.

**Resultados:** 1.- Exploramos aceptación por estudiantes de cambios realizados, aplicando encuesta (escala de Likert) de 21 preguntas: Porcentaje de aceptación promedio de 84.7 de los cambios realizados. 2.- Aprobación módulo 100%.

**El trabajo en pequeños grupos como estrategia metodológica en Anatomía Humana para alumnos de plan común en Ciencias de la Salud.**

Montero C., Carolina; Acuña M., Carolina; Acuña L., Renato; Castro D., Mario.

**Introducción:** El objetivo es analizar la aplicación de una estrategia metodológica coherente con las exigencias de la educación superior actual. La innovación se basa en el trabajo en grupo, entendiendo éste como una estrategia de aprendizaje que permite al alumno cooperar de forma activa en la generación de sus conocimientos.

**Objetivos:** Se seleccionó el ramo de morfología para bachillerato en ciencias médicas. Este curso tiene 206 alumnos de primer año de las carreras área salud. El curso dividido en dos secciones asiste a clases expositivas. Luego tienen actividad de laboratorio en grupos de 35 alumnos, distribuidos en cuatro estaciones con una guía de trabajo. La unidad temática elegida es Miembro inferior. La **estrategia metodológica** consiste en que al ingreso de la actividad se asigna a los alumnos de cada estación un número del uno al cuatro. Al terminar las rotaciones los alumnos se agrupan según su número, y cada grupo (trabajo cooperativo) desarrolla una pregunta de conocimiento y aplicación de contenidos. Luego regresarán a sus grupos de origen donde exponen la respuesta a sus compañeros. La actividad es evaluada.

**Resultados y Conclusiones:** Los alumnos se involucrarán en la generación de su aprendizaje mediante una actividad interesante y bien organizada. La interacción que se genera en los grupos obliga a los alumnos a realizar activamente el trabajo siendo un actor importante en la generación de su conocimiento. Es un paso importante para transformar el carácter pasivo e impersonal de muchas clases en la Universidad. La introducción de esta metodología en asignaturas de primer año es positiva: Los alumnos aprenden anatomía y potencian competencias como la capacidad de trabajo en grupo, planificación, capacidad de expresión y comprensión de la información. La aplicación de esta metodología es concordante con los cambios que requiere la búsqueda de mejorar la calidad de la enseñanza.

**Palabras clave:** Trabajo en pequeños grupos, estrategia metodológica.

**Uso de la técnica metodológica tutorial (presencial/virtual) como herramienta para el desarrollo de la competencia: aplicar conocimientos en la práctica.**

Montero C., Carolina; Acuña M., Carolina; Borquez V., Pamela; Garrido R., Iván.

**Introducción:** Las metodologías tradicionales parecieran no ser efectivas para el desarrollo de competencias como la capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. Es de interés revisar la eficacia de nuevas metodologías.

**Objetivos:** Comprobar la efectividad de la tutoría como herramienta metodológica para el desarrollo de la competencia “capacidad de aplicar conocimientos en la práctica”, en relación con clases expositivas.

**Metodología:** Se comparan los resultados obtenidos en desarrollo de competencias en dos grupos de estudiantes. En uno se incorpora metodología tutorial como complemento a la clase expositiva. **Diseño cuasi experimental:** se manipulará la variable independiente (recurso metodológico) para medir su efecto sobre la variable dependiente (desarrollo de competencias). Diseño con post prueba únicamente y grupos intactos. La tutoría se aplica tanto de forma presencial como virtual. Presencial: cada grupo dispuso de un módulo de 45 min. a la semana con la docente, para resolución de dudas, discusión de contenidos y análisis de la materia. E-learning: cada grupo debe participar en un foro de discusión y se reúne en un chat de 30 min. con la docente, dos veces por semana. Muestra: 60 alumnos de primer año de dos universidades privadas (30 alumnos de cada universidad) que cursan el ramo de Anatomía Humana.

**Resultados:** Grupo 1 con tutoría: El 40% de los alumnos logró una nota igual o superior a 5.0 definida como éxito académico. El 60% de los alumnos logró una nota igual o superior a 4.0, nota de aprobación mínima del curso. Grupo 2, sin tutoría: El 20% de los alumnos logró una nota igual o superior a 5.0. El 46% de los alumnos logró una nota igual o superior a 4.0. El rendimiento académico es menor.

**Conclusiones:** La utilización de método tutorial como complemento a la clase expositiva, se tradujo en un incremento significativo de alumnos que obtuvieron éxito académico. También se pudo apreciar un aumento sustancial en el rendimiento académico de la muestra intervenida en su conjunto. Sería de interés realizar este tipo de investigaciones en otros universos de estudio.

**Palabras clave:** Tutoría, competencia.

### Aplicación del Modelo PRECEDE PROCEED en primer año de Odontología PUC.

Von Kretschmann R <sup>(1)</sup>; Véliz C (1); Wright AC <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Carrera de Odontología

<sup>(2)</sup> Centro de Educación Médica Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

**Introducción:** El curso Fundamentos Odontológicos Integrados II es un curso que se dicta en el segundo semestre de primer año de la carrera de Odontología. Tiene como objetivo introducir a los estudiantes en materias propias de su carrera; una sus Unidades comprende la realización de una actividad educativa en la comunidad utilizando el modelo PRECEDE-PROCEED. Este modelo es un organizador avanzado para actividades destinadas a realizar actividades de promoción/educación de la salud. Cumple con las condiciones de tener significado lógico y tener un enfoque sistemáticamente integrado de diferentes aproximaciones teórico-metodológicas para la promoción y la educación para la salud.

**Descripción:** Se diseñó un manual que permitiera la simplificación del Modelo a nivel de los estudiantes y que tuviera las características de una Guía de Estudios. Esta guía comprende la revisión de 5 etapas del Modelo, que son las que los alumnos aplicarán durante el desarrollo de la asignatura, lecturas obligatorias y actividades prácticas, todas éstas a desarrollar tanto en grupo como individualmente. Este manual se complementa con clases teóricas breves (45 minutos) que están destinadas a introducir los temas y a resolver dudas de los estudiantes.

**Metodología:** Los alumnos se organizaron en 9 grupos de trabajo, con un máximo de 8 estudiantes cada uno con 1 tutor. El manual se entregó dos semanas antes del comienzo de la Unidad de tal manera que los alumnos leyeran el primer documento. Posteriormente, en cada semana, se realizaron las sesiones de curso completo, las actividades de seminario, en que se desarrollaron cada una de las etapas del modelo PRECEDE-PROCEED y visitas a la comunidad. Con estos antecedentes desarrollaron una sesión educativa que tuvo una aplicación experimental en el mismo curso, para realizar una evaluación formativa de la misma antes de su aplicación en terreno.

**Conclusiones:** El Manual diseñado ha sido aplicado durante 2009 en su primera versión. Antes de su aplicación en 2010 se introducirán las modificaciones que sean pertinentes de acuerdo a las sugerencias entregadas por docentes y estudiantes.

**Palabras clave:** Educación médica, estudiantes de odontología, Modelo PRECEDE-PROCEED.

### Favoritismo Docente: Una mirada desde los Estilos de Aprendizaje.

Lee M., Ximena <sup>(1)</sup>; Vergara N., Cristian <sup>(1)</sup>; Astorga B., Elizabeth <sup>(1)</sup>; Dóren A., Solange <sup>(2)</sup>; Ramírez R., María José <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Odontología, Departamento de Prótesis, Universidad de Chile. Chile.

<sup>(2)</sup> Facultad de Odontología, Alumna de 5° año, Universidad de Chile.

**Introducción:** Los Estilos de Aprendizaje (EA) son una herramienta que ayuda a entender cómo aprenden los estudiantes y cuyo conocimiento permite reforzar el profesionalismo del docente. Se ha descrito que el profesor tiende a enseñar según su propio EA, y esto puede significar un favoritismo inconsciente hacia los estudiantes de su mismo EA. Este estudio pretende relacionar el favoritismo docente (FD) a través de la determinación de los EA de docentes y estudiantes del 5° año de Odontología en la asignatura de Prótesis Totales.

**Objetivos:** *General:* Describir la asociación entre el FD y los EA de docentes y estudiantes. *Específicos:* 1) Determinar el EA predominante en los estudiantes del 5° año de Odontología; 2) Determinar el EA predominante en los académicos de la asignatura de Prótesis Totales.

**Metodología:** Se aplicó el inventario de EA de Kolb a los 87 estudiantes de 5° año en la asignatura de Prótesis Totales. Se excluyeron 3 que no quisieron participar y 1 por error en la respuesta. El inventario también fue contestado por los académicos del área, en total 10, los cuales además debían seleccionar a 3 estudiantes de su grupo a cargo, definiéndolos como favoritos. Se computaron los puntajes y se analizaron estadísticamente.

**Resultados:** No se encontró asociación estadística entre el FD y el EA de docentes y estudiantes seleccionados por ellos ( $p=0.169$ ). El EA predominante en los estudiantes fue el Convergente, seguido del Asimilador. La misma tendencia se observó en los académicos.

**Conclusiones:** En este estudio no se encontró asociación entre el FD y los EA de docentes y estudiantes. El EA predominante en docentes y estudiantes de 5° año de Odontología es el Convergente, seguido del Asimilador.

**Modelo de evaluación docente en curso de primer año Carrera de Odontología.**

Von Kretschmann R <sup>(1)</sup>; Wright AC <sup>(2)</sup>; San Martín MS <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Carrera de Odontología

<sup>(2)</sup> Centro de Educación Médica

<sup>(3)</sup> Odontóloga docente Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.

**Introducción:** La evaluación es hoy reconocida como uno de los pilares del proceso de enseñanza-aprendizaje. En particular la evaluación de la docencia es uno de los elementos constituyentes que puede servir de gran ayuda para el profesor de educación superior, al momento de establecer la percepción de los estudiantes sobre sus logros, de manera de poder realizar las correcciones y ajustes tendientes al logro de los objetivos propuestos en su programa de estudios.

**Descripción:** El presente trabajo muestra la aplicación de una batería de encuestas semi estructuradas que fueron utilizadas en el curso de Fundamentos Odontológicos I, ubicado en el primer semestre del primer año de la carrera de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se trata de un curso que tiene objetivos de carácter motivador e introductorio a la profesión para los estudiantes, de modo que tengan la oportunidad de conocer y comprender contenidos relacionados con temas históricos, profesionales, de salud, poblacionales y epidemiológicos referentes a la salud oral y el campo de acción de la odontología.

**Metodología:** Las encuestas se aplicaron al finalizar cada una de las tres unidades temáticas en las que se encuentra dividido el curso, a saber “Antecedentes históricos de la Odontología nacional y mundial”, “Situación de la salud oral en nuestro país y en el mundo” y “Ejercicio profesional y áreas de desempeño laboral del odontólogo”. Participó en esta actividad la mayor parte de los 67 estudiantes que conforman el curso. Posteriormente las encuestas fueron tabuladas, sus resultados conocidos por los docentes y las mejoras introducidas en el proceso fueron informadas a los estudiantes.

**Conclusiones:** La gran cobertura de los instrumentos permitió conocer las opiniones de la mayor parte de los estudiantes, la encuesta permitió estar al tanto de antecedentes cuantitativos que se expresaron en una calificación en escala 1 a 7 y antecedentes cualitativos que permitieron a los estudiantes valorar lo mejor de cada unidad y lo que podría mejorarse. La forma simplificada y accesible con la que se analizaron los antecedentes obtenidos, la discusión de los resultados por parte de los profesores y las medidas adoptadas, que fueron conocidas por los estudiantes, nos permiten presentar al instrumento aplicado y su metodología, como una buena opción para realizar la evaluación docente de un curso de características similares para diferentes carreras del área de la salud.

**Palabras clave:** Educación médica, estudiantes de odontología, evaluación.

**Enseñanza de la Medicina Basada en Evidencia a través de una herramienta que fomenta la autogestión y la integración de los conocimientos.**

Ignacio de la Torre <sup>(1)</sup>; Verónica Chamy <sup>(2)</sup>; Karina Michea <sup>(3)</sup>; Carlos Bennett <sup>(3)</sup>; Rodrigo Riveros <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Coordinador Oficina Educación Médica.

<sup>(2)</sup> Directora departamento Obstetricia y Ginecología.

<sup>(3)</sup> Docentes de Relevo.

Escuela de Medicina. Universidad de Valparaíso. Chile.

La medicina basada en evidencias (MBE) es una herramienta básica para el ejercicio de la medicina, por cuanto permite discriminar los conocimientos disponibles y ponerlos a disposición del médico para una mejor decisión clínica. La utilización de la MBE, forma parte de las competencias que ASOFAMECH ha incorporado al perfil del egresado por lo cual se han buscado estrategias pedagógicas que fomenten su desarrollo. En el año 2004, comenzamos a utilizar una herramienta innovadora para la enseñanza de MBE en los internos de Ginecología de nuestra universidad, denominada CATs (Critically Appraised Topics), la cual propicia la autogestión e integración de los conocimientos, respondiendo una pregunta clínica particular, utilizando como sustrato la búsqueda sistemática de literatura y el análisis crítico de la evidencia encontrada. El presente trabajo describe los elementos básicos para la utilización de esta herramienta para la docencia de MBE. El primer paso de una CATs es realizar una pregunta clínica. Esta pregunta resulta habitualmente del contacto de los alumnos con sus docentes y pacientes en su práctica clínica. La pregunta debe cumplir ciertos requisitos para ser considerada adecuada: ¿En quiénes? (grupo estudiado) ¿Qué? (intervención) ¿Comparado con Qué? (control) ¿Desenlace? (outcome). Ejemplo de pregunta: En pacientes púerperas la inserción inmediata de dispositivo intrauterino versus la inserción diferida ¿presenta mayor riesgo de embarazo y complicaciones infecciosas? Segundo paso: Diseñar una estrategia de búsqueda para localizar la evidencia disponible. Tercer paso: Análisis crítico de la evidencia encontrada. En esta etapa se realiza un análisis de la metodología de los trabajos encontrados, proceso en el cual se valora su validez interna. Cuarto paso: Aplicación de esta evidencia a la situación clínica investigada. Validez externa de los trabajos analizados. Quinto paso: Difusión de los resultados del CATs a los demás internos y docentes. Hasta la fecha, hemos realizado esta experiencia en la formación de 305 internos de pregrado con resultados altamente satisfactorios para los alumnos y sus docentes. Esta experiencia ha contribuido además a integrar de mejor manera a los internos en los servicios clínicos de nuestros hospitales docentes.

### Proceso de certificación de competencias como parte de la formación de kinesiólogos en la Universidad Mayor.

Gustavo Jiménez Opazo, Esteban Somlai Dula, María Elisa Bazán Orjikh.

E-mail: [Gustavo.jimenez@umayor.cl](mailto:Gustavo.jimenez@umayor.cl)

Escuela de Kinesiología; Facultad de Medicina de la Universidad Mayor. Chile.

La Universidad manifiesta en su Misión que es una institución de Educación Superior, abierta e independiente, comprometida con la formación de profesionales cultos y emprendedores, como también con el desarrollo, la preservación y la divulgación del saber superior, el cual está orientado al beneficio de las personas y la contribución al progreso de la Nación.

Como método para alcanzar esta misión declarada, la educación de sus estudiantes está basada en un modelo educativo Curriculum Mayor (CMY) que consiste en el logro de competencias. Éstas se definen como la capacidad de lograr cierto objetivo en un contexto dado, lo cual implica poseer y desarrollar conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que permitan adaptarse a nuevas situaciones. El CMY se desarrolla en bloques después de los dos primeros años, al finalizar el bloque inicial se otorga el grado de Bachiller en Kinesiología, después del bloque disciplinario al cursar los cuatro años se adquiere el grado de Licenciado, en esos niveles los estudiantes realizan la evaluación de competencias.

### Determinación de perfil de autoestima y estrategias de aprendizaje en estudiantes, al ingreso a la Facultad de Medicina UACH.

Espinoza, E. (1); Ibáñez, C.G. (1), Retamal, M.F. (2), Altamirano, P. (2).

E-mail: [eespinoz@uach.cl](mailto:eespinoz@uach.cl) (1); [paltamir@uach.cl](mailto:paltamir@uach.cl) (2)

(1) Unidad de Apoyo al Aprendizaje de los estudiantes de Pregrado.

(2) Dirección de Estudios de Pregrado, Universidad Austral de Chile, Chile.

**Introducción:** Los estudiantes que ingresan a la Universidad Austral de Chile en un 60% provienen de establecimientos educacionales municipalizados, con desniveles académicos de importancia, la mayoría de los tres últimos quintiles de ingreso económico, primera generación en educación superior y con difíciles problemáticas psicosociofamiliares. Para apoyar en el aprendizaje, asegurar la calidad y mejorar el rendimiento de los estudiantes desfavorecidos académicamente, la universidad crea en el año 2005 la Unidad de Apoyo al Aprendizaje de los Estudiantes de Pregrado (UAAEP). En el área de Evaluación Diagnóstica, la UAAEP se ha orientado a conocer y determinar el perfil de los estudiantes que ingresan a primer año de Enseñanza Universitaria. Para tal efecto, desde el año 2006 durante los meses de marzo, abril y mayo se realiza la aplicación, al 100% de los nuevos ingresos, del Inventario de Estrategias de Aprendizaje de R. Schmeck y el Inventario de Autoestima de Coopersmith, ambos instrumentos validados para su uso en Educación Superior.

**Objetivos:** Conocer los resultados en las carreras de la Facultad de Medicina en relación a su autoestima y a sus estrategias de aprendizaje, actitud y ambiente de estudio, comparándolas entre sí y con el total de la Universidad.

**Resultados:** Los estudiantes de la Facultad de Medicina presentan en lo general un nivel de autoestima dentro de un rango medio bajo, con algunas diferencias por categorías, entre carreras y con la Universidad. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, en 3 de los 4 factores evaluados (procesamiento elaborativo, estudio metódico y procesamiento profundo) existen valores más altos que la universidad en total, siendo el factor retención de los hechos comparativamente más bajo en Medicina y en todas las carreras.

**Conclusiones:** Estos resultados deberían considerarse en el proceso de aprendizaje en las carreras, sobre todo en las metodologías y procedimientos de evaluación específicos.

**Palabras clave:** Autoestima, Estrategias de aprendizaje, Medicina.

**Educación en Salud actividad Feria de la Salud 2009.**

Claudia Muñoz, Melissa Bush, María Elisa Bazán.

En la asignatura de Educación en Salud se puede culminar con un proceso al fin del semestre que se refleja en la Feria de la Salud. Los alumnos eligen un tema y crean un programa educativo, la idea es que ellos sepan la importancia de la promoción de la salud y que puedan realizar este tipo de actividades cuando sean profesionales. El kinesiólogo y todos los integrantes del equipo de salud deben estar comprometidos con la Promoción y Prevención de la salud. El programa educativo elegido es desarrollado y aplicado por los estudiantes a los alumnos del colegio Padre Hurtado de la comuna de Huechuraba. Se promociona la salud bucal y dental, para prevenir precozmente las caries y la pérdida dentaria. Otro grupo eligió la alimentación saludable y pretende idear actividades didácticas para llamar la atención de los niños, ya que ellos de esta forma graban la información. El 3er grupo eligió el tema del reciclaje de la basura, porque los niños pueden ayudar a descontaminar el planeta porque son el futuro de un país y hay que educarlos para que aprendan como hacerlo. El 4to grupo hace tomar conciencia que la higiene corporal evita muchas enfermedades. Finalmente el grupo de recreación versus estudio, quiere que los niños aprendan a organizar su tiempo porque así tendrán mejores resultados. Otros grupos tocaron temas también interesantes como el uso de los pircing, el tabaquismo, las drogas, hábitos de sueño y obesidad. Esta actividad es cada vez más fuerte, son 4 años de nexos con el colegio y se transfiere el conocimiento de la sala de clases a situaciones de la vida real. También es positivo acercar a los universitarios a la comunidad, ya que educar a los jóvenes es mejorar el futuro de Chile, son ellos los que tendrán que generar cambios.

**Influencias sobre Competencias Docentes en Profesores de Medicina en la Universidad de Santiago de Chile.**

Mandiola B. Sergio <sup>(1)</sup>; Moreno C. <sup>(1)</sup>; Soto V. Diego <sup>(2)</sup>; Guillones M. Astrid <sup>(3)</sup>; Almendra Sebastián <sup>(4)</sup>; Pezoa Sebastián <sup>(5)</sup>.

E-mail: [smandiolaberrios@gmail.com](mailto:smandiolaberrios@gmail.com)

*Internos de Medicina de <sup>(1)</sup> 7º, <sup>(2)</sup> 4º año; <sup>(3)</sup> 3º año <sup>(4)</sup> 2º año; <sup>(5)</sup> 1º año Medicina, Universidad de Santiago de Chile, Chile.*

**Introducción:** Los factores relacionados con la competencias que puede tener un docente, están en directa relación con la capacidad motivadora que pueda tener éste en relación al alumnado y cómo las características del entorno pueden influenciar en estas cualidades del docente. Tales como: objetivos del ramo, trascendencia del ramo en la carrera, características curriculares de éste en la malla, material de apoyo técnico del docente, entre otras.

**Objetivos:** Describir competencias docentes, específicamente en la carrera de medicina, y evaluar cómo características del entorno pueden influenciar en estas competencias docentes.

**Metodología:** Se utilizaron métodos teóricos y empíricos, con la aplicación de una encuesta a alumnos de la carrera al azar (n = 150). Se emplearon procedimientos estadísticos para el análisis de los resultados y se elaboraron tablas.

**Resultados:** Se analizaron los resultados estadísticos del alumnado; al ser preguntados sobre si la universidad ha desarrollado hábitos de estudio en ellos, un 93% de los encuestados responde que sí. Al ser consultados si los docentes mejoran el proceso de aprendizaje de estudio, sólo un 69% se siente influenciado por los docentes. Mientras que un 31% del alumnado opina que los profesores no orientan en ninguna medida el proceso de auto-aprendizaje. En cuanto a la calificación de adquisición de habilidades el 65% responde que sí, mientras que el grado de satisfacción del alumnado con la facultad en predominantes bueno-regular, influenciado por factores externos como infraestructura, objetivos de ramos, malla curricular, que a opinión de un alto porcentaje, podrían estos ramos estar enfocados en un 100% al desarrollo de habilidades clínicas, más que a conocimiento pasajero en ciencias básicas.

**Conclusiones:** A partir de la identificación de las necesidades de aprendizaje, en relación al proceso enseñanza-aprendizaje y los marcos teóricos del tema, se realizó un análisis integrador de las competencias docentes a valorar según los datos obtenidos. Y se concluyó directrices a seguir en relación a la capacidad de adquisición de habilidades del alumnado y su relación con las competencias docentes, éstas a opinión de los encuestados, pueden mejorar sustancialmente la opinión de la influencia del proceso de aprendizaje que tiene el alumnado en relación a los docentes para el desarrollo de habilidades profesionales futuras.

**Palabras clave:** Competencias docentes, influencia, infraestructura educacional, ciencias básicas.

## Implementación de herramienta multimedial como apoyo didáctico en la integración de las ciencias básicas a la carrera de Enfermería Universidad del Desarrollo.

Muñoz Campos Marlene, Becerra Romero.  
E-mail: marlenemunoz@udd.cl  
Universidad del Desarrollo. Concepción. Chile.

**Introducción:** La incorporación de las nuevas tecnologías en la educación ha permitido mejorar considerablemente la docencia. Con el objetivo de fortalecer la integración de las ciencias básicas a la carrera de Enfermería a través de la incorporación de las NTIC, se elaboró una herramienta multimedial que permite apoyar didácticamente tanto el trabajo docente como el proceso de aprendizaje estudiantil en las prácticas pedagógicas.

**Objetivos:** Contribuir a la integración de las ciencias básicas a la disciplina de enfermería a través de la elaboración de un DVD interactivo. Con este apoyo didáctico integrativo se pretende estimular la autonomía en el aprendizaje del alumno y contribuir a la innovación pedagógica.

**Metodología y Resultados:** Durante dos semestre se registró y recopiló material audiovisual y teórico de 8 asignaturas de la carrera de enfermería, integrando las además diversas estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en las practicas pedagógicas. Con esta información se confeccionó un completo y didáctico DVD interactivo. Se aplicó una encuesta sobre la utilidad y uso de esta herramienta multimedial a 62 estudiantes de 1º año y 6 docentes del ciclo básico de la carrera de enfermería. Los estudiantes, consideraron que contribuye considerablemente a desarrollar competencias profesionales y desarrolla la autonomía en el proceso de aprendizaje. Los docentes encuestados, evaluaron positivamente el uso y utilidad del DVD como un aporte a las prácticas pedagógicas y apoyo en estrategias didácticas en el aula.

**Conclusiones:** La incorporación de este apoyo audiovisual e interactivo favorece y estimula el proceso de aprendizaje, optimizando el proceso de integración de los conocimientos teóricos de las áreas de formación de la carrera de enfermería. Constituye una herramienta tecnológica innovadora, que contribuye al apoyo didáctico estudiantil fomentando la innovación de diversas estrategias de enseñanza optimizando el proceso de educación de ciencias básicas en el área de la salud.

## ¿Qué sucede cuando se repiten los exámenes OSCE? Dos experiencias en la PUC.

Ana Cecilia Wright Navarrete <sup>(1)</sup>; Ricardo Gazitúa <sup>(2)</sup>; Patricio Giacaman <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Centro de Educación Médica. <sup>(2)</sup> Departamento de Medicina. Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.

Este estudio cuenta la experiencia en dos cursos de la Escuela de Medicina de la PUC que por el alto número de alumnos que rinde el examen OSCE éste debe realizarse en dos días seguidos. **Curso de Semiología de 3º año:** El OSCE tiene 27 estaciones; 4 con paciente simulado y 23 de buzón. El curso se organiza en 4 grupos; el examen se rinde en dos días y se aplican dos exámenes equivalentes. La composición de los exámenes 2007 y 2008 fue la siguiente:

	2007	2008
Estaciones muy parecidas	22,2%	14,8%
Estaciones iguales	25,9%	44,4%
Estaciones diferentes	51,9%	40,7%

En 2007 quienes dieron examen el primer día tuvieron mejores resultados que quienes lo dieron el segundo día, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

En 2008 se modificó la proporción. El rendimiento global de quienes dan examen el segundo día es menor, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa.

En el análisis de resultados, aparece que en 2007 habían 13 estaciones con diferencias estadísticamente significativas; 9 están dados por la baja en el puntaje de los alumnos que dieron examen el segundo día. El año 2008 sólo 5 estaciones tuvieron diferencia significativa y todas estuvieron dadas por baja en el puntaje de quienes dieron examen el segundo día. **Curso Integrado de Clínicas Médicas de 4º año:** El OSCE tiene 10 estaciones con pacientes entrenados. El curso se organiza en doce grupos sucesivos de 10 estudiantes los que rinden el examen en un día y medio. Se utiliza el mismo examen. En 2007 no se produjeron diferencias significativas de medias entre los rendimientos de los diferentes grupos como tampoco el 2008, sin embargo, el rendimiento de los tres últimos grupos ese año fue menor. En el análisis de estaciones 2007, hay 5 que presentaron diferencias estadísticamente significativas, 1 fue baja en el rendimiento. El año 2008 sólo 2 mostraron diferencias significativas y ambas presentaron baja del rendimiento.

**Conclusiones:** Habitualmente se supone que al repetir las estaciones, o el examen completo, quienes den el examen primero estarán en desventaja respecto de sus compañeros. Este análisis demuestra que no es así. Las diferencias pueden estar explicadas por muchos factores pero a priori podemos señalar que lo que más incide en la baja de rendimiento es asumir antecedentes que no se han preguntado.



**El programa de estudio: influencia de la estructura y coherencia sobre el logro de competencias genéricas declaradas en el trayecto formativo de carreras de las Escuelas de Medicina y Enfermería de la UACh. Un estudio de Caso.**

Jacquelinne Sandoval Machuca, Myriam Márquez Manzano, María Cristina Torres Andrade, Sergio Pavié.

**Introducción:** A la luz de los resultados obtenidos en la primera etapa del proyecto DID S-2007-0 -en los programas de estudios de las Escuelas de Medicina y Enfermería de la Universidad Austral de Chile- se discute la importancia de la Coherencia Interna de los programas y su relación con el perfil de egreso.

**Objetivos:** Establecer la coherencia entre el diseño de programas de asignaturas en el logro de competencias genéricas alineadas con el Perfil de Egreso.

**Metodología:** Desde el paradigma cualitativo se realizó revisión documental de 359 programas de seis carreras acreditadas revisados, se constata que el 20% (74) alcanza el puntaje esperado para el índice de Coherencia Interna del programa (ICI). Pertenecen a la Facultad de Medicina el 51% de esos programas; 38 corresponden a docentes de las Escuelas de Enfermería y Medicina.

**Resultados:** Los programas de asignatura de las Escuelas de Medicina y Enfermería presentan un índice de coherencia interna mayor en comparación con las otras carreras respecto del logro de competencias genéricas declaradas en el trayecto formativo. Se evidencia la centralidad que ocupan las competencias genéricas de carácter cognitivo y procedimentales vinculadas a la disciplina de las Ciencias de la Salud. Esto implica que la hipótesis formativa tiene un fuerte sustrato cognitivo sobre el que se basa y construye la formación profesional. Esto revela una sólida conexión entre los programas de asignaturas con el Perfil de Egreso de ambas escuelas.

**Conclusiones:** La coherencia de los distintos niveles curriculares para el logro del Perfil de Egreso de los profesionales de la salud se construye a partir de programas que en sí mismos sean coherentes. Esta diferencia evidente en el diseño de los programas coherentes se puede atribuir a una mayor apropiación del enfoque curricular declarado producto de las particularidades propias de la disciplina y profesión.

**Etnografía del aula de docentes de las Escuelas de Medicina y Enfermería.****Prácticas pedagógicas coherentes para el logro de competencias genéricas.****Resultados 2º Etapa Proyecto DID S-2007-07.**

Myriam Márquez Manzano, Carlos Vera Márquez, Loreto Vargas, Cristina Torres Andrade, Jacquelinne Sandoval Machuca, Sergio Pavié Coronado

**Introducción:** Se presentan resultados obtenidos de la segunda etapa del proyecto DIDS-2007-07, en docentes de las Escuelas de Medicina y Enfermería de la Universidad Austral de Chile.

**Objetivos:** Verificar la coherencia entre lo declarado en los programas de asignaturas y desempeño de los docentes en el aula para logro de competencias genéricas; y motivaciones.

**Metodología:** Desde el paradigma cualitativo se realizó revisión documental de 359 programas de seis carreras acreditadas. El 20% (74) alcanza el puntaje esperado para el índice de Coherencia Interna del programa (ICI). Pertenecen a la Facultad de Medicina el 51% de ellos; 38 corresponden a docentes de las Escuelas de Enfermería y Medicina. Son seleccionados los académicos cuyos ICI son clasificados como de Excelencia. Un experto en etnografía aplicó entrevista semiestructurada y luego etnografía del aula con una pauta de observación para evidenciar esta coherencia. La estrategia seguida dentro de estas entrevistas apuntaba a conseguir datos sobre tres tópicos: formación profesional, aplicación y dificultades del modelo de enseñanza por competencias y críticas al mismo.

**Resultados:** Los docentes muestran una alta coherencia entre el diseño de sus programas y la práctica en el aula. Aspectos característicos de los docentes de Enfermería y Medicina son: estrecha y temprana relación de los aspectos teóricos con la práctica, marcado compromiso con sus escuelas y el sello que recibieron de docentes claves en su formación. Aspectos compartidos con académicos de otras Facultades son: alta motivación al logro, voluntad de obra, compromiso con la institución y capacitaciones realizadas.

**Conclusiones:** Los docentes de las Escuelas de Medicina y Enfermería seleccionados en este estudio muestran coherencia tanto en el diseño de programas, como en la forma en que llevan a cabo sus prácticas pedagógicas. Se puede atribuir a características personales propias y obtenidas en la formación profesional, más que a los relacionados con la capacitación.

### Creación de software de dosificación pediátrica para Palm<sup>®</sup> y evaluación de su efectividad.

Sepúlveda P., Rodrigo <sup>(1)</sup>; Berroeta M., Daniela <sup>(1)</sup>; Sepúlveda P., Sebastián <sup>(1)</sup>; Garbin A., Flavia <sup>(2)</sup>; Zamorano R., Juanita <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Alumno(a) de 5° año de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

<sup>(2)</sup> Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Chile.

**Introducción:** La dosificación de medicamentos pediátricos se realiza de acuerdo al peso del paciente convirtiéndola en una acción lenta, tediosa y sujeta al error humano. Cabe mencionar que para un estudiante es difícil memorizar todas las dosis pediátricas. Como resultado, se puede incurrir en una mala dosificación, con las consecuencias que esto puede producir en el paciente. Considerando el importante auge que han tenido las Palm<sup>®</sup> entre estudiantes, decidimos crear un software para solucionar este problema. Así, con sólo introducir el peso del paciente, se pueden obtener todas las dosis con sus rangos y en sus presentaciones disponibles en Chile.

**Objetivos:** Crear un software de dosificación pediátrica para Palm<sup>®</sup> y poner a prueba su efectividad.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo. Se incluyeron 2 grupos de internos de pediatría de 6° año, de la Universidad de los Andes, durante el 2009. A un primer grupo (n<sub>1</sub>=22), al terminar su internado se les aplicó una encuesta que evaluaba su satisfacción con el método normal de dosificación. En el siguiente grupo, se seleccionó a los alumnos que tenían Palm<sup>®</sup> (n<sub>2</sub>=8) y se les instaló el software al inicio del internado para luego evaluar, mediante una encuesta, el grado de satisfacción mediante el uso del programa.

**Resultados:** Primer grupo: 73% le desagradaba calcular dosis, 91% le costaba calcular dosis, 100% tenía dificultad en memorizar todas las dosis, 91% demoraba más de 10 segundos en hacer el cálculo y 64% tenían Palm<sup>®</sup>. Segundo grupo: 100% consideró que el programa fue una ayuda, 100% demoraba menos de 10 segundos en calcular una dosis, 100% aprendió dosis, 88% no agregaría fármacos al programa y 100% seguiría usando el software.

**Conclusiones:** El programa demostró ser eficiente para la dosificación pediátrica, aplicable para la docencia de internado en nuestro medio y también útil para pediatras.

### Importancia de la Enseñanza Tutorial en Campo Real para los alumnos de Tecnología Médica.

Villanueva C., Carola; Solis G., Andrés.

Universidad Austral de Chile. Chile.

**Introducción:** Para los estudiantes de la Facultad de Medicina, es imprescindible vivir y presenciar la realidad de nuestros sistemas de Salud, lo cual en el caso de los de la carrera de Tecnología Médica, aún más ya que a diferencia de las demás escuelas, se enfrentan al Campo Real sólo finalizando la Carrera. Es por esto que hace ya un par de años, se reciben alumnos, en distintas etapas de la Carrera, en el Laboratorio Clínico LABOCLIN-UACH, en las dependencias del Centro de Atención Integral Ambulatoria, ubicado en Avenida Francia 2980, adosado al Consultorio Externo Valdivia. El trabajo se realiza tanto con el equipo de salud como con la población del Consultorio Externo Valdivia, dentro del marco de un convenio docente-asistencial.

**Objetivos:** -Acercar a los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica desde las primeras etapas, al quehacer de la profesión en el Campo Real, ya que difiere significativamente a la teoría. -Enfrentar a los alumnos a problemas reales y cotidianos, mostrándole en forma práctica las herramientas para solucionar conflictos. -En etapas más avanzadas de la carrera, permitir a los estudiantes trabajar con muestras de pacientes reales, asumiendo la responsabilidad que esto significa, insertos en un equipo de trabajo, sintiendo además, la presión asistencial que se genera en un laboratorio que procesa un número importante de exámenes diariamente. -Incentivarlos en todas sus etapas a trabajar como parte del equipo de salud. -Deben entender que para nuestro trabajo es imprescindible la retroalimentación tanto con el clínico como con los pacientes, ya que ellos poseen valiosa información al momento de interpretar los resultados de los exámenes. Que una muestra es mucho más que eso, que pertenece a alguien con problemas físicos, psicológicos y también socioeconómicos que de una u otra forma pueden influir en los resultados que estamos entregando.

**Resultados:** Los alumnos se sienten más motivados con lo que a su carrera respecta, con ganas de hacer cosas, de salir un poco más allá de las paredes del Laboratorio, hacerse parte del Equipo de Salud en forma más activa tanto con sus pares como con la comunidad, a la cual se puede aportar mucho con sus conocimientos. Además se sienten más preparados para enfrentar sus internados hospitalarios, que es el comienzo de su vida laboral.

**Conclusiones:** Sin duda son mucho más los factores positivos, los objetivos son muy fáciles de cumplir, generalmente trabajamos con un número bastante reducido de alumnos (2 ó 3) por lo que es factible poder guiarlos y supervisarlos minuciosamente. Tenemos cuatro cursos dentro de la carrera de Tecnología Médica que recibimos en el Laboratorio. Quizá si el espacio físico fuese más amplio, esto se podría ampliar a muchas más asignaturas, haciendo un mejor uso de un recurso con que la Universidad Austral cuenta ya hace un par de años.

## EVENTOS Y ACTIVIDADES

- **Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPiH) Conference 2011**  
8 al 10 de Noviembre de 2011 – Cardiff, United Kingdom
- **9th Asia Pacific Medical Education Conference (APMEC) 2012**  
11 al 15 de Enero de 2012 – Singapur
- **Alliance for Continuing Medical Education Conference 2012**  
21 al 24 de Enero de 2012 – Orlando, FL, USA
- **15th Ottawa Conference: Assessment of Competence in Medicine and the Healthcare Professions**  
9 al 13 de Marzo de 2012 – Kuala Lumpur, Malaysia
- **Canadian Conference on Medical Education 2012**  
14 al 18 de Abril de 2012 – Banff, Alberta, Canadá
- **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
- **7th Congress of the Asian Medical Education Association 2013**  
10 al 12 de Junio de 2013 – Ulaanbaatar, Mongolia

## 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](http://www.icmje.org)

Dirección de envío para los trabajos: [efasce@udec.cl](mailto: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](mailto: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/](http://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](http://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](http://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:

