

# RECS

## Revista de Educación en Ciencias de la Salud

**Vol 15 • N° 1 • 2018**

**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 (SOEDUCSA), 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, al correo [omatus@udec.cl](mailto:omatus@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 \$5.000.

**DIRECTORIO ASOFAMECH**

<p><b>PRESIDENTE</b> Dr. Antonio Orellana Tobar <i>Decano Facultad de Medicina Universidad de Valparaíso</i></p> <p><b>SECRETARIO</b> Dr. Raúl Carrasco Riveros <i>Decano Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Antofagasta</i></p>	<p><b>VICEPRESIDENTE</b> Dr. Jaime Contreras Pacheco <i>Decano Facultad de Medicina Universidad Andrés Bello</i></p>	<p><b>TESORERO</b> Dr. Alberto Dougnac Labatut <i>Decano Facultad de Medicina Universidad Finis Terrae</i></p> <p><b>PAST PRESIDENT</b> Dr. Humberto Guajardo Sainz <i>Decano Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Santiago de Chile</i></p>
<b>INTEGRANTES</b>		
<p>Dr. Eduardo Ortega Ricci <i>Facultad de Medicina Universidad Austral de Chile</i></p> <p>Dr. Marcelo Lagos Subiabre <i>Facultad de Medicina Universidad Católica de la Ssma. Concepción</i></p> <p>Dr. Manuel Kukuljan Padilla <i>Facultad de Medicina Universidad de Chile</i></p> <p>Dr. Rogelio Altuzarra Hernández <i>Facultad de Medicina Universidad de Los Andes</i></p> <p>Dr. Juan Giaconi Gandolfo <i>Facultad de Ciencias Universidad Mayor</i></p>	<p>Dr. Jorge Las Heras Bonetto <i>Facultad Ciencias de la Salud Universidad Autónoma de Chile</i></p> <p>Dr. Raúl Silva Prado <i>Facultad de Medicina Universidad Católica del Maule</i></p> <p>Dr. Raúl González Ramos <i>Facultad de Medicina Universidad de Concepción</i></p> <p>Dr. Ricardo Ronco Machiavello <i>Facultad de Medicina–Clínica Alemana Universidad del Desarrollo</i></p> <p>Dr. Manuel Inostroza Palma <i>Facultad de Medicina y Ciencia Universidad San Sebastián</i></p>	<p>Dr. Felipe Heusser Risopatrón <i>Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile</i></p> <p>Dr. Sergio Haberle Tapia <i>Facultad de Medicina Universidad Católica del Norte</i></p> <p>Dr. Patricio Valdés García <i>Facultad de Medicina Universidad de La Frontera</i></p> <p>Dra. Patricia Muñoz Casas del Valle <i>Facultad de Medicina Universidad Diego Portales</i></p> <p>Dr. Claudio Cruzat <i>Escuela de Medicina Universidad de Talca</i></p>

**DIRECTORIO SOEDUCSA**

<p><b>PRESIDENTA</b> Prof. Ilse López Bravo <i>Universidad de Chile</i></p>	<p><b>VICEPRESIDENTA</b> Dra. Liliana Ortiz Moreira <i>Universidad de Concepción</i></p>
<b>DIRECTORAS</b>	
<p>Dra. Natasha Kunakov Pérez <i>Universidad de Chile</i></p>	<p>Prof. M<sup>a</sup> Elisa Bazán Orjikh <i>Universidad Mayor</i></p>
<p>Prof. Carolina Williams Oyarce <i>Universidad Finis Terrae</i></p>	<p>Dra. Emilia Sanhueza Reinoso <i>Universidad de Chile</i></p>

**REPRESENTANTES UNIDADES DE EDUCACIÓN MÉDICA**

<p><i>Universidad de Antofagasta:</i> Dra. Natalia Becerra   Prof. Alberto Torres Prof. Catherine Jara</p> <p><i>Pontificia Universidad Católica de Chile:</i> Dr. Carlos Reyes   Dr. Rodrigo Moreno</p> <p><i>Universidad Católica del Norte:</i> Dra. Claudia Behrens   Prof. M<sup>a</sup> Isabel Ríos</p> <p><i>Universidad de La Frontera:</i> Dra. Mónica Illesca   Dra. Nancy Navarro</p> <p><i>Universidad Diego Portales:</i> Dr. Camilo Torres   EU. Jacqueline Segovia</p> <p><i>Universidad de Santiago:</i> Dra. Cinthia de Mayo   Prof. Tamara Garay</p>	<p><i>Universidad Austral:</i> Prof. Jessica Godoy</p> <p><i>Universidad Católica de la Ssma. Concepción:</i> Prof. Marcela Hechenleitner</p> <p><i>Universidad de Chile:</i> Dra. Christel Hanne   Dra. Natasha Kunakov</p> <p><i>Universidad de Los Andes:</i> Dra. Flavia Garbin</p> <p><i>Universidad Finis Terrae:</i> Prof. Lucía Santelices   Prof. Carolina Williams</p> <p><i>Universidad San Sebastián:</i> Dr. Teodoro Boye   Prof. Graciela Torres</p>	<p><i>Universidad Andrés Bello:</i> Dra. Verónica Morales Dra. Raquel Castellanos</p> <p><i>Universidad Católica del Maule:</i> Dra. Esperanza Durán Dra. Claudia Norambuena</p> <p><i>Universidad de Concepción:</i> EU. Nancy Bastías   Klga. Paula Parra</p> <p><i>Universidad del Desarrollo:</i> Dra. Janet Bloomfield   Dra. Soledad Armijo</p> <p><i>Universidad Mayor:</i> Dra. Amelia Hurtado   Klga. M<sup>a</sup> Elisa Giaconi</p> <p><i>Universidad de Valparaíso:</i> Dra. Cecilia Montero   Prof. Gloria Pino</p>
--	--	--

**JUNTA EDITORIAL**

**EDITORIA**

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

**EDITORIA ADJUNTA**

Javiera Ortega, MSc  
Facultad de Medicina  
Universidad de Concepción, Chile

**EDITOR HONORARIO**

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

**EDITORIA VERSIÓN ELECTRÓNICA**

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

**DIAGRAMACIÓN**

Liliana Flores  
Facultad de Medicina  
Universidad de Concepción, Chile

**COMITÉ EDITORIAL**

Débora Alvarado, MD  
Universidad de Concepción, Chile

Juan Arellano, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Soledad Armijo, MD  
Universidad del Desarrollo, Chile

Carla Benaglio, MSc  
Universidad del Desarrollo, Chile

Janet Bloomfield, MD  
Universidad del Desarrollo, Chile

Justo Bogado, MD  
Universidad de Chile, Chile

Carola Bruna, PhD  
Universidad de Concepción, Chile

Kristian Buhning, MSc  
Universidad Católica de la S. Concepción, Chile

Manuel Castillo, PhD  
Universidad de Chile, Chile

Ángel Centeno, MD  
Universidad Austral, Argentina

Carolina Fouillioux, MSc  
P. Universidad Católica de Chile, Chile

Flavia Garbin, MD  
Universidad de Los Andes, Chile

Rocío Glaría, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Marcela Hechenleitner, MSc  
Universidad Católica de la S. Concepción, Chile

Mónica Illesca, PhD  
Universidad de La Frontera, Chile

Bárbara Inzunza, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Natasha Kunakov, MD  
Universidad de Chile, Chile

Ilse López  
Universidad de Chile, Chile

Carolina Márquez, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Andrés Maturana, MSc  
Universidad del Desarrollo, Chile

Olga Matus, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Peter McColl, MD  
Universidad Andrés Bello, Chile

Francisca Muñoz, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Nancy Navarro, MSc  
Universidad de La Frontera, Chile

Javiera Ortega, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Paulina Ortega, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Liliana Ortiz, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Lucía Santelices, MSc  
Universidad Finis Terrae, Chile

Malena Sayal, MSc  
Universidad Austral, Argentina

Verónica Silva, MD  
Universidad Andrés Bello, Chile

Graciela Torres, MSc  
Universidad San Sebastián, Chile

Carolina Williams, MSc  
Universidad Finis Terrae, Chile

Denisse Zúñiga, MSc  
P. Universidad Católica de Chile, Chile

**COMITÉ CONSULTOR INTERNACIONAL**

David Apps  
University of Edinburgh, Edinburgh, UK

Carlos Brailovsky  
Université Laval, Quebec, Canada

Mary Cantrell  
University of Arkansas, Arkansas, USA

Philip Evans  
University of Edinburgh, Edinburgh, UK

Alberto Galofré  
St. Louis University, St. Louis, USA

Michel Girard  
Université de Montréal, Montréal, Canada

Jaj Jadavji  
University of Calgary, Calgary, Canada

Patricia Reta  
Instituto Tecnológico de Monterrey,  
Monterrey, México

Bruce Wright  
University of Calgary, Calgary, Canada

**Edición de Distribución gratuita para profesionales del Área de la Salud pertenecientes a ASOFAMECH y socios de SOEDUCA. Otros profesionales \$5.000.-**

**Dirección:** Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Janequeo esquina Chacabuco, Concepción. Teléfono: 56 41 2204932. E-mail: omatus@udec.cl

**Dirección Internet:** www.udec.cl/ofem/recs

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>EDITORIAL</b> _____	5
 <b>TRABAJOS ORIGINALES</b>	
Aprendizaje profundo de conceptos químicos y rendimiento académico mediante autorregulación de aprendizaje <i>Deep learning of chemical concepts and academic performance through self-regulating learning</i> Urzúa Lilian, Pino Patricia, Barría María Antonieta, Williams Carolina _____	6
Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de la carrera de Fonoaudiología, en el año 2015, Temuco <i>Factors associated with the academic performance of Speech Therapy students in 2015, Temuco</i> Figueroa Carla, Acuña Rocío, Quiroz Laura, Navarrete Macarena, Roa Daniela, Rodríguez Felipe _____	12
Evaluación Ciclo de Cine y Bioética como herramienta docente <i>Assessment of Cinema and Bioethics Cycle as a teaching tool</i> Lara Libia, Rojas Alberto _____	16
Evaluación del internado urbano a través de portafolio en estudiantes de sexto año de medicina <i>Assessment of urban internship through portfolio in students of 6th year of medicine</i> Acevedo Jhonny, Bartolucci Constanza, Ahlers Ivonne, Henríquez Oscar, Urrutia Leonardo, López Nancy, Vargas Patricia _____	21
Influencia de la simulación clínica sobre la motivación y sus procesos de regulación, en internos de kinesiología <i>Influence of clinical simulation on motivation and its regulation processes in physiotherapy interns</i> Brito Héctor, Andrade Daniela, Alfaro José, Rojas Germán _____	26
Impacto de un programa de Nivelación de Ciencias Básicas en estudiantes de primer año de la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae <i>Impact of a Basic Science Leveling program on first year students of the Nutrition and Dietetics program at Finis Terrae University School of Medicine</i> Williams Carolina, Cádiz Marcelo, Santelices Lucía, Dougnac Alberto, Soto Mauricio _____	31
 <b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	
Rol docente-estudiante e Implementación del Feedback en Educación Médica <i>Teacher-student role and Implementation of Feedback in Medical Education</i> Contzen María Paz, Parra Paula, Ortega Javiera _____	35
 <b>RESÚMENES DE CONGRESOS Y ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN MÉDICA</b>	
Resúmenes de trabajos presentados en las XVII Jornadas de Educación Médica JEM 2018, Universidad de Concepción, Concepción, Chile _____	39
<b>EVENTOS Y ACTIVIDADES</b> _____	66
<b>INSTRUCCIONES A LOS AUTORES</b> _____	67

EDITORIAL

## SITUACIÓN ACTUAL Y COMPROMISO PARA EL CRECIMIENTO DE NUESTRAS REVISTAS

*Todos estaremos de acuerdo en que el trabajo de un académico tiene un poder enriquecedor, al ver pasar por nuestras manos un enorme número de estudiantes que comienzan sus vidas universitarias, esperanzados en lograr el éxito en la profesión que han elegido. Es sin duda un regalo enriquecedor para los académicos ver el fruto de nuestro trabajo, cuando estos estudiantes obtienen su título. Y más aún, cuando en la vida profesional los volvemos a encontrar, ya ahora en otra etapa, no menos importante y sentir orgullo por el aporte que hicimos en su formación. No es discutido que la docencia es una profesión que deja huellas.*

*Sin embargo, en los últimos años se ha vuelto una exigencia de las Instituciones de Educación Superior el generar productos que van más allá de la docencia. Las investigaciones y las publicaciones son ahora quienes marcan el avance en una carrera académica de excelencia. Claro está que estas exigencias nacen de la necesidad de obtención de recursos y acreditaciones, que las Instituciones deben conseguir para garantizar su vida y permanencia en el contexto educativo.*

*El académico, que debe cumplir con docencia, investigación, vinculación y gestión, se ha visto sometido a la presión que le exige las publicaciones, por sobre sus otras funciones, las cuales son menos valoradas a la hora de generar un currículum y para el avance en la academia.*

*Las publicaciones son parte importante de la investigación y necesarias para difundir el conocimiento, no sólo a la comunidad académica sino al público en general. Por tanto, estamos todos conscientes del impacto que genera la divulgación del nuevo conocimiento generado por la experiencia de la práctica y la investigación.*

*Por otro lado, hoy no sólo se trata de «cuánto» publicamos sino que también debemos agregar el «dónde» publicaremos. Publicar en revistas de alto impacto, como ISI, tiene un mayor peso en la academia que hacerlo en otra que no está en esa base de datos o similar. También es importante considerar a la hora de publicar el nivel de citación de la revista, lo que se conoce como «factor de impacto». En este contexto tenemos las revistas Web of Science (WOS), Scopus o Scielo. Y finalmente, los costos asociados a la publicación, que muchas veces nos limita el publicar en la revista elegida.*

*Como hoy las Instituciones de Educación Superior nos exigen factor de impacto, ¿qué está sucediendo con las revistas que no están dentro de esta categoría? Bueno, las revistas no incluidas dentro de las bases de datos con un buen factor de impacto, se han visto perjudicadas por las exigencias anteriores; ya que, entendiendo la lógica actual de las exigencias de publicaciones académicas, no son la primera opción para publicar.*

*La situación actual y las exigencias a las cuales están sometidos los académicos para ser bien evaluados, conllevan un problema de merma de artículos en las revistas pequeñas, con lo cual se dificulta el avance y progreso de éstas; creando así un círculo vicioso, que sólo promueve el estancamiento.*

*Resulta poco motivador publicar en estas revistas, sin embargo, son estas mismas las que llegan a un público que muchas veces no es parte de la academia o, sin estar interiorizado en el tema de trabajo, se ve atraído a leer esta información; que no implica de ninguna manera ser de menor calidad, rigurosidad e impacto en el conocimiento, que las publicadas en otras revistas. Estas revistas cumplen un rol de divulgación mucho más allá de la vida académica, abriendo el conocimiento a quien lo requiera.*

*Es por todo lo anterior, que debemos mantener vivas las iniciativas que impulsan la divulgación científica, independiente de su nivel de impacto, claro está, sin perder de vista las exigencias de la academia. Es importante contribuir a romper este círculo vicioso y hacer crecer las pequeñas revistas, para que puedan competir, bajo las mismas condiciones, con otras al momento de decidir dónde publicar; pues es innegable que mientras más divulgación haya de nuestras investigaciones, conocimientos y experiencias, mayor será el impacto sobre una mejor práctica docente.*

**Prof. Marcela Hechenleitner C. MSc. BQ**  
**Coordinadora Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (OF ECS)**  
**Facultad de Medicina**  
**Universidad Católica de la Santísima Concepción**  
**Miembro del Comité Editorial RECS**

TRABAJO ORIGINAL

# Aprendizaje profundo de conceptos químicos y rendimiento académico mediante autorregulación de aprendizaje.

*Deep learning of chemical concepts and academic performance through self-regulating learning.*

Lilian Urzúa G.<sup>\*a</sup>, Patricia Pino M.<sup>\*b</sup>, María Antonieta Barría C.<sup>\*c</sup>, Carolina Williams O.<sup>\*\*b</sup>

\* Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

\*\* Oficina de Educación Médica. Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

a Magíster en Planificación y Gestión Educacional. Universidad Diego Portales, Santiago, Chile.

b Magíster en Ciencias de la Educación, Mención Docencia e Investigación Universitaria. Universidad Central de Chile.

c Magíster en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud, Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

Recibido el 25 de enero de 2017 | Aceptado el 15 de noviembre de 2017

## RESUMEN

**Introducción:** Actualmente nos enfrentamos en el área de educación a cambios de paradigmas muy importantes en la concepción de cómo se debe enseñar y aprender. Dicha dirección de cambio puede centrarse en dos fases, desde el aprendizaje centrado en el profesor al aprendizaje centrado en el estudiante. En las carreras de Ciencias de la Salud predominan las metodologías de enseñanza clásica o academicista, donde el profesor transmite el conocimiento al estudiante, quien lo recibe y asimila de forma pasiva, tal y como le es transmitido. No obstante, hoy se requiere enseñar otras habilidades. Este cambio traslada el protagonismo del profesor al estudiante y se incorpora un concepto denominado autorregulación del aprendizaje, en donde el profesor cumple el rol de mediador y se incorporan recursos intencionados que facilitan el aprendizaje de diversas habilidades. **Objetivos:** Comparar el rendimiento académico y el grado de retención de conceptos científicos mediante dos metodologías docentes, en estudiantes de primer año que cursan el primer semestre de la carrera de Nutrición y Dietética, durante los años académicos 2014 al 2016. **Material y Método:** Estudio de tipo cuantitativo, cuasi-experimental con grupos intactos, longitudinal, de alcance correlacional. En este estudio se consideraron dos grupos, uno cuyo proceso enseñanza-aprendizaje utilizó en su conducción elementos y recursos de las metodologías con enfoque de autorregulación, y otro que se desarrolló con clases tradicionales y sólo con guías de estudio. La muestra total fue de 215 estudiantes. Para detectar posibles diferencias se aplicó T de Student. **Resultados:** Los resultados muestran que la metodología con enfoque autorregulado impacta positivamente en el aprendizaje de conceptos y habilidades científicas, respecto a la enseñanza tradicional. **Conclusiones:** Se concluye que es necesario, en el primer año, intencionar el enfoque de autorregulación en el quehacer educacional universitario, porque permitiría el logro de un aprendizaje profundo de contenidos y principios del área científica.

**Palabras clave:** Metodología, Enseñanza, Autorregulación, Conceptos científicos.

## SUMMARY

**Introduction:** In the area of education, we are currently facing very important paradigm shifts in the conception of how to teach and learn. Such change management can focus on two phases, from teacher-centered learning to student-centered learning. Classical or academic teaching methodologies predominate in Health Sciences careers, where the teacher transmits knowledge to the student, who receives and assimilates it in a passive way as it is transmitted to him/her. Today, however, other skills need to be taught. This change shifts the role of the teacher to the student and incorporates a concept called self-regulation of learning, where the teacher plays the role of mediator and incorporates intentional resources that facilitate the learning of various skills. **Objectives:** To compare academic performance and the degree of retention of scientific concepts through two teaching methodologies in first-year students in the first semester of the Nutrition and Dietetics degree, during the academic years 2014 to 2016. **Material and Method:** Quantitative, quasi-experimental study with intact groups, longitudinal and correlational. In this study, two groups were considered, one whose teaching-learning process used elements and resources of self-regulatory methodologies in its conduction and the other that was developed with traditional classes and only with study guides. The total sample was 215 students. Student T was applied to detect possible differences. **Results:** The results show that the self-regulating approach methodology has a positive impact on the learning of scientific concepts and skills, compared to traditional teaching. **Conclusions:** It is concluded that it is necessary, in the first year, to attempt the approach of self-regulation in university educational activities because it would allow the achievement of a deep learning of contents and principles of the scientific area.

**Keywords:** Methodology, Teaching, Self-regulation, Scientific concepts.

## Correspondencia:

Lilian Urzúa García. Avda. Pedro de Valdivia 1509. Providencia. Santiago, Chile.

E-mail: lilianurzua@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, en nuestra sociedad es indiscutible la marcada influencia que tienen las ideas y los procedimientos de las ciencias exactas y naturales en la vida cotidiana. Por tal motivo, gran parte de las carreras universitarias, especialmente aquellas del Área de la Salud, incluyen en sus primeros años al menos uno o más cursos de estas materias, como por ejemplo Química General, Química Orgánica, Bioquímica.

Hay muchos estudios que señalan la dificultad de los estudiantes respecto a estas materias. Gabel<sup>1</sup> deja de manifiesto que los principales inconvenientes que se presentan en la comprensión de la Química pueden deberse a falencias en las interpretaciones macroscópicas y/o microscópicas de los fenómenos químicos y, también a la falta de relaciones entre estos niveles de interpretación de la materia con situaciones afines y vinculadas a su ámbito profesional. De ahí, la importancia que reviste la comprensión de conceptos y principios químicos contextualizados, que le permitan a los futuros profesionales resolver situaciones problemáticas en la vida cotidiana y laboral. Sin embargo, este objetivo durante su formación académica se logra parcialmente o, al menos, no se logra en la medida deseada.

Numerosos estudios señalan que en la educación superior se privilegia una enseñanza que tiende a la reproducción de contenidos, enfatizando la memorización y la transmisión de conocimientos<sup>2-4</sup>. Ello refuerza en los estudiantes un estilo de aprendizaje superficial, contrario a las necesidades de la sociedad actual, donde se precisa de ciertas habilidades tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la metacognición, la capacidad de trabajar en equipo, tomar decisiones, entre otros aspectos relevantes<sup>5,6</sup>. En relación a la enseñanza-aprendizaje de la química universitaria, Raviolo y Gamboa<sup>2</sup> señalan que la existencia de fragmentación intradisciplinar e interespacios de enseñanza origina que las unidades que se abordan sean percibidas por los alumnos como compartimentos no relacionados entre sí, sin una secuencia de complejidad creciente, ni una aplicación contextualizada a la vida cotidiana, lo que dificulta que estas ideas previas puedan relacionarse con temas nuevos y genere sentido, dificultando la consolidación unificada del tema y la transferencia de estos aprendizajes a otras situaciones más complejas. Suma a lo anterior, que en la carrera de Nutrición de la Universidad Finis Terrae, históricamente las asignaturas de primer semestre: Biología Celular y Bioquímica I, poseen los porcentajes de reprobación más altas del primer año, sobre 23% (dato acumulado para cohortes 2013-2016).

De lo anterior se desprende la necesidad de impulsar cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje disciplinar, que enfaticen en la comprensión tanto de conceptos abstractos como de modelos, así como en la aplicación de los procesos y sus relaciones contextualizadas a la vida cotidiana y al área profesional. Sin embargo, en la actualidad esto no ocurre, lo que constituye una debilidad y no una fortaleza<sup>7-9</sup>.

Por lo tanto, si lo que se desea es sólo que los alumnos reproduzcan información, la instrucción mecánica puede ser suficiente; sin embargo, si se aspira a que aprendan a aprender, se requiere de cambios profundos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este cambio debe iniciarse a través de metodologías de enseñanza que estimulen los procesos mentales y metacognitivos, fortaleciendo las prácticas de enseñanza coherentes a una evaluación auténtica cuyo trabajo se centre en una asociación transversal e interdisciplinar, que potencia a través de la problematización, el análisis y la reflexión en el estudiante, contextualizando las situaciones al quehacer profesional<sup>10</sup>.

En este contexto, preparar profesionales en un área disciplinar, implica: por un lado, decidir dónde poner el énfasis en los procesos de enseñanza y por otro, disponer de un docente capacitado para convertirse en mediador, creador de situaciones ricas en posibil-

dades de aprendizaje, ajustando el proceso de reconstrucción que implica la relación entre el alumno y los contenidos sobre los que actúa<sup>11,12</sup>.

Esta última idea, se acerca a lo que propone el enfoque de autorregulación a través de una metodología autorregulada, que exige al docente ceder su protagonismo y preparar a los estudiantes para aprender a aprender<sup>13</sup>.

El enfoque de autorregulación se entiende como un proceso, mediante el cual, el estudiante construye su propio sistema de aprendizaje. Éste ha sido muy estudiado por diferentes autores<sup>14-17</sup>. Si bien, desde la década del 2000, se señala la importancia del enfoque de autorregulación, actualmente se está dando el énfasis a su utilidad en el aula, concretizándose sus fundamentos en la enseñanza por Fuentes y Rosário<sup>18</sup>, y creándose instrumentos y secuencias didácticas por Santelices et al.<sup>19</sup>.

Considerando este último enfoque metodológico con los estudiantes, se debe capacitar al docente para estimular durante la conducción de sus clases y las actividades propuestas, en tres fases: Planificación, Ejecución y Reflexión. Cada fase contempla en su desarrollo ciertos elementos a considerar: **Planificación:** se enseña la búsqueda de estrategias de estudios, preparación del material, distribución del tiempo, generación de objetivos; **Ejecución:** donde se trabajen ejercicios de distintos niveles de comprensión, que estimulen el recuerdo de información, la inferencia, la formulación de hipótesis y la evaluación<sup>20</sup>; **Reflexión:** donde se solicita que el estudiante identifique fortalezas y debilidades frente a lo realizado y aprendido, en búsqueda de soluciones para mejorar.

En función de lo anterior, surgen las interrogantes: ¿Se incorporan y retienen conceptos químicos y biológicos mediante una metodología con enfoque de autorregulación?, ¿Mejora el rendimiento académico de los estudiantes ante esta nueva metodología? El presente estudio tiene como objetivo comparar el rendimiento académico y el grado de retención de conceptos científicos mediante dos metodologías docentes, en estudiantes de primer año que cursan el primer semestre de la carrera de Nutrición y Dietética, durante los años académicos 2014 al 2016.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de tipo cuantitativo, cuasi-experimental con grupos intactos, longitudinal, de alcance correlacional. Se trabajó con tres grupos de estudiantes que ingresaron a la carrera de Nutrición, pertenecientes a las cohortes 2014 al 2016, durante el primer semestre de cada año.

La muestra quedó conformada por 215 estudiantes. Su distribución se presenta en la Figura 1.

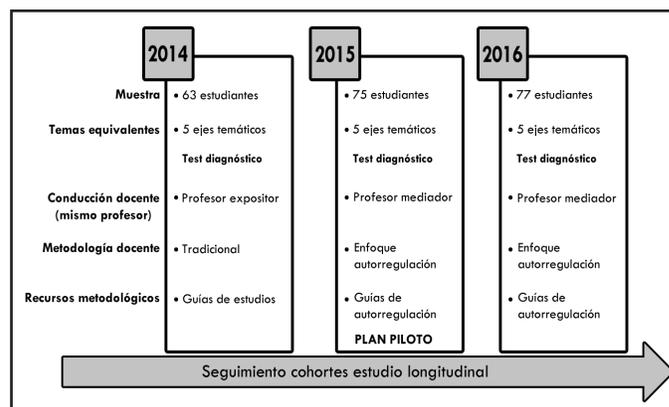


Figura 1. Diseño del estudio y distribución muestral.

Para descartar influencia de variables intervinientes, se comparó

a través de ANOVA, NEM, PSU y PSU Ciencias (Tabla 1). En cuanto a colegios de procedencia de la muestra, sólo se encuentra diferencia en la cohorte 2016, que mayoritariamente proviene de colegios particulares subvencionados.

**Tabla 1.** Descripción de la muestra según sexo, edad, NEM, PSU y PSU Ciencias.

Crterios	2014 (n = 63)	2015 (n = 75)	2016 (n = 77)	TOTAL (N = 215)
Femenino %	95,24	92,00	93,51	93,49 (201)
Masculino %	4,76	8,00	6,49	6,51 (14)
Edad	18,75	18,63	18,89	18,76
NEM	561,64	560,67	596,32	572,88
PSU	555,65	561,39	572,69	563,24
PSU Ciencias	543,35	559,7	567,68	556,91

De acuerdo al diseño del estudio, 63 alumnos (2014) fueron sometidos a una metodología de enseñanza tradicional con un profesor expositor; 75 (2015) y 77 (2016) estudiantes fueron enfrentados a la metodología con enfoque de autorregulación con profesor mediador.

El estudio contempló los principales ejes temáticos del Programa de estudio de Bioquímica I para la carrera. En el proceso de selección de dichos contenidos participó un equipo constituido por 3 docentes expertos en ciencias químicas y biológicas, quienes desarrollaron tres tareas:

- Análisis de los contenidos científicos en el programa de estudio del primer semestre de la carrera y establecer su coherencia y requisito para las asignaturas posteriores.
- Análisis de los programas oficiales de los cursos científicos (Biología Química) de la enseñanza media.
- Análisis de discrepancia entre los conceptos aportados por la enseñanza media y los conceptos claves que requieren aprender los estudiantes en los primeros cursos de la carrera.

A partir de este análisis, se seleccionó un conjunto de contenidos mínimos e indispensables para el aprendizaje del primer año de la carrera de Nutrición. De tal análisis se extraen 5 ejes temáticos (Tabla 2) que concuerdan con ser de alto grado de dificultad, aseveración fundamentada teóricamente por diversos estudios<sup>21-24</sup>.

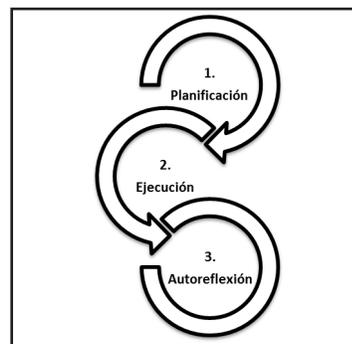
**Tabla 2.** Ejes temáticos.

Asignatura de Bioquímica I carrera de Nutrición y Dietética
Conceptos básicos de química: Elementos químicos de los alimentos.
Estequiometría vinculada a los alimentos.
Disoluciones Químicas y Actividad Acuosa en los alimentos.
Ácido Base y Buffer.
Técnicas Básicas de Separación y Purificación de Mezclas.
Determinación de Glucógeno Hepático.

En función de la metodología docente para enseñar los ejes temáticos, se realizaron tres acciones:

- Capacitación docente en conducción de clases y metodología con enfoque de autorregulación durante el segundo semestre 2014.
- Planificación y confección de recursos educativos representados por guías de autorregulación del aprendizaje (Figura 2).
- Observación y acompañamiento del docente en el aula durante

el segundo semestre 2014. Retroalimentación de la utilización del enfoque de autorregulación de acuerdo a la teoría<sup>15,19</sup>.



**Figura 2.** Fases de autorregulación propuestas por Zimmermann 2002.

Finalmente, la conducción y recursos del docente consideraron las siguientes fases:

- **Planificación:** abarca los procesos y creencias de los estudiantes que influyen y que preceden a los esfuerzos por aprender y, por tanto, disponen el terreno para el aprendizaje.
- **Ejecución:** implica los procesos que tienen lugar durante el aprendizaje y que afectan la concentración y la ejecución del trabajo, actividad o tarea.
- **Autoreflexión:** involucra los procesos que tienen lugar tras el esfuerzo por aprender y que influyen sobre la reacción de lo aprendido hacia aquella experiencia.

Respecto a la estructura de las guías, ellas estuvieron constituidas por una parte teórica que introduce al estudiante en el tema, continúa con una parte que induce al estudiante a planificar su estudio y a utilizar estrategias para alcanzar objetivos propios; y finaliza con una serie de actividades y ejercicios de diferentes niveles de complejidad, los cuales se encuentran alineados con la clase expositiva del profesor.

Respecto a la fase de ejecución, se abordó a través de una secuencia de actividades, con preguntas orientadas al desarrollo de diferentes habilidades cognitivas: recuerdo de información, interpretación de datos, análisis, aplicación, resolución de problemas y evaluación<sup>19</sup>.

Al finalizar las actividades, los estudiantes dispusieron de un espacio de reflexión y autocorrección de su trabajo en forma autónoma (proceso de metacognición), para luego recibir la respectiva retroalimentación docente<sup>25</sup>.

En función de estos ejes temáticos, se diseñó un conjunto de preguntas que dieron forma a dos instrumentos de evaluación llamadas solemnes, que fueron aplicados durante el desarrollo del curso en el primer semestre.

Las solemnes quedaron conformadas por 46 y 44 preguntas de selección múltiple, respectivamente; siendo validadas por criterio de jueces, expertos en la disciplina y en los temas involucrados. Cada evaluación tuvo una duración de 90 minutos respectivamente, y se ha repetido con los mismos profesores en forma exacta desde 2014 al 2016.

La tabla de especificación, de ambas pruebas, se presenta en la Tabla 3.

Cabe destacar que las evaluaciones solemnes realizadas durante el primer semestre de los años 2014 al 2016 fueron exactamente las mismas, sólo se diferenciaron por las metodologías utilizadas en esos periodos.

La metodología con enseñanza tradicional, durante el primer semestre del año 2014, tuvo como centro del proceso de enseñanza al docente, quien cumplió un rol protagónico con su papel de exposi-

tor. Por otro lado, la implementación del curso realizado durante el primer semestre de los años 2015 y 2016, contempló el uso de herramientas metodológicas con enfoque de autorregulación. Es necesario mencionar que la metodología y los recursos utilizados en el año 2015 fueron piloto, y en el año 2016 se consolidaron. En este caso, si bien se expusieron contenidos, se intercalaron actividades que implicaron síntesis, resolución de problemas utilizando los conceptos, creación de nuevas preguntas, actividades prácticas y elaboración de resúmenes. La parte de conducción docente en clases, utilizó lo referido a esquemas propuestos<sup>19</sup>.

**Tabla 3.** Ejes temáticos que conformaron los instrumentos de evaluación y número de preguntas.

1° Prueba Solemne	N° preguntas	2° Prueba Solemne	N° preguntas
Elementos químicos de los alimentos (conceptos básicos de química)	17	Disoluciones químicas	27
Estequiometría vinculada a los alimentos	24	Actividad Acuosa en los alimentos	6
Técnicas Básicas de Separación y Purificación de Mezclas	5	Ácido base-Buffer Determinación de Glucógeno Hepático	6 5
<b>Total</b>	<b>46</b>		<b>44</b>

**Análisis Estadístico**

Para el análisis inferencial de los datos se realizaron los análisis de normalidad a través del programa GraphPad Prism para un  $\alpha$  de 0.05. Se utilizó ANOVA y Tukey para comparar resultados diagnósticos de conocimientos científicos iniciales entre cohortes 2014 a 2016 y comparar evaluaciones de la asignatura. Para establecer relaciones entre las calificaciones de las evaluaciones de la asignatura y las notas de los recursos utilizados, se aplicó correlación de Pearson por cohorte y análisis descriptivo.

**RESULTADOS**

Con el fin de determinar diferencias en conocimientos científicos básicos en química entre las cohortes de estudiantes, se les aplicó a los tres grupos un test diagnóstico. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

Las notas obtenidas en el diagnóstico no presentaron diferencias estadísticamente significativas para los años 2014 al 2016 (Anova

$p > 0,05$ ).

**Tabla 4.** Medidas descriptivas de resultados Test Diagnóstico.

Descripción	2014	2015	2016
Nota Mínima	1,800	1,800	2,000
Nota Máxima	5,200	5,700	5,600
Media	3,191	3,385	3,422
Desviación Estándar	0,6598	0,7512	0,6296

Para evaluar la relación entre las calificaciones logradas en las guías utilizadas, ya sea de estudio o con el enfoque de autorregulación, de las tres cohortes con las notas de las dos solemnes oficiales aplicadas en el curso de Bioquímica I, se realizó una correlación de Pearson (Tabla 5).

Considerando las calificaciones obtenidas por los estudiantes del grupo control que realizaron guías de estudio, se observan que logran mejores calificaciones comparadas con las obtenidas en los grupos experimentales con guías con enfoque de autorregulación. Sin embargo, al analizar los promedios logrados en la primera solemne, se observa una situación inversa. Hay un incremento en los promedios de las cohortes experimentales respecto al control. Entre las notas de las guías y las notas de la prueba solemne 1, existe una relación significativa a favor de los grupos 2015 y 2016 ( $p < 0,05$ ). Es interesante observar que los coeficientes de correlación también aumentan en las cohortes experimentales ( $r = 0,41; 0,56$ ). Esta situación se replica en las guías y prueba correspondientes a la solemne 2 (Tabla 5).

Al observar descriptivamente las notas promediadas de las pruebas solemnes 1 y 2, se aprecia que los mínimos y máximos aumentan en forma progresiva por cada año registrado. La media y percentiles siguen la misma tendencia. Las desviaciones estándar disminuyen desde el año 2014 al 2016 (Tabla 6).

Para determinar diferencias de medias entre las calificaciones de las pruebas solemnes por cohorte, se aplicó ANOVA y prueba de Tukey para comparación de grupos. Los resultados muestran que al relacionar las calificaciones logradas por el grupo que trabajó guías de estudio con los grupos que realizaron guías de enfoque de autorregulación, se aprecian diferencias significativas. No así en las medias entre los grupos experimentales (2015-2016), lo que se muestra en la Tabla 7.

Finalmente, si bien no fue parte de los objetivos de este estudio, parece interesante observar el grado de retención de los contenidos trabajados en el primer semestre y que son evaluados como pre-

**Tabla 5.** Relación entre recursos utilizados y Evaluaciones de la asignatura.

Relación guías con primera solemne						
Cohorte	Tipos de guías	Promedio Guías	Promedio solemne 1	Pearson r	95% intervalo de confianza	Valor p
Año 2014	Guía estudio 1	5,9	4,0	0,1130	-0,1387 a 0,3510	0,3779
Año 2015	Guía Autorregulación 1	3,5	4,2	0,4154	0,2065 a 0,5881	0,0002
Año 2016	Guía Autorregulación 1	5,0	4,7	0,5600	0,3828 a 0,6974	< 0,0001
Relación guías con segunda solemne						
Cohorte	Tipos de guías	Promedio Guías	Promedio solemne 1	Pearson r	95% intervalo de confianza	Valor p
Año 2014	Guía estudio 2	6,0	3,9	0,2126	-0,03721 a 0,4374	0,0944
Año 2015	Guía Autorregulación 2	4,7	4,3	0,3290	0,1070 a 0,5198	0,0045
Año 2016	Guía Autorregulación 2	5,1	4,5	0,5601	0,2602 a 0,6221	< 0,0001

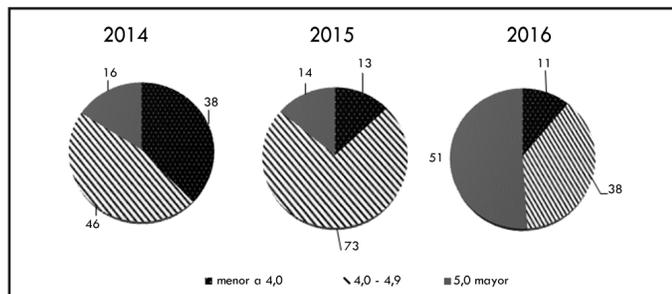
quisitos en la prueba solemne 1 del curso posterior (Bioquímica II del segundo semestre), como se muestra en la Figura 3.

**Tabla 6.** Comparación descriptiva entre promedios de las calificaciones obtenidas en Pruebas Solemnes durante el período 2014 - 2016.

Cohortes	2014	2015	2016
Nota Mínima	2,000	2,800	3,300
25% Percentil	3,400	3,850	4,250
75% Percentil	4,700	4,775	5,100
Nota Máxima			
$\bar{X}$ solemnes	5,450	5,850	6,250
Media	3,933	4,347	4,607
Desviación Estándar	0,9116	0,6575	0,6503
Error Estándar	0,1149	0,07696	0,07510

**Tabla 7.** Comparaciones HSD de Tukey de las calificaciones de las pruebas solemnes de las tres cohortes del Estudio.

Tukey Comparación Múltiple entre pruebas solemnes	Diferencia de Media	Significancia	95% CI
2014 v/s 2015	-0,4132	Sí	-0,7152 a -0,1113
2014 v/s 2016	-0,6740	Sí	-0,9741 a -0,3739
2015 v/s 2016	-0,2608	No	-0,5494 a 0,02791



**Figura 3.** Comparación primera solemne del curso Bioquímica II.

## DISCUSIÓN

El primer resultado que amerita discutir es que independiente de las cohortes de ingreso a la universidad en primer año, los estudiantes tienen marcadas diferencias en conocimientos básicos de química que debiesen haber sido adquiridos desde su enseñanza media. Estos resultados son coherentes con variados estudios que señalan las deficiencias de los estudiantes en conocimientos en ciencias, ya sea por el tipo de enseñanza recibida así como por la falta de hábitos de estudios<sup>1,2,26,27</sup>.

Cuando se compara el rendimiento logrado en las guías de estudio y guías con enfoque de autorregulación logrado por las cohortes, se observan diferencias significativas en relación a las calificaciones a favor de las guías de estudios, alcanzando éstas mayores notas con respecto a las cohortes que utilizaron el enfoque de autorregulación. Lo anterior es interesante de ser discutido, dado que hay suficiente evidencia que muestra cómo prácticas en la enseñanza de las ciencias continúan trabajándose con un enfoque tradicional que estimulan aprendizajes mecánicos de carácter superficial y poco reflexivo. El uso de guías de estudio sigue siendo un método característico muy utilizado en la enseñanza escolar, por lo que el es-

tudiante muestra mayor dominio. Pero al exponerse el estudiante a un nuevo método dirigido a la forma de planificación de su estudio, a la estimulación de procesos cognitivos superiores y a la reflexión, el estudiante presenta dificultades por lo que su rendimiento disminuye<sup>26,28</sup>. No obstante, esta realidad va cambiando en la medida que continúa trabajándose una metodología con enfoque de autorregulación, observándose con el tiempo, un mejor rendimiento académico por parte de los estudiantes. Los resultados logrados muestran que los estudiantes logran mejores calificaciones durante las solemnes, resultado que es significativo al contrastarlo con los resultados de la cohorte que trabajó con guía de estudio, resultando las guías con enfoque de autorregulación un recurso efectivo para el estudio y para lograr aprendizajes significativos. En la literatura hay evidencia de que la utilización de metodologías donde el estudiante se convierte en gestor de sus aprendizajes impacta en los estilos de aprendizaje de los mismos, cambiando desde un estilo teórico (tradicional) a un estilo más reflexivo; si bien esto no se ha medido en este estudio, parece coherente mencionarlo<sup>25,29</sup>. En los resultados logrados de este estudio se observa que las notas logradas por cada cohorte van en aumento, registrándose cada año mejores calificaciones. Es necesario mencionar que esto último también puede deberse a que el profesor va perfeccionando las estrategias, la forma de comunicación de las instrucciones, los tiempos de actividades entre otras características. En el caso de los estudiantes, el enfoque de autorregulación permite entregar una secuencia más ordenada que favorecen aprendizajes profundos. Lo anterior, se evidencia en nuestro estudio en los grupos experimentales, ya que sus rendimientos académicos muestran menor dispersión y obtienen mejores resultados en la prueba diagnóstico del curso posterior (Bioquímica II), lo que evidencia que los aprendizajes se mantienen en el tiempo<sup>30</sup>.

## CONCLUSIONES

En la medida que se desarrolla la enseñanza de una disciplina por medio de guías con enfoque autorregulado, el rol del docente se convierte en un guía y mediador de aprendizajes. El docente de una clase tradicional y expositiva, transforma su metodología convirtiéndose en un mediador que incentiva actividades contextualizadas, problematiza situaciones estimulando diversas habilidades cognitivas, facilita la participación directa del estudiante en su propio aprendizaje, logrando aprendizajes significativos y profundos.

Esta estrategia metodológica, permite que el estudiante pueda recorrer caminos explicativos y predictivos, ya que durante la resolución de problemas afronta momentos de acción y reflexión, donde no sólo se desarrollan habilidades cognitivas y procedimentales, sino también emocionales<sup>31</sup>. Esto último se aprecia de manera empírica durante las clases, dado que los estudiantes al obtener mejores calificaciones se sienten más motivados; y por ende, se esfuerzan más y mejora su sentido de autoeficacia. Lo anterior ya fue comprobado por Bandura<sup>32</sup> y Pajares<sup>33</sup>, quienes señalan que el alcance de metas, es decir, la factibilidad con la cual el estudiante pueda concretar el desarrollo de las actividades propuestas por el profesor, mejora su nivel de competencia y, por ello, aumenta su exigencia, dedicación e interés por lograrla.

## AGRADECIMIENTOS

Nuestros sinceros agradecimientos a la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Finis Terrae, que ha apoyado este proyecto facilitando el desarrollo y aplicación de los cambios metodológicos en aula para los estudiantes que cursan el primer semestre de Bioquímica I, especialmente al Secretario Académico Nta. Mg. Marcelo Cádiz y su Director Nta. Mg. Óscar Castillo. A Mg. Prof. Lucía Santelices de la Oficina de Educación Médica, por su gentileza al revisar nuestro trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gabel D. The complexity of chemistry and implications for teaching. In: Fraser B, Tobin K (eds.). *International Handbook of Science Education*. London: Kluwer; 1998.
- Raviolo A, Gennari F, Andrade J. Integración Conceptual en Química General. *Educación Química*. 2000; 11: 178-181.
- Bello L. La enseñanza de la química general y su vínculo con la vida. *Educación Química*. 2000; 11 (4): 374-380.
- Krajcik J, Mamlok R, Hug B. Modern Content and the Enterprise of Science Education for the Twentieth Century. In: Corno L. (ed). *Education Across A Century: The Centennial Volume*. One Hundredth Yearbook of the National Society for the Study of Education. 2001; 1: 205-238.
- Parolo M, Barbieri L, Chrobak R. La Metacognición y el mejoramiento de la Enseñanza de Química Universitaria. *Enseñanza de las Ciencias*. 2004; 22(1): 79-92.
- Tovar-Gálvez J. Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2008; 46(7): 1-9. Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslectores/2161Tovarv2.pdf> [Consultado el 18 de diciembre de 2016].
- Arellano M, Lazo L. Análisis Evaluación Diagnóstica Aplicada a Estudiantes de primer año de la Educación Superior Química. *Revista Chilena de Educación Científica*. 2005; 4(1): 24-30.
- Oñorbe De Torre A, Sánchez J. Dificultades en la enseñanza-aprendizaje de los problemas de física y química. I. Opiniones del alumno. *Enseñanza de las Ciencias*. 1996; 14(2): 165-170.
- Holbrook J. Making Chemistry Teaching Relevant. *Chemical Education International*. 2005; 6(1): 1-12.
- McTighe J, Wiggins G. *Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASDC); 2013.
- Lazo L, Alcaíno A. La metacognición como estrategia de aprendizaje de la química en primer año de enseñanza media. *Revista Chilena de Educación Científica*. 2006; 6(1): 47-56.
- Rué J. *El aprendizaje autónomo en Educación Superior*. Madrid: Narcea Ediciones; 2009. Págs. 94-99.
- Jorbá J, Casellas E. *La regulación y autorregulación de los aprendizajes*. Barcelona: Síntesis; 1997.
- Pintrich P, García T. Intraindividual differences in students' motivation and self-regulated learning. *German Journal of Educational Psychology*. 1993; 7(3): 99-107.
- Zimmerman J, Shunck D. Self-regulated learning and achievement: theoretical perspectives. New York: Mahwah; 2002. Págs. 125-135.
- Núñez J, Solano P, González-Piendá J, Rosario P. Evaluación de los procesos de autorregulación mediante autoinforme. *Psicothema*. 2006; 18(3): 353-358.
- De la Fuente J, Pichardo M, Justicia F, Berbén A. Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. *Psicothema*. 2008; 20(4): 705-711.
- Fuentes S, Rosário P. Mediar para la Autorregulación del Aprendizaje: Un Desafío Educativo para el Siglo XXI. Santiago: Instituto Internacional para el Desarrollo Cognitivo, INDESCO; 2013.
- Santelices L, Williams C, Zarate A, Soto M, Jara N, Dougnac A. Impacto de un programa de nivelación de ciencias básicas en estudiantes de primer año de la carrera de Medicina. *Rev Med Chile*. 2013; 141(6): 710-715.
- Gagliardi R. Los conceptos estructurantes en el aprendizaje por investigación. *Enseñanza de las ciencias*. 1986; 4(1): 30-35.
- Furió C, Furió C. Dificultades conceptuales y epistemológicas en el aprendizaje de los procesos químicos. *Educación Química*. 2000; 11(3): 300-308.
- Galagovsky L, Rodríguez M, Stamati N, Morales L. Representaciones Mentales, Lenguaje y Códigos. En la enseñanza de ciencias naturales. Un ejemplo para el aprendizaje del concepto de reacción química a partir del concepto de mezcla. *Enseñanza de las Ciencias*. 2003; 21(1): 107-121.
- Thomas P, Schwenz R. College physical chemistry students' conceptions of equilibrium and fundamental thermodynamics. *J Res Sci Teach*. 1998; 35(10): 1151-1160.
- Piquette J, Heikkinen H. Strategies Reported Used by Instructors to Address Student Alternate Conceptions in Chemical Equilibrium. *J Res Sci Teach*. 2005; 42(10): 1112-1134.
- Cid S. El uso de estrategias de aprendizaje y su correlación con la motivación de logro de los estudiantes. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2008; 6(3): 101-120.
- Cofré H, Camacho J, Galaz A, Jiménez J, Santibáñez D, Vergara C. La educación científica en Chile: Debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. *Estud Pedagóg*. 2010; 36(2): 279-293.
- Vidal L, Gálvez M, Reyes-Sánchez L. Análisis de Hábitos de Estudio en Alumnos de Primer Año de Ingeniería Civil Agrícola. *Form Univ*. 2009; 2(2): 27-33.
- Santelices L, Williams C. *Pedagogía en Ciencias de la Salud: Teoría y Praxis de la enseñanza universitaria*. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Finis Terrae; 2013.
- Rodríguez M, Sanmiguel M, Hernández C. Los estilos de aprendizaje y la aplicación de estrategias de enseñanza-aprendizaje para favorecer el rendimiento académico. En un posgrado de educación mexicano. *Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias: [V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje]*, Santander, 27, 28 y 29 de junio de 2012. ISBN 978-84-695-3454-0.
- Rugarcía A. Los retos en la formación de ingenieros químicos. *Educación Química*. 2000; 11(3): 319-330.
- Nolen S, Haladyna T. Motivation and studying in high school science. *J Res Sci Teach*. 1990; 27(2): 115-126.
- Bandura A. Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In: Bandura A (Ed.) *Self-efficacy in Changing Societies*. Nueva York: University of Cambridge; 1995.
- Pajares F. Self-efficacy beliefs in academic context: An outline. Atlanta, Georgia: Emory University; 2002. Disponible en: <http://www.des.emory.edu/mfp/efftalk.html> [Consultado el 16 de febrero de 2017].

TRABAJO ORIGINAL

# Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de la carrera de Fonoaudiología, en el año 2015, Temuco.

*Factors associated with the academic performance of Speech Therapy students in 2015, Temuco.*

Carla Figueroa S.<sup>\*a</sup>, Rocío Acuña P.<sup>\*b</sup>, Laura Quiroz M.<sup>\*b</sup>, Macarena Navarrete V.<sup>\*b</sup>, Daniela Roa O.<sup>\*b</sup>, Felipe Rodríguez R.<sup>\*c</sup>

\* Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Chile. Temuco, Chile.

a Fonoaudióloga. Magíster.

b Estudiante de Fonoaudiología.

c Profesor de Educación Diferencial. Magíster.

Recibido el 25 de enero de 2017 | Aceptado el 15 de noviembre de 2017

## RESUMEN

**Introducción:** Uno de los desafíos a los que se ven enfrentadas las instituciones de educación superior, es ser capaces de identificar las variables que contribuyen al desempeño académico. **Objetivos:** Determinar los factores cognitivos y sociodemográficos asociados al desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Fonoaudiología en la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco. **Material y Método:** Para llevar a cabo este estudio se contempló un diseño observacional de corte transversal. La población estuvo constituida por todos los estudiantes de la carrera de Fonoaudiología, la muestra fue seleccionada a través de un muestreo no probabilístico y consideró 69 sujetos, a quienes se les aplicó una batería de evaluación neuropsicológica y una encuesta sociodemográfica. Esta batería fue aplicada en forma individual, resguardando la integridad y la confiabilidad de los datos entregados, mediante un código alfanumérico asignado a cada uno de los sujetos. Se analizaron variables neuropsicológicas y sociodemográficas. Los datos fueron procesados mediante la prueba de correlación de Spearman, Chi-cuadrado, aceptando un nivel de significancia  $p < 0,05$ . **Resultados:** Los resultados muestran que dentro de las variables neuropsicológicas, los niveles de ansiedad y emoción entregados por el test de Goldberg se relacionan negativamente con el rendimiento académico de los estudiantes ( $r = -.32, p = 0,007$ ), mientras que dentro de las variables sociodemográficas, los factores sociodemográficos asociados fueron el promedio de notas del primer año cursado en la carrera, el trabajo de la madre del estudiante, y el tipo de financiamiento ( $r = .742, p = 0,00; \chi^2 = 18,9, p = 0,004; \chi^2 = 14,2, p = 0,026$ ). **Conclusiones:** Se concluye que los niveles de ansiedad, el promedio de notas inicial y el trabajo de la madre se encuentran asociadas al rendimiento académico.

**Palabras clave:** Ansiedad, Estudiantes, Servicios de salud para estudiantes.

## SUMMARY

**Introduction:** One of the challenges facing higher education institutions is to be able to identify the variables that contribute to academic performance. **Objectives:** To determine the cognitive and sociodemographic factors associated with the academic performance of Speech Therapy students at the Universidad Autónoma de Chile, Temuco. **Material and Method:** To carry out this study, a cross-sectional observational design was considered. The population consisted of all Speech Therapy students, the sample was selected through a non-probabilistic sampling and considered 69 subjects, to whom a battery of neuropsychological evaluation and a sociodemographic survey were applied; this battery was applied individually, safeguarding the integrity and reliability of the data delivered, using an alphanumeric code assigned to each of the subjects. Neuropsychological and socio-demographic variables were analyzed. The data were processed by Spearman's correlation test, Chi-square, accepting a  $p < 0.05$  significance level. **Results:** The results show that within neuropsychological variables, anxiety and emotion levels delivered by the Goldberg test are negatively related to student academic performance ( $r = -.32, p = 0.007$ ), while among the socio-demographic variables, the associated sociodemographic factors were the average grades of the first year of the course, the student's mother's work and the type of financing ( $r = .742, p = 0.00; \chi^2 = 18.9, p = 0.004; \chi^2 = 14.2, p = 0.026$ ). **Conclusions:** It is concluded that anxiety levels, the initial grade average and the mother's work are associated with academic performance.

**Keywords:** Anxiety, Students, Student Health Services.

## Correspondencia:

Carla Figueroa S. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco. Porvenir 572, Temuco, Chile. E-mail: carlafig@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Los estudios del rendimiento académico en la educación superior, parecen ser en la coyuntura mundial muy valiosos, ya que permiten conocer un gran número de variables que entran en juego en lo que a calidad y equidad de la educación superior se refiere, aportando importantes elementos que repercuten en la gestión y prestigio institucional<sup>1</sup>.

Se plantea que el desempeño académico de un estudiante está directamente relacionado con un conjunto de insumos que éste dispone, como por ejemplo: el contexto, las competencias cognitivas y las características psicológicas<sup>2</sup>. En este último punto, es necesario precisar que los problemas de salud mental pueden afectar la retención en la universidad y el tiempo de permanencia en la institución<sup>3</sup>.

Respecto a las competencias cognitivas necesarias para el adecuado rendimiento, se considera que procesos como la capacidad de atención, fluidez verbal, análisis, síntesis, pensamiento global, relacional y memoria son básicos para que el estudiante pueda realizar actos de comprensión ante el aprendizaje, que lo puedan conducir a procesos de autorreflexión, crítica y creatividad frente a él mismo y frente a los conocimientos presentes en su área de estudio<sup>4</sup>.

Colom et al.<sup>5</sup> afirman que la memoria de trabajo, como constructo teórico, permite relacionar fluidez y flexibilidad cognitiva con pensamiento relacional, ya que la capacidad de establecer relaciones entre dos o más hechos o variables depende, en parte, de la habilidad de trasladar la atención y el razonamiento a eventos cercanos o lejanos relacionados con la tarea que se está trabajando en un momento dado<sup>6</sup>.

En cuanto a la dimensión sociodemográfica, Beltrán<sup>7</sup> afirma que hay variables socio-culturales entre los hogares ubicados en diferentes regiones geográficas, lo cual se vería reflejado si se compara el rendimiento de estudiantes oriundos de una zona donde se ubica la institución educativa con los resultados de quienes provienen de regiones diferentes, esto indica que las variables sociodemográficas son relevantes a la hora de realizar un estudio de rendimiento académico. Es por ello que en esta investigación se ha buscado determinar los factores cognitivos y sociodemográficos asociados al desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Fonoaudiología en la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco.

## MATERIAL Y MÉTODO

En este artículo, se da cuenta de un proceso investigativo que contempló un diseño observacional de corte transversal<sup>8</sup>. La población estuvo constituida por 382 alumnos. La muestra se seleccionó a través de un muestreo por conveniencia. Esta muestra estuvo constituida por 69 sujetos que cursaban la carrera de Fonoaudiología en la Universidad Autónoma de Chile<sup>9</sup>. Dentro de los criterios de inclusión se consideró ser alumno de Fonoaudiología con matrícula activa hasta el octavo semestre; como criterio de exclusión los alumnos no debían poseer diagnóstico neurológico emitido por un médico, tampoco debían presentar diagnóstico documentado de depresión.

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la Universidad Autónoma de Chile.

Los instrumentos para la recolección de datos incluyeron: Test Span de dígitos inversos y directos, que mide atención y memoria de trabajo; la confiabilidad del test de dígitos, medida a través de la consistencia interna, arrojó un  $\alpha = 0,89$ ; y en el método de Test-retest se obtuvo un  $R = 0,80$ <sup>10</sup>. Para determinar habilidades visoespaciales y memoria episódica visual se utilizó el test Figura compleja de Rey; para la confiabilidad empíricamente se utilizó el sistema de jueces, y para ello se utilizó el coeficiente de concordancia Kendall ( $w$ ), que permite trabajar con variables que presentan muy poca dispersión

de 64 puntuaciones; la mayoría de los coeficientes obtenidos se concentran entre los valores 0,95 y 1<sup>11</sup>. Para vocabulario, se utilizó el Test de Nominación de Boston, este instrumento alcanzó una sensibilidad de 0,85 y una especificidad de 0,94<sup>12</sup>. Para la medida de fluidez verbal se utilizó Cowat<sup>13</sup>. Como medida de ansiedad se utilizó el Cuestionario General de Salud (General Health Questionnaire, GHQ), desarrollado por Goldberg<sup>14</sup>. En un estudio chileno se realizó la validación del instrumento, el que arrojó los distintos coeficientes: para la sensibilidad un 76% y para la especificidad de 73%, la tasa de errores fue de 26%, la clasificación errónea de este cuestionario se asoció significativamente con la educación y el sexo<sup>14-17</sup>.

Las variables sociodemográficas fueron evaluadas a través de un cuestionario validado por un comité de expertos. En él se midió: establecimiento educacional, tipo de establecimiento, NEM (Notas de Enseñanza Media), PSU (Prueba de Selección Universitaria), promedio de notas de primer nivel, nivel educativo de la madre, nivel educativo del padre, trabajo de la madre, trabajo del padre, hermanos en educación superior, financiamiento de estudios, personas con las que vive, redes de apoyo, trabajo, estado civil, hijos, lugar de procedencia, lugar de residencia, tipo de vivienda, número de dormitorios, servicios básicos, actividad física, religión, horario de estudio, enfermedad, medicamentos, consumo de alcohol, consumo de tabaco, consumo de drogas, asistencia a fiestas, alteración dental, estado de visión, estado de audición, actividades extraprogramáticas, carrera anterior.

Previo aplicación de los instrumentos, se capacitó a los observadores en relación a la aplicación de instrumentos e interpretación de los datos; luego, se entregaron instrucciones específicas en la realización de las mediciones. En cuanto al cuestionario sociodemográfico, se automatizó a través de un encuesta autoadministrada; en la última etapa se implementó un pilotaje para evaluar la comprensión de las consignas verbales y de las preguntas del cuestionario; con respecto al contexto de evaluación, cada una de las mediciones se realizó de manera individual, en un sala especialmente adaptada para esto, libre de ruido y de distractores.

Los datos fueron analizados con SPSS versión 22; como primer paso se procedió a testear la distribución de la muestra con el Test de Kolmogorov-Smirnov, dando como resultado una distribución asimétrica. Para determinar la relación entre variables, los datos fueron procesados mediante la prueba de correlación de Spearman y chi-Cuadrado, aceptando un nivel de significancia  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Se observó la relación de las variables neuropsicológicas a través de la prueba de correlaciones de Spearman, con un nivel de  $P < 0,05$ .

Esta prueba mostró una relación entre los niveles de ansiedad y el rendimiento académico ( $r = -0,320$ ,  $p = 0,007$ ); lo anterior quiere decir que a medida que aumentan los niveles de ansiedad disminuye el rendimiento académico de los alumnos; también es posible apreciar una relación del rendimiento académico y promedio de notas del primer año cursado en la carrera, esto quiere decir que a medida que aumenta el promedio de notas del primer nivel, aumenta el promedio de notas en los niveles superiores (Tabla 1).

En relación a la variable atención, no fue posible observar una relación significativa con el rendimiento académico, lo mismo ocurrió con la memoria de trabajo y las tareas de fluidez verbal.

Para las variables sociodemográficas, se observó la relación con la prueba Chi-cuadrado, aceptado un nivel de  $P < 0,05$ ; a través de esta prueba es posible apreciar una relación entre el trabajo de la madre del estudiante  $\chi^2 = 18,9$ ;  $p = 0,004$  y el tipo de financiamiento de la carrera  $\chi^2 = 14,2$ ;  $p = 0,026$  (Tablas 2 y 3). En el resto de las variables medidas no se encontró relación significativa.

**Tabla 1.** Asociación entre el rendimiento académico y variables cognitivas a través de Rho de Spearman.

		Promedio de Notas Hasta Último Nivel Alcanzado
Span Dir.	Coefficiente de correlación	-,004
	Sig. (bilateral)	,973
Span Ind.	Coefficiente de correlación	,108
	Sig. (bilateral)	,379
Figura de Rey C.	Coefficiente de correlación	,034
	Sig. (bilateral)	,784
Figura de Rey M.	Coefficiente de correlación	,003
	Sig. (bilateral)	,981
Boston Reducido	Coefficiente de correlación	-,085
	Sig. (bilateral)	,486
Fluidez Semántica	Coefficiente de correlación	,169
	Sig. (bilateral)	,164
Fluidez Fonológica	Coefficiente de correlación	,012
	Sig. (bilateral)	,919
Notas de Enseñanza Media	Coefficiente de correlación	-,025
	Sig. (bilateral)	,839
Desempeño en Prueba de Selección Universitaria	Coefficiente de correlación	,216
	Sig. (bilateral)	,075
Promedio de Notas del Primer Año	Coefficiente de correlación	,772**
	Sig. (bilateral)	,000
Test de Golberg	Coefficiente de correlación	-,320**
	Sig. (bilateral)	,007

\*\* correlación significativa con un  $p < 0,05$

En relación a la variable atención, no fue posible observar una relación significativa con el rendimiento académico, lo mismo ocurrió con la memoria de trabajo y las tareas de fluidez verbal.

Para las variables sociodemográficas, se observó la relación con la prueba Chi-cuadrado, aceptado un nivel de  $P < 0,05$ ; a través de esta prueba es posible apreciar una relación entre el trabajo de la madre del estudiante  $\chi^2 = 18,9$ ;  $p = 0,004$  y el tipo de financiamiento de la carrera  $\chi^2 = 14,2$ ;  $p = 0,026$  (Tablas 2 y 3). En el resto de las variables medidas no se encontró relación significativa.

## DISCUSIÓN

Las consecuencias de la depresión y la ansiedad no tratadas incluyen pobre desempeño académico, dificultad para concentrarse, alteración del sueño, baja autoestima, la desregulación del estado de ánimo y los problemas de relación<sup>18</sup>.

Los estudios de Gutiérrez et. al<sup>18</sup> reafirman los hallazgos encontrados en el estudio, siendo el test de Goldberg<sup>14</sup> el predictor para el rendimiento académico de los estudiantes. En coherencia con los hallazgos encontrados, es posible extraer como idea que las mayores exigencias académicas presentes en la educación superior son reconocidas por los estudiantes como uno de los factores que generan mayores niveles de estrés, lo que podría avalar los resultados de esta investigación<sup>3</sup>.

Según Beiter<sup>3</sup>, diversos estudios han llegado a concluir sobre la alta prevalencia de la ansiedad y la depresión en la población universitaria y el efecto de dicha sintomatología sobre variables como el rendimiento académico, la deserción y el abandono, el bienestar emocional, entre otras.

En cuanto a las variables sociodemográficas, Cohen<sup>19</sup> plantea que el clima educacional del hogar es el factor de mayor incidencia en los logros educacionales, y explica entre el 40 y el 50% del impacto que ofrecen las características del contexto socioeconómico y familiar. La capacidad económica (distribución del ingreso per cápita de los hogares) explica entre el 25 y el 30%, incidiendo en tercer lugar la infraestructura física de la vivienda (hogares hacinados y no hacinados) y, por último, el nivel de organización familiar (cuyos extremos son los hogares con jefatura femenina sin cónyuge y aquellos integrados por ambos cónyuges casados). Este planteamiento, propuesto por Cohen<sup>19</sup>, concuerda con la relación encontrada en esta investigación, el trabajo de la madre y el tipo de financiamiento que

**Tabla 2.** Asociación entre el rendimiento académico y trabajo de la madre.

Trabajo de la madre	PROMEDIO DE NOTAS				Total
	3,0 a 3,9	4,0 a 4,9	5,0 a 5,9	6,0 a 6,9	
Trabajo dependiente	2	13	14	0	29
Dueña de casa	1	15	16	0	32
Jubilado	1	1	1	1	4
Total	4	29	31	1	65

Chi<sup>2</sup> estadísticamente significativo;  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 18,9$ ; 6 gl;  $p = 0,01$ )

**Tabla 3.** Asociación entre el rendimiento académico y tipo de financiamiento.

Financiamiento de estudios	PROMEDIO DE NOTAS				Total
	3,0 a 3,9	4,0 a 4,9	5,0 a 5,9	6,0 a 6,9	
CAE más beca	0	7	11	0	18
CAE más copago	4	20	17	0	41
Fondos personales	0	1	5	1	7
Total	4	28	33	1	66

Chi<sup>2</sup> estadísticamente significativo;  $P < 0,05$  ( $\chi^2 = 14,2$ ; 6 gl;  $p = 0,026$ )

reciben los alumnos.

Urzúa<sup>20</sup> sostiene que el nivel socioeconómico es una medida multidimensional, que se basa principalmente en la ocupación y educación del padre y de la madre, haciendo referencia al estatus o la posición de prestigio que un sujeto ocupa en la sociedad; y un buen indicador de nivel socioeconómico tiene relación con los ingresos y el nivel o calidad de vida. De esta forma, este autor permite la vinculación de los hallazgos obtenidos en esta investigación entregando luces del rol que cumple la mujer en la educación y en el éxito académico de sus hijos.

Finalmente, el presente artículo buscó entregar información acerca de las variables que se relacionan con el desempeño académico; sin embargo, en la consideración de las variables se plantearon sólo variables cognitivas y sociodemográficas, lo que podría limitar la comprensión del constructo global asociado al rendimiento académico desde una visión multidimensional. Es por ello que

se sugiere considerar en estudios posteriores, un aumento del tamaño muestral considerando la estratificación de los elementos muestrales, valoración de aspectos vinculados a la motivación, estilos pedagógicos, espacio físico y expectativas de los docentes y alumnos.

Se agradece a la institución en la que se desarrolló el trabajo, ya que ésta actuó movilizando recursos y generando espacios para llevar a cabo la investigación.

Se declara que durante la investigación no hubo conflictos de interés.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los niveles de ansiedad, el promedio de notas inicial y el trabajo de la madre se encuentran asociadas al rendimiento académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garbanzo G. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*. 2012; 31(1): 46-63..
2. Vélez A, Roa C. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educación Médica*. 2005; 8(2): 24-32.
3. Beiter R, Nash R, McCrady M, Rhoades D, Linscomb M, Clarahan M, Sammut S. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*. 2015; 173: 90-96.
4. Caballero C, Abello R, Palacio J. Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*. 2007; 25(2): 98-111.
5. Colom R, Rubio V, Chun P, Santacreu J. Fluid intelligence, working memory and executive functioning. *Psicothema*. 2006; 18(4): 816-821.
6. Rinaudo M, Chiecher A, Donolo D. Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología*. 2003; 19(1): 107-119.
7. Beltrán A, La Serna K. ¿Cuán relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?. Documento de Trabajo N° 85. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico; 2009. Págs. 34-35.
8. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int J Morphol*. 2014; 32(2): 634-645.
9. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol*. 2017; 35(1): 227-232.
10. Cowan N, Elliott E, Saults J, Morey C, Mattox S, Hismjatullina A, Conway A. On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. *Cognitive Psychology*. 2005; 51(1): 42-100.
11. Rey A. Test de copia y reproducción de una Figura Compleja. Madrid: TEA; 2009.
12. Serrano C, Allegri R, Drake M, Butman J, Harris P, Nagle C, Ranalli C. Versión abreviada en español del test de denominación de Boston: su utilidad en el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*. 2001; 33(7): 624-627.
13. Canning S, Leach L, Stuss D, Ngo L, Black S. Diagnostic utility of abbreviated fluency measures in Alzheimer disease and vascular dementia. *Neurology*. 2004; 62(4): 556-562.
14. Goldberg D, Hillier V. Scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*. 1979; 9(1): 139-145.
15. Lanfranco R, Manríquez-Navarro P, Avello L, Canales-Johnson A. Evaluación de la enfermedad de Alzheimer en etapa temprana: biomarcadores y pruebas neuropsicológicas. *Rev Med Chile*. 2012; 140: 1191-1200.
16. Araya R, Wynn R, Lewis G. Comparison of two self-administered psychiatric questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in primary care in Chile. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1992; 27: 168-173.
17. Baez T. Evidenced-Based Practice for Anxiety Disorders in College Mental Health. In: Evidence-based psychotherapy practice in college mental health. Cooper S (Ed). New York: Haworth Press; 2006: 33-48.
18. Gutiérrez J, Montoya L, Toro B, Briñón M, Rosas E, Salazar L. Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *Rev CES Med*. 2010; 24(1): 7-17.
19. Cohen E. Educación, eficiencia y equidad: una difícil convivencia. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2002; 30: 105-124.
20. Urzúa A. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Rev Med Chile*. 2010; 138: 358-365.

TRABAJO ORIGINAL

# Evaluación Ciclo de Cine y Bioética como herramienta docente.

## *Assessment of Cinema and Bioethics Cycle as a teaching tool.*

Libia Lara C. <sup>\*a</sup>, Alberto Rojas O. <sup>\*\*b</sup>

\* Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello (UNAB), sede Viña del Mar. Viña del Mar, Chile.

\*\* Universidad Santo Tomás. Chile.

a PhD Bioética.

b Neumólogo y Magister Bioética.

Recibido el 30 de mayo de 2017 | Aceptado el 15 de noviembre de 2017

### RESUMEN

**Introducción:** Nos encontramos en una época de grandes avances tecnológicos, computacionales, médicos, etc., que debe ir en paralelo con metodologías de enseñanza y aprendizaje. El uso de películas, efectivas y apropiadas, provoca un mejor aprendizaje y mejor utilización del tiempo, con mayor retención de lo aprendido. Además, los estudiantes que utilizan esta metodología logran una mejor capacitación para aplicar lo que aprendieron, que los que no han tenido instrucción fílmica. La utilización del cine, además, despierta el interés por el conocimiento, desarrolla la creatividad y estimula la fantasía. Estos son argumentos suficientes para incorporar el cine como metodología de aprendizaje. **Objetivos:** Evaluar la aceptación del cine como una herramienta más del currículo de las carreras de medicina y enfermería, de tercer año de la UNAB, sede Viña del Mar, con contenido de dilemas éticos de la medicina. **Material y Método:** Se decidió impartir un Ciclo de Cine y Bioética, con contenido de dilemas éticos de la medicina, en el que participaran estudiantes de Ética Médica de medicina y enfermería, de tercer año de la UNAB, sede Viña del Mar. Se realizó una selección de películas con contenido en dilemas éticos. Tras su visionado, los alumnos realizaron un ensayo en forma individual, y para finalizar con el ciclo se les aplicó una encuesta de 11 ítems con escala Likert, a 40 estudiantes de Medicina y 79 de Enfermería. Se midió la satisfacción y percepción de interés por: la asignatura, aporte a la enseñanza, riqueza del debate y estimación para continuar con esta metodología. **Resultados:** Tras la aplicación de la encuesta y su análisis, es posible afirmar que esta nueva metodología tuvo una gran aceptación entre los alumnos y se planteó establecerla como una herramienta más dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se aclararon los contenidos del curso, sirvió como una buena herramienta para la reflexión personal, utilidad para su futuro profesional, excelente metodología de enseñanza-aprendizaje e interés en su continuidad en años sucesivos. **Conclusiones:** Se puede concluir que hubo una gran aceptación del cine como herramienta de aprendizaje en el área médica, lo que parece ser una evidencia suficiente para aplicarla en los años sucesivos, tras la valoración tan positiva que tuvieron los estudiantes en relación al Ciclo de Cine de Bioética. Se considera de importancia la comunicación de dichos resultados, con la intención que otros docentes, puedan incorporar el cine como una herramienta metodológica.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Docencia, Bioética, Cine.

### SUMMARY

**Introduction:** The human being is facing an era of considerable advances in several branches of applied sciences, medicine, computer sciences and technology, among others, which must go in parallel with teaching and learning methodologies. The use of films, effective and appropriate, leads to better learning and better use of time with greater retention of what has been learned. In addition, students who use this methodology achieve better training to apply what they have learned than those who have not had film instruction. The use of cinema also stimulates interest in knowledge, develops creativity and stimulates fantasy. These are sufficient arguments to incorporate cinema as a learning methodology. **Objectives:** To assess the acceptance of cinema as another tool in the curriculum of medical and nursing careers, third year of the UNAB, Viña del Mar headquarters, with content of ethical dilemmas in medicine. **Material and Method:** It was decided to offer a Film and Bioethics Cycle, with contents of ethical dilemmas of medicine, in which students of Medical Ethics of Medicine and Nursing would participate, third year of the UNAB, Viña del Mar headquarters. A selection of films with content in ethical dilemmas was made. After their viewing, the students conducted an individual essay, and at the end of the cycle a survey of 11 items on Likert scale was applied to 40 students of Medicine and 79 of Nursing. Satisfaction and perception of interest was measured in: the course, contribution to teaching, richness of the debate and estimation to continue with this methodology. **Results:** After the application of the survey and its analysis, it is possible to affirm that this new methodology had a great acceptance among the students and it was considered to establish it as another tool within the teaching and learning process. The contents of the course were clarified, it served as a good tool for personal reflection, usefulness for their professional future, an excellent teaching-learning methodology and interest in its continuity in subsequent years. **Conclusions:** It can be concluded that there was

### Correspondencia:

Libia Lara C. Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar.  
Calle Quillota 980, 6° piso. Viña del Mar, Chile. E-mail: laracarri@gmail.com

a great acceptance of cinema as a learning tool in the medical field, which seems to be sufficient evidence to apply it in the following years, after the students' positive assessment of the Bioethics Cinema Cycle. Communication of these results is considered important, with the intention that other teachers can incorporate cinema as a methodological tool.

**Keywords:** Learning, Teaching, Bioethics, Cinema.

## INTRODUCCIÓN

El hecho de encontrarnos en medio de un intenso desarrollo computacional, sin duda, repercute y compromete a las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Los pensadores Lipovetsky y Serroy plantean en este sentido que «Videopantalla, pantalla miniaturizada, pantalla gráfica, pantalla nómada, pantalla táctil: el nuevo siglo es el siglo de la pantalla omnipresente y multiforme, planetaria y multimedia»<sup>1</sup>. Sin embargo, la pantalla no es más que una superficie en la cual se proyectan imágenes, tanto cinematográficas como fotográficas. De ahí el valor y sentido de aprovechar estas tecnologías y utilizarlas como medio de enseñanza y no tan sólo como un medio de entretenimiento.

Si se entiende que el cine es arte que se proyecta en la pantalla, entonces se puede plantear que «el buen cine es un arte de la luz. Y como tal, tiene potencia para iluminar la vida de los hombres»<sup>2</sup>.

Vinculado a esto último, la medicina puede ser comprendida más allá de una técnica, también como un arte específico, vinculado al destino de muchas personas. Es específico porque queda relacionado con la vida, la enfermedad, la salud e incluso con la muerte. En tanto, el arte universal ha evolucionado con el paso del tiempo, por lo que ha definido una huella en medio de diferentes culturas, dejando constancia de esta profesión a través de pinturas, teatro, esculturas y también en la cinematografía desde sus inicios, tema que revisaremos en esta comunicación.

En el programa de la asignatura de ética médica de tercer año de medicina de la Universidad Andrés Bello UNAB, desde 2014 se viene aplicando en forma regular la pasantía de películas que cumplan con la ejemplificación de una o varias situaciones de conflicto ético, sea en pacientes de hospital o situaciones más complejas como la clonación humana, por ejemplo, analizada en la película «No me abandones».

La escuela de medicina de la UNAB, sede Viña del Mar, decidió iniciar este proyecto docente porque se consideró oportuno graficar a través del contenido de la película exhibida, diversas situaciones plenamente comparables o equivalentes con un paso práctico de hospital. El posterior debate o discusión dirigida, no sólo estimula a participar a los alumnos, sino que permite repetir la película para poder repasar conceptos o contrapuntos respecto a los principales contenidos de la bioética contemporánea.

La experiencia anterior, es decir, pasos prácticos de bioética en diversos servicios de hospital, presentaban problemas de desarmonía en los contenidos entre los diversos grupos de alumnos, sin contar con la sobrecarga que ello representa a todo el personal hospitalario en su trabajo del día.

Junto a lo anterior, y en forma complementaria, en la UNAB se realizó un Ciclo de Cine y Bioética que consistió en la proyección seleccionada de películas con tramas de grandes dilemas éticos, algunas de ellas basadas en casos reales. Por lo tanto, ambas situaciones, el ciclo de cine y la proyección en aula de estas películas se han transformado en verdaderas herramientas para el aprendizaje de bioética, no sólo para los alumnos de medicina, sino que también en la carrera de enfermería.

«Se ha dicho que un 83% de los conocimientos es adquirido a través de la vista, mientras que un 11% lo hace por medio del oído, argumentos suficientes para valorar adecuadamente lo que cualquiera de los medios audiovisuales disponibles en la docencia

puedan significar en el aprendizaje de los educandos. Específicas investigaciones han demostrado de manera fehaciente que el uso de películas efectivas y apropiadas provoca un mejor aprendizaje y mejor utilización del tiempo, con mayor retención de lo aprendido. Además, los estudiantes que utilizan esta metodología logran una mejor capacitación para aplicar lo que aprendieron, que los que no han tenido instrucción filmica». Su utilización, además, despierta el interés por el conocimiento, desarrolla la creatividad y estimula la fantasía. Aumenta la actividad psíquica y emocional del estudiante, acelera el ritmo de la clase y ahorra tiempo en la enseñanza<sup>3</sup>.

Existen antecedentes respecto a la importancia del cine formativo. Saturnino de la Torre, ya en el año 1996, planteaba que: «... cine formativo es la emisión y recepción intencional de películas portadoras de valores culturales, humanos, técnico-científicos o artísticos, con la finalidad de mejorar el conocimiento, las estrategias o las actitudes y opiniones de los espectadores. En primer lugar, ha de poseer determinados valores o méritos humanos; en segundo lugar, dichos valores han de estar codificados de forma que sean interpretables y en tercer lugar, que exista una intención de utilizar dicho medio como recurso formativo, es decir, con voluntad de producir algún tipo de aprendizaje que no tiene por qué estar vinculado necesariamente al mensaje de la película...»<sup>4</sup>.

Cine bien escogido puede ofrecer ventajas, las que más allá de su entretención inherente, opera como eficaz medio de comunicación; representando, en el ámbito educativo, una herramienta fascinante de trabajo pedagógico en las aulas. Un medio audiovisual como el cine, es una forma de instrucción que capta toda la atención de la vista y oído, proporcionando a la educación el método intuitivo adecuado para afianzar contenidos nuevos a la vez que se desarrollan capacidades y habilidades importantes para el individuo. Durante muchos años el cine buscó solución a sus problemas de estética y narrativa, intentando crear un lenguaje propio, de la mano de la perfección técnica. Su rápida evolución permitió juzgarle y valorarle con cierta moderación, hasta que en el año 1911 Ricciotto Canudo lo catalogó como el séptimo arte, situándolo junto a la literatura, pintura, música, danza, escultura y arquitectura<sup>5</sup>.

Su presencia, como método de enseñanza universitaria puede verse con más claridad aún en la siguiente cita: «Las políticas universitarias toman en cuenta cada vez más los conceptos de calidad, de innovación, de enseñanza basada en el aprendizaje, pero sobre todo de que el profesorado ha de incorporar formas nuevas orientadas al desarrollo de habilidades y competencias del alumnado. El dominio de los contenidos pasa así a formar parte de lo que denominamos competencias, tanto personales como sociales y profesionales. Ello significa que la docencia está en proceso de transformación y que la transmisión de contenidos es una estrategia más que una finalidad. El peso de enseñar está en conseguir que el alumnado aprenda y, por tanto, las estrategias no son de transmisión sino de interacción, motivación, implicación, aplicación, investigación, tutoría, resolución de problemas, simulación... Estrategias dentro y fuera del aula». La diversidad y facilidad de acceso a medios audiovisuales que ofrece la tecnología de nuestros días es una ventaja para los profesores universitarios, aceptando que ellos «son profesionales de la enseñanza superior innovadores y creativos, con dominio del contenido formativo y de estrategias didácticas, capaces de hacer que los alumnos se entusiasmen por aprender y logren las competencias deseadas. Esta sería la clave para plantear la acción docente en la

universidad y, por consiguiente, un modelo de formación y análisis»<sup>6</sup>. Por ende, creemos que es un privilegio el ejemplo del ciclo de cine de bioética impartido en la UNAB, ya que los estudiantes no sólo han podido lograr las competencias deseadas a lo largo del curso, sino que sobrepasarlas.

Los enormes avances de la medicina, a veces difíciles de creer, parecen ir de la mano de los medios audiovisuales y medios de comunicación. La interacción de ambas circunstancias, a nuestro entender, constituye una sinergia muy interesante que debiera tenerse en cuenta al momento de planificar la docencia en nuestros días.

**Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de este trabajo fue evaluar la aceptabilidad e interés del cine como una herramienta metodológica más del currículo, para proponerse formalmente en el programa de bioética en las carreras de medicina y enfermería de tercer curso de la Universidad Andrés Bello.

Se pretende fomentar la utilización del cine como un recurso educativo, y potenciar su utilización y aplicación en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje, y dar a conocer los resultados de esta ex-

periencia con la finalidad de que otras universidades puedan aplicar dicha metodología dentro de su currículo.

**MATERIAL Y MÉTODO**

**Participantes**

El universo de estudio está dado por los estudiantes de medicina y de enfermería de tercer año de carrera. La muestra total son 119 estudiantes, 40 de ellos de Medicina y 79 de Enfermería.

**Instrumento**

Realizamos un estudio evaluando el ciclo de cine llevado a cabo. Las películas trabajadas fueron: «No me abandones», «El Doctor», «Mar adentro», «El Jardinero Fiel» y «El Buen Doctor». Al final del proceso de visión de la película y análisis posterior, se contestó una encuesta de 11 ítems con escala Likert, en forma anónima por los alumnos asistentes.

Las preguntas planteadas fueron:

**ENCUESTA "1 CICLO CINE BIOÉTICA"**

Se ruega contestar los siguientes ítems con la máxima sinceridad, teniendo en cuenta que:

MUY DE ACUERDO	5
DE ACUERDO	4
PARCIALMENTE DE ACUERDO	3
EN DESACUERDO	2
MUY EN DESACUERDO	1

1. Las películas visionadas en el ciclo de cine de bioética, me han permitido aclarar contenidos del curso 1 2 3 4 5
2. Los debates sobre la película creo que son una buena herramienta para la reflexión personal 1 2 3 4 5
3. He aprendido de los aportes de mis compañeros en el debate 1 2 3 4 5
4. El profesor ha sabido utilizar las películas para desarrollar el debate 1 2 3 4 5
5. En general, el uso de las películas me ha parecido útil como metodología de aprendizaje 1 2 3 4 5
6. El ensayo solicitado es un procedimiento de evaluación adecuado 1 2 3 4 5
7. Las películas seleccionadas fueron adecuadas 1 2 3 4 5
8. El ciclo cine Bioética ha aumentado mi grado de interés por la *asignatura* 1 2 3 4 5
9. El ciclo cine Bioética llevado a cabo este año debería realizarse en años sucesivos 1 2 3 4 5
10. El ciclo cine Bioética es una herramienta útil para reflexionar sobre los conocimientos que se han entregado a lo largo del curso 1 2 3 4 5
11. La experiencia de participar en el ciclo cine bioética, me resultará de utilidad para mi futuro profesional 1 2 3 4 5

## Procedimiento

El procedimiento llevado a cabo fue la reproducción de las películas y, posteriormente, un debate libre. Para evaluar la tarea, realizaron un ensayo con unas pautas entregadas por los docentes. Después de estas tareas, se les ofreció la posibilidad de responder de forma anónima la encuesta para valorar el ciclo de cine de Bioética llevado a cabo.

El análisis de los resultados se basó en el programa estadístico SPSS versión 21 y se realizó un análisis descriptivo. Se analizaron las frecuencias de respuestas, y se conocieron las opiniones de los encuestados sobre dicho ciclo de cine de bioética, con la finalidad de recibir un feedback de los participantes y definir efectivamente si continuar con el ciclo de cine bioética.

Tras la reproducción de cada película, se contó con la participación de profesionales del ámbito bioético y de cinematografía, lo cual enriqueció la calidad del debate.

## RESULTADOS

Analizando las encuestas, podemos concluir que, respecto a la aclaración de contenidos del curso, el 48,7% está totalmente de acuerdo en que se aclararon los contenidos entregados durante el curso, mientras que el 30,3% está muy de acuerdo en que tras la visión de las películas se han aclarado contenidos sobre los cuales tenían ciertas dudas.

Se consideró que los debates constituyen una buena herramienta para la reflexión personal.

Un dato que interesa destacar es el hecho de que han aprendido de los aportes realizados por los propios compañeros. La motivación personal y conducción del debate es un punto importante para advertir que hay estudiantes a quienes les cuesta dar su opinión o resolver inquietudes, en parte por una cierta cohibición por parte del resto.

Es destacable que se manifiestan muy de acuerdo en la utilidad de esta metodología y la valoran muy bien. Pocos alumnos están disconformes con esta metodología, alcanzando solo un 2,5% en la muestra que se analiza.

Respecto del ensayo a realizar, dirigido al análisis y comentarios de aspectos ético-clínicos, un 74,8% de los alumnos estuvieron de acuerdo en esa forma de evaluación. Además, todos los estudiantes consideraron que las películas fueron seleccionadas de forma adecuada, al identificar en las distintas tramas aspectos vistos en las clases que se pretendía dominar.

Con relación a la eventual continuidad del ciclo en años sucesivos, un 8,3% consideró que este ciclo no se debería llevar a cabo, dato de minoría contrastado con el 91,6 % restante de opinión favorable a su continuidad.

Un punto a destacar, es que un 94,1% de los estudiantes opinó que este ciclo les servirá en su futuro profesional, puesto que han podido apreciar en las películas escenas con "errores" que no deben cometer y circunstancias complejas ante las que se pueden ver enfrentados. Lo aprendido con esta metodología puede servir como experiencia previa, optimizando la forma de enfrentar un dilema ético-clínico verdadero. Es llamativo el hecho de que aquellos que más creen que esta forma de aprender les servirá para su futuro profesional son los alumnos de enfermería, ya que todos han contestado que les servirá de ayuda en su futuro profesional. Para el caso de los estudiantes de medicina, si bien el porcentaje también es alto, sólo representa un 92,4%.

## DISCUSIÓN

El cine es capaz de tener una innegable influencia en algunas actitudes de la sociedad. Se convierte en cierto modo en altavoz de

valores, de creencias y comportamientos de masas que se encuentran poco habituadas a recrear el pensamiento crítico<sup>5</sup>.

Por ello, es importante que los alumnos puedan enriquecer su proceso de aprendizaje con la ayuda del mejor cine formativo. El análisis crítico de esas películas, desde una óptica ética junto a sus docentes, puede contribuir a optimizar el conocimiento de conflictos propios del ejercicio de la medicina o evitar conductas incorrectas, observando las repercusiones que sus acciones incorrectas tendrían. Una película bien escogida, reemplaza cabalmente un paso práctico con pacientes hospitalizados o en los habitualmente congestionados policlínicos ambulatorios.

Un ciclo de cine y bioética, constituye una poderosa herramienta didáctica que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues las películas seleccionadas han presentado conflictos en la práctica de la medicina que a los alumnos no les han dejado indiferentes. Han empatizado con las historias presentadas y las han analizado y trabajado en ensayos dirigidos, por lo que les será difícil olvidarlas. Pensamos que en el momento que se encuentren frente a casos clínicos complejos o dilemas éticos similares a los vistos en el ciclo de cine, ya tendrán al menos un modelo acerca de cómo buscar una solución a dicho conflicto, puesto que los alumnos no eran simples espectadores, sino que tenían que ser participantes activos, como una actividad docente curricular, en la cual se persigue trabajar también las emociones y sensaciones transmitidas en el film. Un punto importante a destacar, es que el análisis de lo visto en la película se hacía en base a los contenidos de la asignatura ética médica; por lo que son, en definitiva, retroalimentaciones de lo aprendido en las clases.

La realización de este ciclo de cine de bioética requiere la participación de profesionales del ámbito bioético y de cinematografía, para selección con riguroso criterio de las películas a proyectar. Además, profesionales del ámbito de la medicina, para contar experiencias similares a las proyectadas en las películas y el esclarecimiento de dudas y comentarios surgidos a los alumnos, en un contexto de debate interactivo junto a otros profesionales.

Esta experiencia de ciclo de cine resultó exitosa, gracias a la colaboración de los alumnos. Otro aspecto a tener en cuenta para llevar a cabo el ciclo de cine, es el gasto que conlleva la licencia de copyright de todas las películas proyectadas, además de la infraestructura adecuada para la proyección de las películas.

El cine es una excelente herramienta de enseñanza y aprendizaje, lo que pudimos comprobar con nuestra experiencia y resultados. Esto concuerda con otras experiencias llevadas a cabo en otras disciplinas, como es el uso del cine en la adquisición de idiomas, puesto que «nuevas tecnologías educativas en la clase de idiomas presentan numerosas ventajas: «autonomización y responsabilización de los aprendientes, individualización de la progresión»<sup>7</sup>.

«El cine con su poderosa influencia sobre el intelecto, los sentidos y la empatía, es un instrumento docente muy importante para ayudar a los estudiantes y sanitarios a comprender mejor al ser humano enfermo. El cine, por lo tanto, como escaparate de la vida humana y de sus avatares, es una herramienta muy valiosa para el estudio de aquellas situaciones más trascendentales para el ser humano»<sup>8</sup>.

En el estudio de Loscos et al. «concluyeron la elevada satisfacción de los alumnos por una asignatura que les ha enseñado temas fundamentales en el desarrollo de su futura profesión. La evaluación de los resultados de la misma por parte de los alumnos demuestra que la experiencia ha sido un éxito, lo que también confirma que en el sistema hay una carencia de actividades que consideren estos aspectos de la medicina. Las humanidades médicas, como el cine o la literatura, pueden ayudar de manera importante al presentar muchos problemas difíciles de comprender en el marco tradicional de la lección magistral»<sup>9</sup>.

García et al. argumentan que el cine-debate –una de las actividades más apreciadas por los estudiantes– constituye una forma

idónea y completa de utilizar los filmes en función de una educación artística y provisor, capaz de incidir en la consolidación de valores éticos y morales. Los resultados del estudio de García et al. permiten determinar que el 100% de los estudiantes reconoce la importancia del empleo, como fuentes de conocimiento, de las películas educativas, pues aportan una información científica muy actualizada (100%), y es de fácil adquisición y más barata (94,7%). Esta vía es una en las que el alumno se convierte en agente protagónico de su aprendizaje, pues se estimula su mentalidad inquisitiva y el interés gnoseológico que lo conduce de la ciencia a la vida y de ésta a la conducta ética ante fenómenos complejos<sup>10</sup>.

«Finalmente, cabe reconocer que el empleo del cine en el aprendizaje-enseñanza de contenidos académicos representa un sistema de comunicación que integra la observación, la reflexión y el análisis de conocimientos y actitudes; su extraordinaria potencialidad la podría resumir la frase de Eric Rohmer: *'El cine es pedagogía a 24 imágenes por segundo'*»<sup>11</sup>.

Para concluir, podemos decir que el Ciclo de Cine y Bioética tuvo una excelente acogida, pues se aclararon los contenidos del curso, sirvió como una buena herramienta para la reflexión personal, muy bien valorada por los alumnos como metodología de Enseñanza-Aprendizaje, deseo de continuar los próximos años con esta metodología y creen que les servirá de gran utilidad para su futuro profesional.

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que hubo una gran aceptación del cine como herramienta de aprendizaje en el área médica, lo que parece ser una evidencia suficiente para aplicarla en los años sucesivos, tras la valoración tan positiva que tuvieron los estudiantes en relación al Ciclo de Cine de Bioética. Se considera de importancia la comunicación de dichos resultados, con la intención que otros docentes, puedan incorporar el cine como una herramienta metodológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lipovetsky G, Serroy J. La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna. Barcelona: Anagrama; 2009. 360 pp.
2. Tomás y Garrido M, Tomás y Garrido G. La vida humana a través del cine. Cuestiones de Antropología y Bioética. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias; 2004. 320 pp.
3. Hernández P, García L. El uso del cine en la enseñanza de la psiquiatría: una propuesta metodológica. Ética y Cine Journal. 2013; 3(3): 55-61.
4. De la Torre S. Cine formativo: una estrategia innovadora en la enseñanza. Barcelona: Octaedro; 1996. p. 9-12.
5. Pereira M, Marín M. Respuestas docentes sobre el cine como propuesta pedagógica. Análisis de la situación en Educación Secundaria. Teor Educ. 2001; 13: 233-255.
6. De la Torre S, Oliver C, Violant V, Tejada J, Rajadell N, Girona M. El cine como estrategia didáctica innovadora. Metodología de estudio de casos y perfil de estrategias docentes. Contextos Educ. 2003-2004; 6-7: 65-86.
7. Peiffer V. El cine y las nuevas tecnologías educativas en la clase de ELE. Resultados de una experiencia. En: Actas del XII Congreso Internacional de ASELE: tecnologías de la información y de las comunicaciones en la enseñanza de la E/LE. Universidad Politécnica de Valencia, 2002. p. 37-44.
8. Astudillo W, Mendinueta C. El cine en la docencia de la medicina: cuidados paliativos y bioética. Rev Med Cine. 2007; 3(1): 32-41.
9. Loscos J, Baños J, Loscos F, De la Cámara J. Medicina, Cine y Literatura: una experiencia docente en la Universitat Autònoma de Barcelona. Rev Med Cine. 2006; 2(4): 138-142.
10. García D, Sánchez M, Montoya M, Franco C, Díaz R. El Cine Club como vía para el debate y tratamiento a la educación preventiva antidrogas en estudiantes de medicina. Rev Med Cine. 2016; 12(4): 236-239.
11. Icart MT, Pulpón A, Icart MC. La comunicación científica en el cine comercial. Sistemas, Cibernética e Informática. 2007; 4(1): 25-29.

TRABAJO ORIGINAL

## Evaluación del internado urbano a través de portafolio en estudiantes de sexto año de medicina.

*Assessment of urban internship through portfolio in students of 6th year of medicine.*

Jhonny Acevedo A.<sup>\*a</sup>, Constanza Bartolucci K.<sup>\*b</sup>, Ivonne Ahlers M.<sup>\*c</sup>, Oscar Henríquez T.<sup>\*d</sup>, Leonardo Urrutia M.<sup>\*e</sup>, Nancy López L.<sup>\*d</sup>, Patricia Vargas<sup>\*d</sup>.

\* Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

a Licenciado en Obstetricia y Puericultura, Egresado de Derecho, Magíster en Salud Pública, Magíster en Administración y Dirección de Empresas.

b Licenciada en Medicina, Magíster en Mediación Familiar, Magíster en Ciencias de la Familia, Máster en Sexología Clínica y Salud Sexual, Diploma en Educación en Ciencias de la Salud.

c Enfermera Universitaria, Diplomada en Docencia en Ciencias de la Salud.

d Licenciado en Medicina, Médico de Familia.

e Licenciado en Medicina, Magíster © en Docencia en Ciencias de la Salud.

Recibido el 4 de abril de 2017 | Aceptado el 4 de abril de 2018

### RESUMEN

**Introducción:** La calificación de los aprendizajes es una tarea muy importante en el trabajo docente, ya que nos permite objetivar si un estudiante logró las competencias necesarias de acuerdo a los objetivos declarados en el programa de cada asignatura. **Objetivos:** 1) Conocer, a través la herramienta docente de portafolio, la valoración que los estudiantes de 6° año de medicina tienen de la asignatura de Internado General Urbano; 2) Evaluar la importancia y utilidad del portafolio como instrumento de evaluación docente. **Material y Método:** El presente es un estudio mixto, a partir de los datos recogidos en el portafolio utilizado por 223 alumnos de 6° año de la Carrera de Medicina que cursaron la asignatura de Internado General Urbano, organizado por el Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar de la Universidad de Chile durante los años 2013 y 2014. **Resultados:** El portafolio es una herramienta de mucha utilidad pedagógica, que recoge la visión de los educandos respecto de la asignatura, del proceso y sus resultados. Se presentan aspectos subjetivos de los estudiantes; como sus percepciones, ideas y emociones durante la rotación clínica. **Conclusiones:** El estudio permitió valorar la calidad del programa, de sus tutores y el tiempo dedicado, que tanto estudiantes y docentes evalúan como muy breve.

**Palabras clave:** Estudiantes de Medicina, Portafolio, Evaluación.

### SUMMARY

**Introduction:** The qualification of the apprenticeships is a very important task in the teaching work, since it allows us to objectify if a student achieved the necessary competences according to the objectives declared in the program of each subject. **Objectives:** 1) To know, through the portfolio teaching tool, the assessment that students in the sixth year of medicine have of the subject of General Urban Internship; 2) To assess the importance and usefulness of the portfolio as a teaching evaluation instrument. **Material and Method:** This is a mixed study, based on the data collected in the portfolio used by 223 students in their 6th year of the Medicine Career who attended the General Urban Internship course organized by the Department of Primary Care and Family Health from the University of Chile during the years 2013 and 2014. **Results:** The portfolio is a very useful pedagogical tool, which gathers the vision of the learners regarding the subject, the process and its results. Subjective aspects of the students such as their perceptions, ideas and emotions during the clinical rotation are presented. **Conclusions:** The study made it possible to assess the quality of the program, its tutors and the time spent, which both students and teachers evaluate as very brief.

**Keywords:** Medical Students, Portfolio, Assessment.

### Correspondencia:

Jhonny Acevedo Ayala. Depto. de Atención Primaria y Salud Familiar, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Av. José Miguel Carrera N° 3100, Santiago, Chile. E-mail: jhonnyacevedo@med.uchile.cl

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existe una revalorización de estudios cualitativos de investigación en la Atención Primaria en Salud (APS), lo que ha influido en el perfeccionamiento del conocimiento y del desarrollo de programas de salud<sup>1,2</sup>.

La formación de un médico exige un compromiso ético importante del docente para cumplir con los objetivos académicos en cada asignatura, lo que permite que las Universidades entreguen a la sociedad profesionales integrales y competentes<sup>3</sup>.

Es complejo y exigente para un docente evaluar las competencias profesionales de sus estudiantes de medicina en aspectos cognitivos, de conducta y actitud<sup>4</sup>; lo que es más evidente en los últimos años de formación de la carrera, donde su impronta es altamente práctica y vivencial<sup>5,6</sup>, por lo que las metodologías de evaluación cualitativa son una opción cada vez más frecuente<sup>7,8</sup>. Los procesos formativos de los estudiantes han variado desde modelos centrados en la enseñanza hacia modelos centrados en el aprendizaje<sup>9-12</sup>, que exigen procesos innovadores y nuevas competencias en los equipos docentes, realidad de la que nuestra Facultad y Departamento Universitario no están ajenos. El portafolio es una herramienta de evaluación utilizada por este equipo investigador, en tanto se centra en la enseñanza y evaluación de trayectorias de aprendizaje basadas en la ejecución y logros obtenidos por quienes participan de una experiencia formativa, a través de la recopilación significativa y organizada de las actividades realizadas por el estudiante<sup>13,14</sup>; donde se recogen componentes sociales del proceso formativo que fueron importantes a la hora de la interacción con múltiples actores sociales<sup>8,15</sup>, sentándose las bases de una identidad con la profesión médica en este caso<sup>16</sup>. En Educación Médica, existe una exigencia permanente de innovación curricular y metodologías docentes, sin embargo, esto no se condice con lo observado en la práctica, evidenciándose una contradicción científica al no observar metodologías innovadoras en las asignaturas durante la formación de un médico en nuestra Facultad. En consecuencia, el problema a investigar es la falta de instrumentos o metodologías innovadoras en los procesos formativos de la carrera de medicina, para lo cual el objeto de estudio será el conocimiento del Portafolio como herramienta de evaluación e innovación metodológica docente, que permita tomar decisiones cunclulares y, a la vez, responder algunas preguntas de investigación, tales como: ¿El portafolio es una herramienta útil para la evaluación de procesos formativos en los estudiantes de 6° año de medicina? ¿La metodología utilizada en el portafolio es suficiente para evaluar una práctica clínica de APS? ¿Cuál es el valor que los estudiantes y los docentes le dan a esta metodología? ¿El portafolio permite tomar decisiones académicas respecto del proceso formativo de los estudiantes de medicina de 6° en su internado general urbano?

De acuerdo a lo anterior, el presente estudio tiene por objetivos:

1. Analizar, a través de la herramienta docente de portafolio, la valoración que los estudiantes de 6° año de medicina tienen de la asignatura Internado General Urbano (IGU).
2. Evaluar la importancia y utilidad del portafolio como instrumento de evaluación docente.

## MATERIAL Y MÉTODO

El presente es un estudio mixto. En lo cuantitativo se tabuló la percepción de 6 docentes que evaluaron la asignatura, 2 hombres (33%) y 4 mujeres (67%), con una experiencia docente promedio de 12,5 años y la percepción de un universo de 223 estudiantes de 6° año de medicina (56% mujeres; 44% hombres), que cursaron du-

rante un mes el Programa IGU, organizado por el Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, durante los años 2013 y 2014. Los datos se tabularon en una matriz Excel 2.0, que en el ámbito cualitativo permitió realizar el análisis de contenido del instrumento de evaluación pedagógica «Portafolio», a partir de lo cual crearon 12 dimensiones que representaban las principales ideas de fuerza de los estudiantes respecto de las actividades vividas en la asignatura. Además, se utilizó la Teoría Fundamentada<sup>17,18</sup> para realizar el análisis descriptivo e interpretativo de la realidad, con sentido constructivista, donde el investigador participó en la observación e interpretación de los datos recogidos y resultados encontrados<sup>19,20</sup>. Los datos se enfrentaron según las dimensiones predefinidas, de tal forma que fueron la verificación de aspectos conocidos o emergentes recogidos de cada portafolio. Para cada dimensión se ejemplificó con algunas frases más significativas de los estudiantes. Las dimensiones definidas fueron validadas a través del consenso de expertos<sup>21</sup>.

En el Centro de Salud Familiar (CESFAM), los estudiantes conocieron la estructura organizacional, las unidades administrativas y clínicas asistenciales, acciones preventivas, de promoción de la salud, comunitarias y realizaron atenciones médicas supervisadas; con lo cual emitieron el informe de portafolio. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

## RESULTADOS

El análisis de los Portafolios permitió construir 12 Dimensiones o Categorías importantes (Tabla 1), que representan las principales ideas de fuerza expresadas por los estudiantes; ya sea porque se configuran desde el lenguaje simbólico o porque son comprensivas y abarcadoras de otras en los relatos.

**Tabla 1.** Categorías construidas por los docentes a través del análisis de los Portafolios realizados por estudiantes de 6° año de Medicina de la asignatura IGU, Facultad de Medicina - Universidad de Chile, 2012-2013.

DIMENSIONES	
1.	Atención Primaria de Salud
2.	CESFAM
3.	Tutor
4.	Trabajo en equipo
5.	Integración al equipo
6.	Tiempo dedicado a la asignatura
7.	Aprendizajes significativos
8.	Autonomía clínica
9.	Eficiencia en la gestión
10.	Trabajo con la comunidad
11.	Satisfacción del estudiante
12.	Relación médico-paciente

Fuente: Portafolio entregado por alumnos de 6° medicina, Facultad Medicina-Universidad de Chile.

Los estudiantes evaluaron muy favorablemente la asignatura de IGU, con un nivel de satisfacción con la actividad de un 96% según la dimensión 11 (Tabla 2). Se aprecia también la alta valoración que le dieron a la Atención Primaria de Salud y a las actividades de CESFAM con un 83% y 85%, respectivamente. Hay una coherencia entre la alta valoración de CESFAM y las acciones realizadas en éste, tales como el trabajo en equipo (73%), el trabajo con un tutor (79%), la integración en el CESFAM (82%), la autonomía clínica alcanzada (81%), la eficiencia en la atención (75%), la relación médico-paciente (72%), el trabajo comunitario (66%) y los aprendizajes más significativos vividos en la rotación (88%). En contrario, la categoría emergente con una muy baja valoración fue el tiempo dedicado a la asignatura, donde un 69% de los estudiantes reconoce que es muy

corto.

Según la Tabla 3, la evaluación realizada por los docentes respecto de las mismas categorías mostró un comportamiento muy similar al de los estudiantes, por cuanto evaluaron muy favorablemente la asignatura, y donde la satisfacción observada por los docentes con la actividad es de un 84%. También se aprecia que los docentes valoran positivamente la APS y CESFAM, así como todas las actividades realizadas, con porcentajes de logros similares a los de los estudiantes. Destaca la alta valoración del equipo docente a los aprendizajes significativos logrados por los estudiantes (94%), así como también el hecho que un 83% de los docentes observaron que el tiempo dedicado a la asignatura es corto.

El análisis de contenido de los portafolios (Tabla 4) mostró, en las diferentes dimensiones, una evidencia cualitativa de resignificación de parte de los estudiantes y docentes de la APS y CESFAM, a pesar de ser una práctica de corta estadía (4 semanas), y en un contexto sociosanitario distinto al resto de sus internados. A la vez, es muy significativa la valoración realizada por los estudiantes de sus tutores clínicos en CESFAM, del trabajo en equipo, y del trabajo comunitario, donde se sintieron muy integrados. Destaca también la mirada positiva en términos de la eficiencia de las acciones realizadas en los CESFAM, la autonomía clínica y la relación médico-paciente alcanzada, todo lo cual influye en la alta valoración que los estudiantes le dan a esta rotación clínica.

**Tabla 2.** Distribución de frecuencia de 12 Dimensiones evaluadas en el Portafolio de la asignatura IGU en 6° año de medicina, según nivel de importancia de los estudiantes, Facultad de Medicina - Universidad de Chile, 2013-2014.

Dimensiones	Alto	Mediano	Bajo/Inexistente	Total			
1. Atención Primaria en Salud	184	0,83	20	0,09	19	0,08	223
2. CESFAM	189	0,85	27	0,12	7	0,03	223
3. Tutor	176	0,79	38	0,17	9	0,04	223
4. Trabajo en equipo	170	0,73	57	0,24	6	0,03	223
5. Integración al equipo	182	0,82	37	0,16	4	0,02	223
6. Tiempo dedicado al programa	16	0,07	54	0,24	153	0,69	223
7. Aprendizajes significativos	196	0,88	25	0,11	2	0,01	223
8. Autonomía clínica	180	0,81	40	0,18	3	0,01	223
9. Eficiencia en la atención	168	0,75	52	0,24	3	0,01	223
10. Trabajo con la comunidad	148	0,66	59	0,26	16	0,07	223
11. Satisfacción del estudiante	213	0,95	8	0,04	2	0,01	223
12. Relación médico/paciente	160	0,72	46	0,20	17	0,08	223

Fuente: Portafolio entregado por alumnos de 6° medicina, Facultad Medicina-Universidad de Chile.

**Tabla 3.** Distribución de frecuencia de 12 Dimensiones evaluadas en el Portafolio de la asignatura IGU en 6° año de medicina, según nivel de importancia atribuida por los docentes de la Facultad de Medicina - Universidad de Chile, 2013-2014.

Dimensiones	Alto	Mediano	Bajo/Inexistente	Total			
1. Atención Primaria en Salud	185	0,82	19	0,09	19	0,09	223
2. CESFAM	186	0,83	30	0,14	7	0,03	223
3. Tutor	174	0,78	39	0,17	10	0,05	223
4. Trabajo en equipo	184	0,83	34	0,15	5	0,02	223
5. Integración al equipo	178	0,80	30	0,13	15	0,07	223
6. Tiempo dedicado al programa	10	0,04	28	0,13	185	0,83	223
7. Aprendizajes significativos	210	0,94	10	0,04	3	0,01	223
8. Autonomía clínica	189	0,85	32	0,14	2	0,01	223
9. Eficiencia en la atención	161	0,72	52	0,23	10	0,05	223
10. Trabajo con la comunidad	148	0,66	75	0,34	0	0,00	223
11. Satisfacción del estudiante	188	0,84	12	0,05	23	0,11	223
12. Relación médico/paciente	172	0,77	43	0,19	8	0,04	223

Fuente: Portafolio entregado por alumnos de 6° medicina, Facultad Medicina-Universidad de Chile.

**Tabla 4.** Dimensiones, significados y frases representativas de los estudiantes de 6° año de medicina que cursaron la asignatura IGU, Facultad de Medicina – Universidad de Chile, 2013-2014.

Dimensiones	Significados de cada Dimensión y frases representativas de los estudiantes.	Dimensiones	Significados de cada Dimensión y frases representativas de los estudiantes.
<b>Atención Primaria de Salud</b>	<p>APS es una estrategia integral, más comunitaria, más preventiva, más cercana a los pacientes y más comprometida con la comunidad, capaz de generar un gran impacto en la salud, calidad de vida y bienestar de las personas. La APS es la base de todo sistema de atención en salud, permite el desarrollo del país y su población.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Doy gracias a mi Facultad por este programa de internado. La APS debiera ser permanente en la carrera, cambia la visión de la atención médica.</i></li> <li>- <i>La pasantía en APS es una de las más relevantes de la carrera, es integradora, motivadora. Debe ser obligatoria y durante toda la carrera.</i></li> </ul>	<b>Aprendizajes Significativos</b>	<p>El aprendizaje significativo para el estudiante es aquel que deja un sello formador en su proceso y en su persona, que marca su experiencia como una vivencia única.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Mi experiencia en el CESFAM ha sido de las mejores y más significativas de la carrera.</i></li> <li>- <i>Yo vengo de hacer todo mi internado en el Hospital, que si bien es un gran centro formador, da una imagen sesgada de la medicina y de la realidad chilena. La experiencia vivida durante este mes ha sido de las más gratificantes de todo el pregrado.</i></li> </ul>
<b>CESFAM</b>	<p>Trabajar en un CESFAM es una experiencia enriquecedora, donde se ponen en juego todas las competencias del médico general, no sólo se atienden los problemas corporales de un paciente o su familia, sino también lo psicológico, emocional y social. Se comprende la atención integral, biopsicosocial, promocional, y la articulación de la APS y otros niveles de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Si tengo que decir algo, es la tristeza que me causa dejar el CESFAM y lo equivocado que estaba en mi concepción de trabajar en la APS.</i></li> <li>- <i>Tomé conciencia del impacto que estos centros tienen en el sistema de salud del país, por su enfoque de atención, su organización y trabajo en equipo, su trabajo en pacientes crónicos y adultos mayores.</i></li> </ul>	<b>Autonomía Clínica</b>	<p>La autonomía clínica es la forma como el estudiante puede aplicar sus conocimientos de manera autónoma e integral en sus pacientes en período de tiempo determinado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Esta rotación nos permite desarrollar autonomía, empoderarnos en nuestro rol médico, sintiendo por primera vez que integro todos mis conocimientos.</i></li> <li>- <i>Sentí temor e inseguridad en mis primeras atenciones, lo que fue dando paso a una mayor comodidad, seguridad en mis diagnósticos e indicaciones médicas en un breve período de tiempo, lo que sin duda es un arte que perfeccionaré con el tiempo.</i></li> </ul>
<b>Tutor</b>	<p>La tutoría es la actividad de disposición y actitud docente, cercana, participativa, entusiasta, con vocación de servicio, que fortalece al estudiante de medicina, que convierte a tutores en maestros y deja huella en sus educandos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Agradezco el trabajo de nuestros tutores, nos entregaron sus conocimientos y experiencias de manera desinteresada, mejorando nuestra autonomía, fortaleciendo las comunicaciones y el enfrentamiento ético de los casos.</i></li> <li>- <i>Agradezco la oportunidad de trabajar con mi tutor, el fiato y cercanía que logra con sus pacientes es admirable, y la gratitud de ellos hacia él también, me cambio la visión de los médicos de APS.</i></li> </ul>	<b>Eficiencia en la atención</b>	<p>Es la percepción que se tiene desde la perspectiva de los oferentes (estudiantes) sobre la forma de resolución de los problemas de salud de los pacientes en el CESFAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Considero que con los recursos disponibles se le da el tratamiento necesario a un alto porcentaje de los problemas de salud. En pocas oportunidades requerimos derivar a pacientes y siempre que lo consideramos necesario lo hicimos.</i></li> <li>- <i>Al pasar por el Hospital escuché que la atención en la APS no era buena. Con la rotación me doy cuenta que es un sistema muy demandante y, pese a eso, sí cumple su labor. Son pocos los pacientes que se derivan, los médicos son resolutivos, existe disponibilidad de atención en todas las áreas de la salud (dental, nutrición, matronería, enfermería, kinesiología, psicología, etc.).</i></li> </ul>
<b>Trabajo en Equipo</b>	<p>El trabajo en equipo en un CESFAM es una muy buena relación entre sus integrantes, donde se respetan jerarquías pero con un trato horizontal, respetuoso, colaborativo, de compañerismo y transdisciplinario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>El internado me permitió comprender lo que es un verdadero trabajo en equipo, impacto en la calidad y resultados de lo que se hace.</i></li> <li>- <i>En ninguna rotación me había sido tan evidente lo que es trabajar en equipo, me permitió ver y conocer lo que otros profesionales hacen, pero también me sirvió mucho en mi empoderamiento médico.</i></li> </ul>	<b>Trabajo en comunidad</b>	<p>Trabajar en comunidad es reconocer que el trabajo del CESFAM se vincula con un espacio territorial, donde se interactúa con las personas y organizaciones de esta comunidad a través de diferentes actividades preventivas, educativas, de promoción o recuperación de la salud, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fue significativo aprender cómo en el trabajo con pacientes y familias en comunidad permite un vínculo más humano, más empático y más digno, donde se deben aprender herramientas comunicacionales.</i></li> <li>- <i>Algo muy significativo fue haber tenido la posibilidad de realizar labores asistenciales en medio de una población, donde el CESFAM no es una isla, sino que está integrado a la comunidad.</i></li> </ul>
<b>Integración al Equipo</b>	<p>Integración al equipo es incorporar a un equipo con sentido de amistad, compañerismo, humano, de hacerles las cosas gratas, lo que genera entusiasmo y motivación por estar en éste.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Algo que me marcó en mi rotación por CESFAM fue la integración y acogida de todos, lo que influyó en mi motivación y desempeño.</i></li> <li>- <i>Me fortalecí como médico, como persona, integración a un equipo donde siempre me saludaron con una sonrisa, me apoyaron, cosas que jamás voy a olvidar.</i></li> </ul>	<b>Satisfacción del estudiante</b>	<p>Es la valoración que hacen los estudiantes de las actividades formativas exigidas en el IGU. Incluye la satisfacción objetiva en los logros pedagógicos alcanzados, así como percepciones psicoemocionales y relacionales del estudiante en las actividades en el CESFAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Esta rotación fue una experiencia que cumplió todas mis expectativas, por el aprendizaje teórico, y una atención de mayor calidad humana y valórica. No esperaba que fuera tan enriquecedora y formativa, y que terminase siendo una rama de mis favoritas dentro de la medicina.</i></li> <li>- <i>Estas semanas fueron una maravillosa manera de vivenciar la medicina en los sectores donde se pueden hacer cambios, con quienes más lo necesitan, se valora «relación médico-paciente», la cual no es posible desarrollar a cabalidad en el trabajo intrahospitalario.</i></li> </ul>
<b>Tiempo dedicado a la actividad</b>	<p>Es el tiempo que la Universidad le asigna a la rotación del IGU, con una duración de 4 semanas en jornada diurna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La rotación es muy corta, se debe extender para lograr médicos seguros, fuertes en su formación, con más experiencia en APS, que es donde la mayoría va a trabajar a su egreso.</i></li> <li>- <i>Llama la atención que el egresado de nuestra Universidad tenga un perfil de salida orientado a la APS y lo que menos tengamos en nuestra formación sea esto, se debe cambiar porque un mes es muy corto para tan relevante actividad.</i></li> </ul>	<b>Relación médico-paciente</b>	<p>Es la relación del profesional médico con el paciente producto de un contacto o encuentro entre ambos, de causa multifactorial y que persigue objetivos comunes a resolver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Uno de mis mayores aprendizajes fue haber logrado habilidades comunicacionales para relacionarme con los pacientes.</i></li> <li>- <i>Logré entender que la relación profesional es fundamental para el logro clínico con los pacientes, pero también para observar otros problemas personales y familiares necesarios de resolver.</i></li> </ul>

## DISCUSIÓN

A través de los resultados del estudio, se aprecia una valoración positiva por parte de los estudiantes y docentes del internado urbano, reflejado en once de las doce categorías evaluadas (valoración de la Atención primaria, CESFAM, tutores, trabajo en equipo, integración al equipo de salud, aprendizaje significativo, autonomía clínica, eficiencia de la atención, trabajo con la comunidad, satisfacción del alumno y relación médico-paciente) con una alta valoración, en un rango entre un 66 a 96% en los estudiantes y 66 a 94% en los docentes. La única categoría que obtiene una baja valoración en ambos grupos es el tiempo destinado al programa, que es considerado como insuficiente por los estudiantes y académicos. La valoración positiva de la rotación clínica coincide con los resultados obtenidos en otros estudios, que evalúan el ambiente clínico de los internados de las especialidades básicas de la Universidad de Chile en términos más positivos que negativos<sup>11</sup>.

El uso del portafolio nos permite evaluar y objetivar el proceso formativo por el que transita cada estudiante. Esta herramienta de evaluación pedagógica es un muy buen complemento a la evaluación de competencias profesionales a desarrollar para el buen ejercicio de un futuro profesional<sup>12</sup>. A través de esta experiencia, podemos ver que el portafolio es una excelente metodología educativa formativa y evaluativa de la trayectoria de aprendizaje, lo que ha sido reconocido en otras publicaciones internacionales que recalcan la importancia de su incorporación en prácticas clínicas<sup>13</sup>.

## CONCLUSIONES

El Portafolio es una muy buena herramienta de evaluación pedagógica de la práctica clínica de IGU. Éste permitió resignificar y valorar positivamente la APS y CESFAM como campo clínico para la práctica de internado urbano, lo que es visto como un escenario generador de profundos aprendizajes en los estudiantes empoderados en su rol de futuros médicos, y que a juicio de educadores y educandos, es muy breve en relación a sus prácticas hospitalarias, sugiriendo que debiera aumentar entre 2 a 4 meses.

Si bien una limitante del estudio podría ser la confiabilidad de la información que se desarrolla en la rotación clínica reciente a la fecha de entrega del portafolio, los resultados muestran, respecto de otros estudios<sup>5,22</sup>, una evidencia empírica en docentes y estudiantes, de que comunidades de práctica clínica bien organizadas rinden óptimos resultados de estos procesos formativos.

La categoría «formación» es un concepto que no nace de la pedagogía, siendo varios los autores importantes que han visto su relevancia en el proceso educativo, tales como Aristóteles, Hegel, Kant, Foucault<sup>23</sup>; y, que en palabras de este último, no se debe tener a un «sujeto sujetado», sino un sujeto como fuente de transformación de sí mismo (estudiante). Lo relevante es que la formación sea vista como un producto y un proceso orientado a la «formación integral» de nuestros egresados, donde además de recibir un óptimo proceso formativo se le insume un óptimo desarrollo humano evidenciado en la investigación. En definitiva, estos procesos formativos le deben permitir a los educandos descubrirse a sí mismos para forjar sus proyectos de vida, donde sus docentes cumplan un rol protagónico<sup>24</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sánchez Z, Marrero J, Becerra O, Herrera D, Alvarado J. Los principios bioéticos en la atención primaria de salud. Apuntes para una reflexión. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2003; 19(5).
- Coughlin S, Beauchamp T. Ethics, Scientific Validity, and the Design of Epidemiologic Studies. *Epidemiology.* 1992; 3(4): 343-347.
- Meleca C. Traditional Predictors of Academic Performance in a Medical Schools Independent Study Program. *Acad Med.* 1995; 70(1): 59-63.
- Sánchez I, Riquelme A, Moreno R, Mena B, Dagnino J, Grebe G. Revitalising medical education: the School of Medicine at the Pontificia Universidad Católica de Chile. *Clin Teach.* 2008; 5: 57-61.
- Dornan T, Boshuizen H, King N, Scherpbier A. Experience-based learning: A model linking the processes and outcomes of medical students' workplace learning. *Med Educ.* 2007; 41(1): 84-91.
- Yardley S, Teunissen P, Dornan T. Experiential Learning: AMEE Guide No. 63. *Med Teach.* 2012; 34: e102-e115.
- Tapia L, Maas J, Millán T, Jacard M. Evaluación cualitativa de las clases magistrales en la carrera de medicina de la Universidad de Chile 1999-2000. *Bol. Hosp. San Juan de Dios.* 2002; 49(2): 97-101.
- Cabane P, Barra L, Martínez X. Actividades docentes en la educación médica de pregrado: clases teóricas. *Bol. Hosp. San Juan de Dios.* 2001; 48(1): 39-42.
- Samuelowicz K, Bain J. Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher Education.* 2001; 41(3): 299-325.
- Machemer P, Crawford P. Student perceptions of active learning in a large cross-disciplinary classroom. *Activ Learn High Educ.* 2007; 8(1): 9-30.
- Zabalza M. Metodología docente. *REDU.* 2012; 9(3): 75-98.
- Hernández R. Does continuous assessment in higher education support student learning? *Higher Education.* 2012; 64(4): 489-502.
- Barragán R. El Portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. *RELATEC.* 2005; 4(1): 121-139.
- Vera M, Canalejas M. El portafolio como recurso de aprendizaje e instrumento de evaluación de estudiantes repetidores de enfermería. *Educ Méd.* 2007; 10(2): 114-120.
- Wenger E. *Communities of practice: Learning, meaning, and identity.* New York, NY: Cambridge University Press; 1998.
- Teunissen P, Westerman M. Opportunity or threat: the ambiguity in the consequences of transitions in medical education. *Med Educ.* 2011; 45(1): 51-59.
- Charmaz K. *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis.* Thousand Oaks, CA: Sage; 2006.
- Strauss A, Corbin J. *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques.* Thousand Oaks, CA: Sage; 1990.
- Watling C, Lingard L. Grounded theory in medical education research: AMEE Guide No. 70. *Med Teach.* 2012; 34(10): 850-861.
- Ponterotto J. Brief note on the origins, evolution, and meaning of the qualitative research concept «Thick Description». *The Qualitative Report.* 2006; 11(3): 538-549.
- O' Cathain A, Murphy E, Nicholl J. Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *BMJ.* 2010; 341: c4587.
- Durning S, Artino A. Sitativity theory: A perspective on how participants and the environment can interact: AMEE Guide No. 52. *Med Teach.* 2011; 33(3): 188-199.
- González B. La categoría formación. En: Ortiz T, Sanz T. *Visión Pedagógica de la Formación Universitaria Actual.* La Habana: Universidad de la Habana; 2016. pp. 153-169.
- Delgado E. Los Contenidos Programáticos y la Formación Integral en el Diseño Curricular. *Posgrado y Sociedad.* 2008; 8(1): 89-121.

TRABAJO ORIGINAL

# Influencia de la simulación clínica sobre la motivación y sus procesos de regulación, en internos de kinesiología.

*Influence of clinical simulation on motivation and its regulation processes in physiotherapy interns.*

Héctor Brito C.<sup>\*,\*\*a</sup>, Daniela Andrade R.<sup>\*\*b</sup>, José Alfaro L.<sup>\*\*c</sup>, Germán Rojas C.<sup>\*\*d</sup>

\* Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

\*\* Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile. Talca, Chile.

a Kinesiólogo, Doctorando en Salud Mental, Magíster en Neurorehabilitación.

b Matrona, Doctorando en Salud Mental, Magíster en Salud Reproductiva.

c Kinesiólogo, Magíster en Ciencias de la Actividad Física.

d Ingeniero comercial, Magíster en estadística e investigación.

Recibido el 12 de diciembre de 2017 | Aceptado el 11 de abril de 2018

## RESUMEN

**Introducción:** En la actualidad la simulación clínica se ha incorporado cada vez más como una herramienta en la educación médica, por lo que se hace necesario comprender su importancia en la generación de mecanismos emocionales que influyen en el aprendizaje significativo. **Objetivos:** Determinar la influencia de la simulación clínica sobre la motivación y, como objetivo secundario, identificar como se relacionan sus mecanismos de regulación en los distintos tipos de motivación en el proceso enseñanza aprendizaje, en internos de kinesiología. **Material y Método:** Estudio experimental descriptivo, en estudiantes de la carrera de kinesiología, previo al inicio de su internado. Los estudiantes fueron distribuidos de forma aleatoria en grupo expuesto a simulación clínica de alta fidelidad y grupo control con taller tutorial práctico, en atención hospitalaria. Estos fueron evaluados a través de la escala motivación situacional que se compone de 4 categorías: motivación intrínseca, regulación identificada, regulación externa y amotivación del rendimiento académico. **Resultados:** En la regulación externa se observa una diferencia significativa en el grupo expuesto a simulación comparado con el control, al igual que en el rendimiento final, para ambos grupos. No se observa una motivación intrínseca diferenciada entre ambos grupos, identificando que solo para el grupo con simulación existe una relación positiva y significativa entre las categorías regulación identificada y la motivación intrínseca. **Conclusiones:** La influencia de la simulación clínica sobre la motivación es mayor, comparada con estrategias de enseñanza-aprendizaje tutorial, identificando una correlación positiva entre los procesos de motivación autopercebida e intrínseca, generando mejoras en el rendimiento académico.

**Palabras clave:** Enseñanza, Simulación de Alta Fidelidad, Motivación, Educación Médica.

## SUMMARY

**Introduction:** Nowadays, clinical simulation has been increasingly incorporated as a tool in medical education, so it is necessary to understand its importance in the generation of emotional mechanisms that influence significant learning. **Objectives:** To determine the influence of clinical simulation on motivation and, as a secondary objective, to identify how its regulation mechanisms relate to the different types of motivation in the teaching and learning process in physiotherapy interns. **Material and Method:** Descriptive experimental study, in physiotherapy students prior to the start of their internship. The students were randomly distributed in a group exposed to high fidelity clinical simulation and a control group with a practical tutorial workshop in hospital care. These were evaluated through the situational motivation scale which is composed of 4 categories: intrinsic motivation, identified regulation, external regulation and motivation of academic performance. **Results:** In the external motivation, a significant difference is observed in the group exposed to simulation compared to control, as well as the final performance, for both groups. There is no differentiated intrinsic motivation between the two groups, identifying that only for the group with simulation is there a positive and significant relationship between the identified regulation categories and the intrinsic motivation. **Conclusions:** The influence of clinical simulation on motivation is greater, compared to tutorial teaching-learning strategies, identifying a positive correlation between self-perceived and intrinsic motivation processes, generating improvements in academic performance.

**Keywords:** Teaching, High Fidelity Simulation, Motivation, Medical Education.

## Correspondencia:

Héctor Brito Castillo. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile.  
5 poniente 1670, 6° Piso. Talca, Chile. E-mail: hbritoc@uautonoma.cl

## INTRODUCCIÓN

La adquisición de habilidades clínicas representa un desafío en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes, ya que éstas no constituyen una sola dimensión, sino que están compuestas por tres dominios: aprendizaje psicomotor, cognitivo y afectivo<sup>1</sup>. La adquisición de habilidades es, por tanto, un proceso complejo en el que los estudiantes deben incorporar el conocimiento y el pensamiento crítico a través de aplicaciones prácticas; habilidades que deben estar relacionadas estrechamente con la motivación que mueve este proceso, ya sea la motivación propia del estudiante (intrínseca) o la dada por el propio proceso de enseñanza-aprendizaje (extrínseca).

Aunque la formación en habilidades clínicas se ha desarrollado ampliamente a través de la simulación en la educación médica, se presta muy poca atención al proceso psicoafectivo del estudiante y a la caracterización de la motivación como variable esencial en el desarrollo de éstas<sup>2</sup>. En este contexto, se desea entender mejor por qué algunos estudiantes sobresalen académicamente y otros tienen dificultades para aprobar sus cursos. Varios investigadores han utilizado la teoría del aprendizaje autorregulado (AR) y autodeterminación, para comprender el aprendizaje exitoso. En el caso del AR, se ha identificado que las creencias motivacionales apropiadas y las estrategias de aprendizaje, se relacionan positivamente con el rendimiento académico<sup>3</sup>. Tal comprensión puede proporcionar pistas que permitirían identificar a los estudiantes con dificultades en etapas tempranas o influenciar positivamente el rendimiento general de los estudiantes<sup>4,5</sup>.

El aprendizaje autorregulado se ha definido como el aprendizaje que se produce en el ser 'metacognitivo, motivacional y conductualmente proactivo en el proceso de aprendizaje'<sup>6</sup>. Por lo tanto, los aprendientes autorregulados: (i) controlan su propio progreso hacia los objetivos auto-establecidos, proporcionando contextos que permiten reflexionar sobre la efectividad de sus enfoques de aprendizaje; (ii) tienden a ver la tarea de aprendizaje como intrínsecamente interesante y tienen altos niveles de autoeficacia; (iii) se involucran y persisten con conductas de aprendizaje que maximizan el grado de aprendizaje<sup>6,7</sup>.

Otros estudios se han centrado en la participación de los estudiantes en actividades de aprendizaje programadas para explicar las diferencias en el rendimiento. En ellos se ha identificado que la asistencia a conferencias es predictiva del rendimiento académico, orientando la importancia del ambiente y la situación en que se encuentra el estudiante al momento de desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual podría dar una cuota explicativa en la ganancia del contexto necesario para el aprendizaje de habilidades específicas<sup>8,9</sup>. En el concepto de AR se incorporan las variables de la motivación intrínseca, la regulación de la misma (motivación autorregulada), el ambiente (motivación extrínseca) y el nivel de participación, variables que podrían mediar las relaciones entre las creencias motivacionales y el rendimiento en las habilidades clínicas, pero estos factores también pueden hacer contribuciones únicas al rendimiento<sup>10</sup>.

Algunos modelos, como el de Benner<sup>11</sup>, argumentan que se necesitan diferentes estrategias educativas y repeticiones para lograr el aprendizaje en la adquisición de habilidades psicomotrices. Otros enfatizan en que el aprendizaje siempre es situacional, siendo el lugar donde se lleva a cabo el aprendizaje tan importante como el mismo aprendizaje, enfatizando que el contexto permite la construcción del aprendizaje autodeterminado<sup>6,12,13</sup>. Desde una perspectiva sociocultural, el entorno en donde se desarrollan las habilidades clínicas es vital, ya que constituye el contexto en el que se produce el aprendizaje<sup>14</sup>.

En este ámbito la motivación situacional (MS), que se refiere a la motivación que experimentan los individuos cuando están involucrados en una actividad, involucra tanto los procesos de motivación en una situación focal de aprendizaje como el ambiente en el cual ésta se desarrolla. La MS, tal como se describe en la teoría de la autodeterminación, se basa en cuatro tipos de motivación humana. En pocas palabras, la motivación intrínseca captura la participación en una tarea por propia voluntad e interés o por el propio bien. La regulación identificada se aplica a una tarea realizada como un medio para un fin y no para sí misma; y es, por lo tanto, un tipo de motivación extrínseca. Otro tipo de motivación extrínseca es la regulación externa, que se produce cuando el comportamiento está regulado por recompensas o para evitar una consecuencia negativa. La motivación se aplica a tareas cuyo fin y propósito no entendemos<sup>10,15</sup>.

La motivación de los estudiantes es de primordial importancia para el aprendizaje, pero hasta el momento se sabe poco acerca del desarrollo de habilidades clínicas en los estudiantes y la motivación situacional con respecto a la simulación clínica. Según la Teoría de la Autodeterminación, los individuos pueden estar motivados intrínsecamente (querer aprender por aprender) y/o motivados extrínsecamente (querer aprender por recompensas externas). Los estudiantes que están altamente motivados aumentarán sus esfuerzos, aumentarán sus metas y obtendrán mejores resultados<sup>10</sup>.

Es por esto, que este estudio tiene como objetivo determinar la influencia de la simulación clínica sobre la motivación y, como objetivo secundario, identificar cómo se relacionan sus mecanismos de regulación en los distintos tipos de motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje, en internos de kinesiología.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio experimental. Se realizó un muestreo no probabilístico a un grupo de 39 estudiantes de kinesiología de la Universidad Autónoma de Chile, previo al inicio de su internado. Los estudiantes fueron reclutados a través de asistencia voluntaria. Todos los participantes firmaron previamente el consentimiento informado. La distribución de los grupos fue aleatoria en grupo expuesto a simulación clínica de alta fidelidad (experimental) y grupo control con taller tutorial práctico, en atención hospitalaria. Participaron el 95% de los estudiantes que aprobaron todas sus asignaturas e iniciaban su proceso de internado profesional en centros de práctica.

### Estrategias pedagógicas

Se realizaron dos estrategias pedagógicas: simulación clínica de alta fidelidad, aplicada al grupo experimental y taller tutorial, con resolución de casos clínicos y procedimientos kinesiológicos de intervención, sin ambiente simulado, aplicado al grupo control.

El grupo experimental expuesto a simulación clínica fue entrenado en: interpretación de exámenes y monitorización, razonamiento clínico, toma de decisiones, entrenamiento de habilidades clínicas de evaluación y tratamiento, de una atención kinesiológica estándar. La situación simulada fue realizada con el simulador *Hall 3021* con respuesta fisiológica de alta fidelidad. Además, tuvieron acceso a exámenes (radiografía de pulmón y scanner cerebral), con cinco minutos de duración. Las áreas de atención kinesiológica fueron examen respiratorio, exploración motriz y evaluación neurológica estándar, las cuales fueron realizadas en el centro de simulación clínico de la Universidad Autónoma de Chile en la Unidad de Cuidados Intensivos.

El grupo control fue expuesto a modalidad tutorial tradicional, en la cual se presentaban los conceptos a través de exposición oral, que consistía en el manejo estándar del paciente crítico; posterior-

mente, se aplicaba resolución de casos clínicos en modalidad taller y se practicaban los procedimientos psicomotores de intervención en laboratorio disciplinar. En la atención kinesiológica, las áreas de atención fueron: examen respiratorio, exploración motriz y evaluación neurológica estándar, sin ambiente simulado.

## Evaluaciones

### Motivación

Para la evaluación de la motivación, en ambos grupos se utilizó la escala de motivación situacional (EMS) que se compone de 4 categorías: motivación intrínseca, regulación identificada, regulación externa y amotivación. Cada uno de los ítems que la componen responde a la pregunta: «¿Por qué estás realizando esta tarea/actividad en este momento?» Las respuestas se clasifican según una escala tipo Likert, que va de 1 (no corresponde en absoluto) a 7 (corresponde exactamente), con un puntaje intermedio de 4 (corresponde moderadamente). Esta escala posee una consistencia interna evaluada con alfa Cronbach de 0,84 para la subescala de amotivación; 0,80 para la subescala de regulación externa; 0,78 para la regulación identificada y 0,91 en la subescala de motivación intrínseca<sup>16</sup>.

### Rendimiento académico

El rendimiento académico fue evaluado posterior a la intervención de las estrategias didácticas y a la evaluación de la motivación. La evaluación de habilidades clínicas se realizó a través de simulación clínica de una intervención kinesiológica para ambos grupos, con una estación de cinco minutos, usando una escala de apreciación tipo Likert con puntaje de 0 a 3: 0 NR= No lo realiza, 1 LI= Lo realiza, pero de forma incorrecta; 2 LA= Lo realiza de forma aceptable; 3 LC= Lo realiza correctamente. También se utilizó como instrumento de evaluación, para ambos grupos, una prueba escrita de selección única con 10 preguntas basadas en casos clínicos.

### Plan de análisis estadístico

En el plan de análisis estadístico se utilizó la prueba t de Student de muestras independientes, para la comparación de ambos grupos en cada categoría, con el fin de identificar los niveles de motivación y el rendimiento. Se utilizó ANOVA con un factor para calcular el tamaño del efecto. La correlación entre las distintas categorías de la motivación fue calculada a través del coeficiente de correlación de Spearman.

## RESULTADOS

Se realizó un análisis exploratorio de datos no encontrando datos faltantes, eliminando 2 casos que presentaron una desviación superior a 3 veces el recorrido intercuartílico y verificando el comportamiento normal de las variables relacionadas con el desempeño académico (SW = 0,986; gl = 27; sig = 0,966). En la comparación basal del desempeño académico, entre ambos grupos, presentaron en la prueba T Student para muestras independientes  $t = -0,796$ , gl = 25, sig = 0,434; no se encontraron diferencias significativas entre los grupos.

Con respecto a las medias obtenidas en las subcategorías de motivación, se identificaron mayores valores en la motivación intrínseca y regulación identificada en el grupo control (taller tutorial) que en el expuesto a simulación clínica, mientras que sólo la regulación externa presenta mayores valores en el grupo de simulación clínica (Tabla 1).

No se observan diferencias en la motivación intrínseca entre ambos grupos (simulación M = 5,672; control M = 5,944;  $t = -0,82$ ; gl = 23; sig = 0,423;  $\eta^2 = 0,028$ ). En cambio, la motivación externa sí mostró cambios estadísticamente significativos;  $t = 2,28$ ; gl = 21,9; sig = 0,033 (Tabla 2).

En la correlación de la motivación intergrupo, se observa que sólo para el subgrupo con simulación existe una relación positiva y significativa ( $r = 0,606$ ; sig = 0,008) entre las categorías regulación identificada y la motivación intrínseca (Tabla 3).

Los resultados de aprendizaje para los grupos de ambas estrategias pedagógicas, representado en el puntaje final, reflejan diferencias estadísticamente significativas. El 74,7% de los alumnos que participan de la estrategia de simulación aprueban con un puntaje promedio de 36,1; mientras que para el grupo taller aprueba el 80,0% con un puntaje 31,1 de promedio.

En el rendimiento académico, para la evaluación práctica en simulación de alta fidelidad, no se encontraron diferencias significativas en los puntajes finales del grupo control y experimental. Pero al comparar la evaluación basal y final por grupo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ambos grupos de forma independiente (Tablas 4a y 4b). Tampoco se identificaron diferencias significativas de la evaluación teórica final en la comparación intergrupo (Tabla 5).

Al relacionar el puntaje basal y el final, se observa una correlación positiva ( $r = 0,245$ ; sig = 0,05), indicando que la condición inicial condiciona el aprendizaje final.

Tabla 1. Valores medias subcategorías motivación (EMS).

	Método	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Motivación intrínseca	S	22	5,672	0,884	0,221
	T	17	5,944	0,622	0,207
Regulación identificada	S	22	5,938	0,710	0,178
	T	17	6,167	0,650	0,217
Regulación externa	S	22	4,906	1,245	0,311
	T	17	3,944	0,855	0,285
Amotivación	S	22	1,797	0,872	0,218
	T	17	1,333	0,559	0,186

S: Expuestos a estrategia de simulación clínica (experimental); T: Expuestos a estrategia tutorial (control)

**Tabla 2.** Prueba T de comparación para muestras independientes de la variable motivación entre grupo expuesto a simulación y control.

Sub-categorías	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	IC95% Inferior	IC95% Superior
Motivación intrínseca	-0,82	23,0	0,423	-0,273	0,334	-0,964	0,419
Regulación identificada	-0,80	23,0	0,433	-0,229	0,287	-0,824	0,365
Regulación externa	2,28	21,9	*0,033	0,962	0,422	0,087	1,837
Amotivación	1,43	23,0	0,166	0,464	0,324	-0,207	1,134

\*  $p \leq 0,005$

**Tabla 3.** Correlación intergrupo de subdimensiones en la Motivación, grupo Simulación clínica.

Rho de Spearman		Motivación intrínseca	Regulación identificada	Regulación externa	Amotivación
Motivación intrínseca	CC	1,00	0,606**	0,08	0,06
	Sig. (bilateral)	.	0,00	0,72	0,78
Regulación identificada	CC	0,58**	1,00	-0,02	0,00
	Sig. (bilateral)	0,00	.	0,94	1,00
Regulación externa	CC	0,08	-0,02	1,00	0,31
	Sig. (bilateral)	0,72	0,94	.	0,14
Amotivación	CC	0,06	0,00	0,31	1,00
	Sig. (bilateral)	0,78	1,00	0,14	.

\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). CC: Coeficiente de correlación.

**Tabla 4a.** Prueba T de comparación para muestras independientes de la variable Rendimiento académico evaluación práctica en simulación de alta fidelidad entre grupo expuesto a simulación y control.

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	IC95% Superior	IC95% Inferior
EF	1,622	12,512	0,074	0,2453	0,1316	-0,025	0,516

EF: comparación entre puntaje del grupo control y experimental, en puntajes finales en simulación de alta fidelidad.

**Tabla 4b.** Prueba T de comparación para muestras relacionadas de la variable Rendimiento académico, evaluación práctica en simulación de alta fidelidad entre medición basal y final.

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	IC95% Superior	IC95% Inferior
STBF	-23,096	16	0	-23,096	0,058	-1,473	-1,225
CTBF	-7,783	9	0	-7,783	0,136	-1,37	-0,753

STBF: Comparación intergrupo en el grupo expuesto a simulación clínica, entre puntuación inicial y final en simulación de alta fidelidad.

CTBF: Comparación intergrupo en el grupo control, entre puntuación inicial y final en simulación de alta fidelidad.

**Tabla 5.** Prueba T de comparación para muestras independientes de la variable Rendimiento académico entre grupo expuesto a simulación y control.

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	IC95% Inferior	IC95% Superior
Calificación	-1,328	25	0,196	-0,4632	0,3488	-1,1816	0,2551
Puntaje	-1,241	15,376	0,233	-0,4632	0,3734	-1,2574	0,3309
Nivel de logro	-1,383	17,282	0,184	-0,741	0,536	-1,871	0,388

Calificación: prueba escrita de selección única, basada en caso clínico; Puntaje: puntaje obtenido; Nivel de logro: nivel de logro en porcentaje

## DISCUSIÓN

Este estudio determinó que la regulación externa tiene impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje a través de la simulación clínica de alta fidelidad, comparado con el grupo control ( $\text{sig} = 0,033$ ), identificando que la motivación situacional es la que afecta de mayor manera a los individuos cuando están involucrados en una actividad. Concuera con los resultados de las revisiones de Kusrkar<sup>17</sup>, en donde se relaciona el efecto de la regulación externa a través del cual un ambiente logra modificar las conductas en el aprendizaje a través de la motivación<sup>15,17,18</sup>. Algunos de los factores explicativos no controlados en este estudio fueron la supervisión y la evaluación, ya que estas variables han mostrado en otros estudios que tienen influencia sobre la motivación externa como factor regulador<sup>19</sup>. No obstante, a pesar de esta relación ambos grupos fueron supervisados y evaluados, y sólo el grupo sometido a simulación clínica como estrategia pedagógica mostró cambios significativos.

Ambos grupos obtuvieron puntajes similares en la medición de rendimiento académico, tanto en la evaluación realizada a través de simulación clínica como en la evaluación tradicional tutorial basada en casos clínicos. A pesar de la simetría en los resultados, la implementación de la estrategia de simulación utilizó un solo espacio pedagógico, mientras la didáctica tradicional tutorial necesitó más instancias para obtener los mismos resultados (exposición oral, resolución de caso clínico, taller de habilidades procedimentales psicomotora). Con respecto al segundo objetivo planteado, se identificó que frente a los procesos de regulación en la motivación existe cierto factor explicativo en la estrategia pedagógica de simulación clínica, en donde existía correlación entre la regulación identificada y la motivación intrínseca con un factor explicativo moderado ( $r = 0,606$ ;  $\text{sig} = 0,008$ ), esto en presencia del efecto de la regulación externa.

Estos resultados podrían orientar ciertas líneas en la construcción

de los modelos de la motivación, específicamente en su utilización en la simulación clínica, orientada a la modificación del medio (ambiente simulado) y cómo éste se manipule. En otras palabras, podría afectar directamente a la motivación interna del estudiante, a través del cómo se configura un escenario y situación de simulación, la que según algunos autores impulsaría a seguir una determinada línea de acción y ejecución en el aprendizaje autorregulado<sup>15</sup>. Estos resultados confirman la teoría socio-cognitiva, en donde el ambiente social (situacional) influye en la autoeficacia futura y apoya el aprendizaje autorregulado<sup>20,21</sup>.

La motivación constituye una explicación alternativa que puede brindar una interpretación, no menos específica que la interpretación tradicional. De esta manera, los puntajes en una prueba de rendimiento de estudiantes que tengan el mismo nivel de habilidad son diferentes en función de su motivación. Una de las grandes diferencias entre los tipos de motivación, es que la motivación intrínseca se deriva del interés genuino en una actividad, mientras la motivación extrínseca se deriva de una ganancia esperada o un resultado esperable. Esto nos permite orientar que el efecto en la motivación externa da buenos resultados en la evaluación de habilidades clínicas en simulación clínica, pero además que ésta causa un efecto en la regulación de la conducta del estudiante generando una real motivación o motivación intrínseca<sup>18,22</sup>.

## CONCLUSIONES

La influencia de la simulación clínica sobre la motivación externa es mayor al ser comparada con estrategias de enseñanza-aprendizaje tutorial, existiendo una correlación positiva entre los procesos de motivación identificada e intrínseca, lo cual genera mejoras en el rendimiento académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ross J. Simulation and Psychomotor Skill Acquisition: A Review of the Literature. *Clin Simul Nurs*. 2012; 8(9): e429-e435.
- Kneebone R. Evaluating Clinical Simulations for Learning Procedural Skills: A Theory-Based Approach. *Acad Med*. 2005; 80(6): 549-553.
- Credé M, Phillips A. A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learn Individ Differ*. 2011; 21(4): 337-346.
- Credé M, Kuncel N. Study Habits, Skills, and Attitudes: The Third Pillar Supporting Collegiate Academic Performance. *Perspect Psychol Sci*. 2008; 3(6): 425-454.
- Sandars J, Cleary T. Self-regulation theory: applications to medical education: AMEE Guide No. 58. *Med Teach*. 2011; 24; 33(11): 875-886.
- Zimmerman B. Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *Am Educ Res J*. 2008; 45(1): 166-183.
- Pintrich P, Smith D, Garcia T, Mckeachie W. Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Mslq). *Educ Psychol Meas*. 1993; 53: 801-813.
- Credé M, Roch S, Kieszczyńska U. Class Attendance in College: A Meta-Analytic Review of the Relationship of Class Attendance With Grades and Student Characteristics. *Rev Educ Res*. 2010; 80(2): 272-295.
- Salamonson Y, Andrew S, Everett B. Academic engagement and disengagement as predictors of performance in pathophysiology among nursing students. *Contemp Nurse*. 2009;32(1-2): 123-132.
- Ryan R, Deci E. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemp Educ Psychol*. 2000; 25(1): 54-67.
- Benner P. Educating Nurses: A Call for Radical Transformation—How Far Have We Come? *J Nurs Educ*. 2012; 51(4): 183-184.
- Perry N, VandeKamp K, Mercer L, Nordby C. Investigating Teacher-Student Interactions That Foster Self-Regulated Learning. *Educ Psychol*. 2002; 37(1): 5-15.
- Kjellin A, Hedman L, Escher C, Felländer-Tsai L. Hybrid simulation: bringing motivation to the art of teamwork training in the operating room. *Scand J Surg*. 2014; 103(4): 232-236.
- Lin Z. Comparison of technology-based cooperative learning with technology-based individual learning in enhancing fundamental nursing proficiency. *Nurse Educ Today*. 2013; 33(5): 546-551.
- Guay F, Vallerand R, Blanchard C. On the Assessment of Situational Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motiv Emot*. 2000; 24(3): 175-213.
- Martín-Albo J, Núñez J, Navarro J. Validation of the Spanish version of the Situational Motivation Scale (EMS) in the educational context. *Span J Psychol*. 2009; 12(2): 799-807.
- Kusrkar R, Ten Cate T, van Asperen M, Croiset G. Motivation as an independent and a dependent variable in medical education: A review of the literature. *Med Teach*. 2011; 33(5): e242-e262.
- Kusrkar R, Ten Cate T, Vos C, Westers P, Croiset G. How motivation affects academic performance: a structural equation modelling analysis. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2013; 18(1): 57-69.
- Batista A, Gálvez M, Hinojosa I. Bosquejo histórico sobre las principales teorías de la motivación y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2010; 26(2): 376-386.
- Cook D, Artino A. Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Med Educ*. 2016; 50(10): 997-1014.
- Orsini C, Binnie V, Wilson S. Determinants and outcomes of motivation in health professions education: a systematic review based on self-determination theory. *J Educ Eval Health Prof*. 2016; 13: 19.
- Feri R, Soemantri D, Jusuf A. The relationship between autonomous motivation and autonomy support in medical students' academic achievement. *Int J Med Educ*. 2016; 7: 417-423.

TRABAJO ORIGINAL

# Impacto de un programa de Nivelación de Ciencias Básicas en estudiantes de primer año de la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae.

*Impact of a Basic Science Leveling program on first year students of the Nutrition and Dietetics program at Finis Terrae University School of Medicine.*

Carolina Williams<sup>\*a</sup>, Marcelo Cádiz<sup>\*\*b</sup>, Lucía Santelices<sup>\*c</sup>, Alberto Dougnac<sup>\*d</sup>, Mauricio Soto<sup>\*e</sup>

\* Oficina de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

\*\* Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

a Magíster en Ciencias de la Educación, Mención Docencia e Investigación Universitaria.

b Magíster en Educación Superior, Magíster en Salud Pública.

c Magíster en Educación Especial.

d Médico especialista en medicina Intensiva.

e Doctor en Biología Celular.

Recibido el 3 de octubre de 2017 | Aceptado el 23 de abril de 2018

## RESUMEN

**Introducción:** La creación de las Universidades Privadas ha contribuido a la masificación en el número de vacantes a la Educación Superior. Este mayor acceso a la Educación Superior ha provocado que ingresen estudiantes con marcadas debilidades en conocimientos de ciencias básicas, técnicas y habilidades de estudio. En este contexto, se hace necesario contar con programas de nivelación que permitan entregar herramientas para que este nuevo perfil de estudiantes pueda cursar exitosamente su carrera. **Objetivos:** Analizar el impacto de un programa de nivelación en las asignaturas del primer semestre de ciencias básicas directamente relacionadas con los conocimientos de la enseñanza escolar media, Biología Celular y Bioquímica I, de la carrera de Nutrición y Dietética. **Material y Método:** Estudio retrospectivo, diseño de alcance correlacional y de enfoque cuantitativo. La muestra quedó conformada por 208 estudiantes de 5 cohortes de ingreso. Se utilizaron instrumentos validados para detectar conocimientos científicos relevantes de Biología y Química, junto con esto se evaluó el riesgo académico. Para los análisis inferenciales de los datos se utilizó un alfa 0,05; Pearson y T-Student para correlacionar y ver diferencias de medias y Test de Fisher para medidas de asociación. **Resultados:** Los resultados muestran que existe relación significativa entre el post test de ciencias y las notas finales de las asignaturas de Biología Celular y Bioquímica I, se evidencia asociación significativa entre los estudiantes que reprueban el post test y que no logran aprobar las asignaturas del estudio. **Conclusiones:** Este estudio demuestra que el programa de nivelación se asocia en forma significativa con la aprobación de las asignaturas de carácter científico del primer año.

**Palabras clave:** Nivelación, Riesgo académico, Ciencias básicas.

## SUMMARY

**Introduction:** The establishment of private universities in the context of graduate education has produced a widespread increase in the number of students. This increase has led to the admission of students with weak knowledges in basic science, and poor study skills and strategies. This context makes necessary the implementation of programs that provide the appropriate tools in order to support the success of this new group of students. **Objectives:** To analyze the impact of a leveling program on the basic science courses of the first semester of the Nutrition and Dietetics program that are directly related to the knowledges of secondary education, i.e. Cell Biology and Biochemistry. **Material and Method:** This is a retrospective study, with a quantitative approach and a correlational design. The sample included 208 students of 5 groups of enrolment (cohorts). Valid tests were utilized in order to assess relevant scientific knowledge in biology and chemistry, and also the risk of academic failure was measured. The inferential analysis was carried out with an alpha of 0.05, Pearson and Student's T-test were applied in order to correlate and compare the means, and Fisher's test for association measurements. **Results:** The results exhibit the existence of a significant relationship between the later test of science and the final scores of the courses of «Cell Biology» and «Biochemistry I». Therefore, the results showed a significant association between the students who fail the later test without approving the course. **Conclusions:** This work shows that the leveling program is significantly associated with the success in the scientific courses of the first years.

**Keywords:** Leveling, Academic risk, Basic sciences.

## Correspondencia:

Carolina Williams O. Oficina Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae.  
Av. Pedro de Valdivia 1509, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: cwilliams@uft.cl

## INTRODUCCIÓN

En Chile el acceso a la Educación Superior ha presentado cambios importantes en los últimos 20 años, debido a la masificación en el número de vacantes de institutos profesionales y universidades<sup>1,2</sup>. En el caso de las universidades, este aumento de vacantes es ofertado mayoritariamente por Instituciones de Educación Superior privadas. Este mayor acceso a la Educación Superior ha provocado que ingresen estudiantes con marcadas debilidades en conocimientos de ciencias básicas, problemas en el manejo de técnicas de estudio y deficiente comprensión lectora, entre otros factores que también se han evidenciado en otros estudios realizados en educación superior<sup>3-6</sup>.

A pesar de estas debilidades, la universidad debe velar por el desarrollo exitoso de las capacidades académicas, tanto intelectuales como valóricas, de sus estudiantes; y brindar el apoyo suficiente que les permita demostrar sus capacidades y lograr con éxito la obtención de su título profesional<sup>7</sup>. Para lograr lo anterior, se debe contar con instancias que permitan diagnosticar, apoyar y retroalimentar al estudiante, implementar programas o acciones remediales, contar con estrategias de aprendizajes y un cuerpo docente que actúe como mediador de este proceso y que contribuya al logro de los objetivos educacionales requeridos<sup>8</sup>.

Basado en lo anterior, durante el año 2010, la Oficina de Educación Médica de la Universidad Finis Terrae, implementó un programa de nivelación en las cuatro carreras de la Facultad de Medicina: Nutrición y Dietética, Enfermería, Medicina y Kinesiología; cuyo objetivo principal fue reforzar y mejorar los conocimientos de ciencias básicas de sus nuevos estudiantes.

En este contexto, el objetivo de este estudio fue analizar el impacto de este programa de nivelación en las asignaturas del primer semestre de ciencias básicas directamente relacionadas con los conocimientos de la enseñanza escolar media (Biología Celular y Bioquímica I), de la carrera de Nutrición y Dietética de esta Universidad.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de enfoque cuantitativo, retrospectivo y de alcance correlacional. Se desarrolló en la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae, en la carrera de Nutrición y Dietética.

El periodo de estudio comprende desde el año 2012 al 2016, considerando 5 cohortes de ingreso a primer año. La cohorte 2012 se utilizó como grupo piloto para la validación del test diagnóstico que aborda contenidos que fueron definidos como requisitos en ciencias (pre test y post test).

Para la conformación de la muestra del estudio, se consideró

como criterio de inclusión:

- Estudiantes que rinden pre test y post test.
- Estudiantes que concluyen con las asignaturas de Biología Celular y Bioquímica I durante el primer semestre de la carrera.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Estudiantes que no rinden pre test y post test.
- Estudiantes que no finalizan las asignaturas de Biología Celular y Bioquímica I.

De un total de 244 estudiantes que se adscribieron al programa, 36 no cumplieron con los criterios de inclusión, quedando una muestra constituida por 208 estudiantes (Tabla 1).

Se diseñó un instrumento de evaluación diagnóstica para detectar conocimientos en Biología y Química provenientes de la educación escolar media y que son relevantes para entender las asignaturas de ciencias básicas que componen el primer semestre de la carrera.

Los temas abordados fueron seleccionados por un cuerpo académico experto en ciencias básicas relacionadas con la nutrición, quienes analizaron los contenidos de los programas de cursos de primer año de la carrera (Biología Celular y Bioquímica I). De este análisis, surgieron dos temas centrales de Biología para el curso de Biología Celular y dos temas de Química para el curso de Bioquímica I (Tabla 2). Con los temas seleccionados, y la asesoría de un equipo experto en educación, se diseñó un instrumento de evaluación de 30 preguntas de selección múltiple (16 preguntas de Biología y 14 preguntas de Química), el que fue aplicado como pre test el día que los estudiantes se matricularon en la carrera y después de una semana de cursar las clases presenciales del programa de nivelación en calidad de post test.

Con el propósito de evaluar la confiabilidad del instrumento aplicado, se analizaron las respuestas de los estudiantes de la cohorte 2012 como muestra piloto, obteniéndose un alpha de Cronbach de 0,69; valor promedio por temas. Rango de valores por tema (0,68-0,74). Adicionalmente, se recogieron sugerencias menores de cambios en redacción con el fin de mejorar la comprensibilidad de los ítems.

El pre test se aplicó durante la primera semana de matrícula. Los resultados fueron comunicados a los estudiantes y se les sensibilizó con respecto a la importancia de participar en el programa de nivelación de carácter obligatorio.

El programa de nivelación consistió en clases presenciales con un total de 22 horas cronológicas, entregándoles a los estudiantes un manual de estudios elaborado por los mismos docentes participantes del curso, durante el proceso de matrícula (mes de enero). A

**Tabla 1.** Caracterización de la muestra por año de ingreso (n = 208).

Criterios		2012	2013	2014	2015	2016
	<i>n</i>	29	25	43	49	62
Sexo	Mujeres (%)	25 (86%)	23 (92%)	40 (93%)	45 (92%)	55 (89%)
Edad	Media ± DS	18,8 ± 1,5	18,4 ± 1,3	18,7 ± 1,3	18,5 ± 1,2	18,5 ± 1,39
NEM	Media	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8
PSU Ciencias	Media ± DS	561 ± 47,9	553 ± 48,8	547 ± 47,6	572 ± 51,9	573 ± 42,2
Municipalizados	<i>n</i> (%)	7 (24%)	3 (12%)	5 (12%)	5 (10%)	12 (19%)
Subvencionados	<i>n</i> (%)	11 (38%)	10 (40%)	23 (53%)	26 (53%)	42 (68%)
Particulares	<i>n</i> (%)	11 (38%)	12 (48%)	15 (35%)	18 (37%)	8 (13%)

Nota: Datos extraídos Bases de datos DEMRE y de la Oficina de Educación Médica de la Facultad de Medicina, UFT.

**Tabla 2.** Clasificación de temas según área y número de preguntas evaluadas.

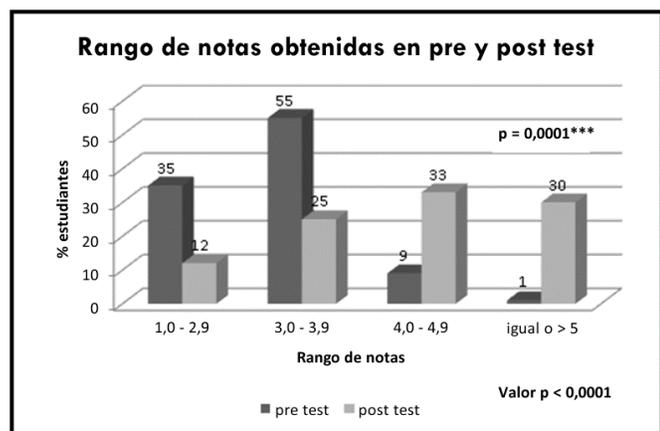
Biología Celular	Nº preguntas	Bioquímica	Nº preguntas
Biomoléculas	7	Soluciones	9
Organelos celular	9	Ácido Base	5
Total	16	Total	14

cada estudiante se le explicó en forma individual sobre la importancia de conocer el nivel de conocimientos científicos, que sus resultados serían confidenciales y enviados a su e-mail personal, y de la necesidad de participar de las clases de nivelación durante la primera semana de marzo, como su inicio en la vida universitaria.

Para el análisis inferencial de los datos, se realizaron los análisis de normalidad a través de Kolmogorov-Smirnov y D'Agostino utilizando el programa GraphPad Prism. Se utilizó para datos paramétricos correlación de Pearson, T Student para muestras pareadas y medidas de asociación Chi cuadrado (al no exceder una de las frecuencias de la tabla de contingencia el número 20 el programa asume Fisher).

### RESULTADOS

Cuando el estudiante es enfrentado a un test diagnóstico de conocimientos científicos, se observa que sólo el 10% (21/209) aprueba el pre test, obteniendo nota igual o superior a 4.0 con un 60% de dificultad. Luego de cursar el programa de nivelación, el porcentaje de aprobación aumenta a un 63% (131/209). Estas diferencias son significativas estadísticamente, T Student datos pareados  $p < 0,0001$  (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Comparativo de notas logradas en pruebas diagnóstica pre y post test de 208 estudiantes participantes en el programa de nivelación (2012-2016).

En cuanto al comportamiento de cada cohorte en función de su relación entre la nota de post test y la nota final obtenida en las asignaturas, se observaron coeficientes de correlación altos, tanto a nivel global como individual por cohorte. La relación establecida entre los resultados post test y las notas finales de las asignaturas son significativas (Tablas 3 y 4).

La Tabla 5 muestra las tasas de eventos de 208 estudiantes y su distribución, según la aprobación de ambas asignaturas, Biología Celular y Bioquímica I (éxito); y quienes reprueban algunas de ellas (no éxito) v/s la aprobación o reprobación del post test. Se observa que al comparar estos eventos a través del Test Exacto de Fisher, las diferencias de estos grupos según las asociaciones realizadas son estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ). Además, el Odds Ratio es 5,3; asociado a esta medición indica que existe 5 veces más probabilidad de que el estudiante apruebe el post test y tenga éxito en esas asignaturas, en comparación con aquellos que la reprueban.

**Tabla 3.** Correlación de Pearson entre Post test y Notas finales de asignaturas de todas las cohortes.

Correlación post test	Biología Celular	Bioquímica I
Número pares evaluados	208	208
Pearson r	0,5354	0,4347
95% Intervalo Confianza	0,4307 to 0,6259	0,3183 to 0,5382
Valor $p$	$< 0,0001$	$< 0,0001$

**Tabla 4.** Correlación de Pearson entre Post test y Notas finales de asignaturas por cohorte.

Cohorte	Biología Celular		Bioquímica I	
	Pearson r	Valor $p$	Pearson r	Valor $p$
2012	0,6155	0,0004	0,6145	0,0004
2013	0,5253	0,0070	0,5479	0,0046
2014	0,7187	$< 0,0001$	0,6416	$< 0,0001$
2015	0,6104	$< 0,0001$	0,5064	0,0002
2016	0,5402	$< 0,0001$	0,7141	$< 0,0001$

**Tabla 5.** Test Exacto de Fisher. Asociación entre notas post test y rendimiento de asignaturas.

Análisis de datos post test	Aprobación	Reprobación	Total
Éxito de Asignaturas	110	40	150
No éxito Asignaturas	20	38	58
Total	130	78	208
P valor	$< 0,0001$		
Estadísticamente significativo? ( $p < 0,05$ )	SI		
Odds Ratio	5,3		

Éxito = Aprobación de ambas asignaturas

### DISCUSIÓN

Los resultados del pre test revelan que los estudiantes de primer año de la carrera de Nutrición y Dietética, presentan deficiencias en los conocimientos de la enseñanza escolar media relacionados con las asignaturas de Biología Celular y Bioquímica I, necesarios para el primer semestre de la carrera. Estos resultados son coherentes con estudios que han logrado concluir que los estudiantes de primer año en carreras relacionadas al área científica, presentan serias deficiencias en conocimientos básicos, siendo esto claramente identificado por Cofré et al<sup>9</sup>. Las deficiencias de conocimiento en ciencias básicas estudiadas por Allgood et al.<sup>3</sup> y Martin et al.<sup>10</sup>, dejan en evidencia la necesidad de contar con programas que ayuden a corregir estas deficiencias y permitan el éxito académico de los estudiantes, entendiendo como éxito académico la aprobación de las asignaturas de tipo científico. Los resultados del post test revelan que nuestro programa de nivelación incrementa los conocimientos en ciencias básicas en estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, observándose un aumento del 53% de estudiantes que logran la suficiencia de conocimientos científicos, resultados que son estadísticamente significativos. Un impacto positivo también fue observado por Santelices et al. para la carrera de Medicina.

Este estudio demuestra una asociación significativa positiva entre los resultados logrados en post test y el rendimiento final obtenido por los estudiantes en las asignaturas de Biología Celular y Bioquímica I, ambas asignaturas dictadas en el primer semestre de la

carrera y de mayores porcentajes históricos de reprobación.

Aquellos estudiantes que obtienen nota baja en el post test también obtienen nota final baja en estas asignaturas, concentrándose en un alto número de estudiantes que las reprueban. Lo anterior, ha permitido detectar anticipadamente estudiantes con posible riesgo académico, entregándoles acompañamiento y estableciendo acciones remediales con la finalidad de que aprueben las asignaturas y que no experimenten atraso en su avance curricular. Estos resultados son concordantes con los de Carrión<sup>11</sup>, Montero y Villalobos<sup>12</sup> y Garbanzo<sup>13</sup>; quienes coinciden en la importancia de que las universidades apliquen exámenes diagnósticos, cuyos resultados son buenos predictores del rendimiento académico. Sin embargo, es importante mencionar que el rendimiento académico es de origen multifactorial, por lo que se hace necesario continuar investigando, de acuerdo a la realidad de cada institución, sobre aquellas variables

predictores que influyen en el éxito o fracaso académico. En nuestro caso, el resultado del post test es predictivo para la aprobación de asignaturas de ciencias básicas del primer semestre.

## CONCLUSIONES

En el caso de la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la Universidad Finis Terrae, este estudio demuestra que el programa de nivelación se asocia en forma significativa con la aprobación de las asignaturas de primer año de carácter científico; esto permite identificar estudiantes con posible riesgo académico y tomar medidas correctivas tales como reforzamientos, apoyo psicopedagógico y en técnicas de estudios que permitan disminuir los porcentajes de reprobación de primer año y aumentar los porcentajes de retención de la carrera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cariaga R, Díaz E. Buenas Prácticas del Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior en Chile. CNA-Chile. 2010: 11-15.
2. SIES 2014. Panorama de la Educación Superior en Chile 2014. División de Educación Superior, Ministerio de Educación. Capítulo 1. pp 12-21.
3. Allgood W, Risko V, Álvarez M, Fairbanks M. Factors that influence study. In: Flippo R, Caverly D (Eds.). Handbook of college reading and study strategy research. NJ: LEA; 2000. pp. 201-219.
4. Makuc M. Teorías implícitas sobre comprensión textual y la competencia lectora de estudiantes de primer año de la Universidad de Magallanes. *Estud Pedagóg.* 2011; 37(1): 237-254.
5. Pérez M, Valenzuela M, Díaz A, González-Piñeda J, Núñez J. Dificultades de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *Atenea.* 2013; 508: 135-150.
6. Maldonado A, Sandoval P, Rodríguez F. Comprensión lectora en la formación inicial docente: estudiantes de educación general básica en una universidad del Consejo de Rectores. *Folios.* 2012; 35: 33-47.
7. García V. Introducción General a una pedagogía de la persona. Madrid: RIALP; 1993.
8. Fuentes S. Competencias percibidas para el aprendizaje autónomo en la Universidad: Una mirada desde estudiantes y docentes de primer año en Chile. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, España. 2012.
9. Cofré H, Camacho J, Galaz A, Jiménez J, Santibáñez D, Vergara C. La Educación Científica en Chile: Debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. *Estud Pedagóg.* 2010; 36(2): 279-293.
10. Martin M, Mullis I, González E, Chrostowski S. TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College. 2004; Chapter 3: 166-170.
11. Carrión E. Validación de características al ingreso como predictores del rendimiento académico en la carrera de medicina. *Educ Med Super.* 2002; 16(1): 1-2. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v16n1/ems01102.pdf> [Consultado el 3 de septiembre de 2017].
12. Montero E, Villalobos J. Estudio comparativo del promedio de admisión a la Universidad de Costa Rica y sus componentes: Aplicación del año 2001. San José, Costa Rica: SIEDIN 2004.
13. Garbanzo G. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación.* 2007; 31(1), 43-63.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

# Rol docente-estudiante e Implementación del Feedback en Educación Médica.

## *Teacher-student role and Implementation of Feedback in Medical Education.*

María Paz Contzen R.<sup>\*a</sup>, Paula Parra P.<sup>\*\*b</sup>, Javiera Ortega B.<sup>\*\*c</sup>

\* Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Concepción. Concepción, Chile.

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

a Cirujano Dentista.

b Kinesióloga, Magister en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

c Psicóloga, Magister en Ciencias de la Educación.

Recibido el 18 de agosto de 2017 | Aceptado el 15 de noviembre de 2017

### RESUMEN

El feedback entregado a los estudiantes es un componente relevante, a fin de asegurar el aprendizaje efectivo. Su finalidad principal es lograr una mejora en el proceder y se utiliza como una herramienta importante para desarrollar la autoevaluación y la autorregulación de los estudiantes. A pesar de ello, existe discrepancia entre las percepciones de los docentes y los estudiantes, por lo que pareciera que llevarlo a cabo es algo complejo.

En relación a lo anterior, se revisa la literatura en torno al feedback, surgiendo la necesidad de conocer no sólo como se conceptualiza, sino que también qué opinan los estudiantes y docentes respecto al mismo, y cómo éste se implementa en el ámbito de la educación médica.

**Palabras clave:** Feedback, Retroalimentación efectiva.

### SUMMARY

Feedback given to students is a relevant component to ensure effective learning. Its main purpose is to achieve an improvement in the behaviour and is used as an important tool to develop self-assessment and self-regulation of students. Despite this, however, there is a discrepancy between teachers' and students' perceptions, so it seems that carrying it out is not so simple.

In relation to the above, the literature on feedback is reviewed, emerging the need to know not only how it is conceptualised, but also what students and teachers think about it and how it is implemented in the field of medical education.

**Keywords:** Leveling, Academic risk, Basic sciences.

### INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado dentro de un modelo centrado en el docente, existiendo un predominio en la transmisión de información hacia el alumno y donde se valoran las capacidades memorísticas del estudiante. Actualmente, la tendencia ubica al proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un modelo centrado en el aprendiz, donde se persigue que los estudiantes sean más reflexivos y autónomos, convirtiéndose en los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. De esta manera, los estudiantes, con los elementos necesarios, podrán auto-gestionar un proceso de aprendizaje permanente a lo largo de toda su vida profesional<sup>1</sup>.

Por consiguiente, el feedback sería el retorno de información sobre el proceso de aprendizaje particular del alumno, de acuerdo

con los objetivos preestablecidos. Por lo tanto, el feedback no corresponde al fin en sí mismo, sino a un instrumento que informa al estudiante sobre su proceso de aprendizaje y facilita los cambios que se desean lograr<sup>1</sup>. De esta manera, el feedback entregado a los alumnos es un componente relevante, a fin de asegurar el aprendizaje efectivo. El feedback por sí solo es únicamente información, y si éste no tiene como resultado la reflexión o revisión del actuar o pensar del alumno, se corresponde con un aprendizaje incompleto y, por lo tanto, una oportunidad de aprendizaje incompleta<sup>2</sup>.

El feedback ha sido conceptualizado de distintas maneras, algunos lo han identificado como sólo información, otros como una reacción y, finalmente, como un ciclo. Este último concepto incluye la información y reacción, pero también incluye una consecuencia, que en educación médica sería el mejoramiento del proceder del alumno.

### Correspondencia:

María Paz Contzen R. Facultad de Ciencias de la Salud,, Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo. Ainavillo 456, Concepción, Chile. E-mail: mcontzen@gmail.com

Existen variadas definiciones de feedback, sin embargo, van de Ridder<sup>3</sup> propone una definición en el contexto de la educación médica. Lo describe como *la información específica sobre la comparación entre la observación del actuar del alumno y un estándar, entregada con la intención de mejorar el proceder del aprendiz*.

De esta manera se desprende que, por enmarcarse en el contexto de la educación médica, éste se realiza en un contexto de clínica, hospital y/o simuladores, donde el alumno se relaciona con el cuidado del paciente. Asimismo, múltiples actividades son adecuadas para realizar feedback a los estudiantes, siendo relevante la observación de la actividad realizada<sup>3</sup>.

Aquel que entrega el feedback, debe ser capaz de visualizar el estándar con el cual comparar el actuar del alumno, y será esta diferencia observada el contenido del feedback. Ejemplos del estándar podrán ser protocolos, el actuar de colegas, demostración realizada por el docente y opiniones de tutores clínicos. Asimismo, éste no es un acto al azar, el feedback posee una intención, por lo que de relevancia será: el tiempo que se le asigne, el tono utilizado y la calidad de la información entregada al alumno. No hay que olvidar que el fin último del feedback es lograr una mejora del procedimiento realizado<sup>3</sup>.

El feedback puede venir de distintas fuentes, por ejemplo, un simulador, algún facilitador experto o un colega. Éste puede ser entregado en distintos momentos, ya sea inmediatamente o posterior al evento. Además, puede ser simple y preciso o detallado y complejo, dependiendo de los objetivos y del tipo de actividad<sup>3</sup>.

Uno de sus fines es lograr una mejora en el proceder del estudiante. Sin embargo, es una herramienta importante para cultivar la habilidad de autoevaluación y autorregulación en la práctica clínica de los alumnos. El feedback entrega al estudiante la oportunidad de comparar su autoevaluación con el juicio por parte de externos<sup>4</sup>. Por otro lado, Archer<sup>5</sup> establece que por medio del feedback que recibimos aprendemos de nuestras habilidades, no de nosotros mismos. El autor propone el concepto de automonitoreo, lo describe como la habilidad de responder a situaciones por medio de las propias capacidades en ese momento y circunstancia. Asimismo, se reconoce la existencia de un componente individual de relevancia al reaccionar frente al feedback recibido<sup>5</sup>.

Por consiguiente, al ser dos los actores involucrados en la entrega y recepción del feedback, nos encontramos con diferentes miradas y opiniones al momento de reflexionar sobre el proceso de feedback en la educación médica.

### Experiencias de Feedback en Educación Médica

Se han reportado diferencias entre la opinión de docentes y estudiantes en relación al feedback entregado y recibido. En un estudio realizado por Perera<sup>6</sup>, se identificaron las distintas opiniones entre tutores y alumnos. Se determinó que un 75% de los tutores creen que entregan feedback regularmente, sin embargo, sólo el 55% de los estudiantes está de acuerdo con ello. Se observó, además, que casi la mayoría de los estudiantes esperan recibir alguna explicación en relación a la calificación obtenida, desean que se les realicen preguntas reflexivas y que existan oportunidades de discusión; lo que, en contraste con lo esperado, se observa que menos de la mitad de los profesores cumplen con las expectativas<sup>6</sup>.

Sin embargo, existe consenso entre docentes e internos al considerar que las respuestas emocionales al feedback son una barrera, tanto para los internos al solicitar como para los tutores al tener que entregar feedback constructivo<sup>7</sup>.

A pesar de la relevancia que se le asigna y reconoce al feedback en la educación médica, Jahangiri<sup>8</sup> y cols. concluyeron que tan sólo un 24,8% de los alumnos de tercer y cuarto año de odontología reconocieron al feedback como una característica deseable en sus do-

centes clínicos<sup>8</sup>.

Se observó que para los estudiantes es valorado el hecho de esperar muy poco tiempo entre el actuar y el feedback que se les entrega<sup>6</sup>. A pesar de que se describe que el feedback debe programarse en conjunto con el alumno en un determinado momento, se puede, principalmente en la práctica clínica, entregar feedback de manera inmediata. Sin embargo, muchas veces los alumnos no reconocen estas instancias como feedback<sup>9</sup>.

Lamentablemente, alumnos de odontología de Nueva York identificaron el feedback recibido principalmente en base a comentarios negativos que positivos<sup>8</sup>.

Por otro lado, la satisfacción de los estudiantes no necesariamente es un indicador de calidad de feedback. En una investigación, se les enseñó sobre técnicas de sutura a un grupo de estudiantes de medicina, pero a la mitad se le entregó feedback y a los demás sólo se les entregó cumplidos. Se observó que la satisfacción del grupo que sólo recibió felicitaciones fue mejor que el grupo que recibió feedback. Sin embargo, los resultados en relación al aprendizaje del grupo que recibió feedback fueron mejores que el grupo que sólo recibió cumplidos<sup>10</sup>.

En relación a los docentes, se han identificado algunas características que ellos perciben y/o reconocen del feedback. Al encuestar a docentes médicos, se observó que el 95% de los tutores prefiere entregar feedback de manera verbal<sup>6</sup>. Además, en un estudio con supervisores clínicos de Holanda, se demostró que al comparar el feedback entregado por la misma persona, pero de manera escrita o verbal, el segundo fue más elaborado y completo<sup>11</sup>.

Por otra parte, la modalidad más utilizada para entregar feedback es una sesión de feedback, posterior al ejercicio de simulación o el proceder clínico. Esto se refuerza con la opinión de los tutores de rondas médicas, los cuales señalan que principalmente el feedback es entregado de manera inmediata<sup>12</sup>.

Govaerts y cols.<sup>11</sup> identificaron mayoritariamente comentarios de base negativa en el feedback que realizaban docentes de medicina general, ya sea expertos o inexpertos, así como también la carencia de sugerencias para mejorar el comportamiento<sup>11</sup>.

Se ha observado que la experiencia del profesor de medicina general, no determina la calidad del feedback que éste es capaz de entregar en la práctica<sup>11</sup>. Sin embargo, otro estudio demostró que hubo mejores resultados en relación al aprendizaje de nuevas habilidades quirúrgicas en un grupo de alumnos de medicina que se les entregó feedback de manera verbal por parte de un experto, en comparación con otro grupo de estudiantes que se les entregó feedback por un sistema computacional<sup>13</sup>.

Lamentablemente, se ha observado que menos del 40% de los tutores médicos encuestados en un estudio, habían recibido algún tipo de capacitación en feedback<sup>6</sup>. De esta manera, a pesar de que el feedback es considerado como uno de los componentes de relevancia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de los profesionales de la salud, llevarlo a cabo de manera efectiva parece no ser tan simple.

### Planificación del Feedback en Educación Médica

Múltiples autores han entregado recomendaciones a fin de lograr obtener un feedback efectivo. Ramani<sup>14</sup> propone doce puntos específicos a fin de guiar a los tutores en la realización y entrega del feedback a los alumnos. Se reconoce la importancia de un ambiente respetuoso de aprendizaje, en donde profesor y alumno trabajan en conjunto a fin de lograr que el aprendiz logre los objetivos<sup>14</sup>.

Dentro de los aspectos a considerar, se recalca la importancia de informar al alumno al momento de realizar el feedback y agendar en común acuerdo la sesión. Así también, la mayoría de los autores establece que se debe realizar feedback en relación a un procedi-

miento observado por el tutor<sup>9,14,15</sup>.

En relación a la sesión de feedback propiamente tal, Bienstock<sup>9</sup> propone una secuencia, donde establece que el profesor debe preocuparse de motivar al alumno a la autoevaluación y reflexión. Posterior a eso, se realiza la entrega de las observaciones por parte del tutor<sup>9</sup>. Luego, se recomienda establecer un plan de acción en conjunto, el cual está enfocado en mejorar el comportamiento del alumno. Y, posteriormente, finalizar con un resumen de la sesión y de lo acordado por las partes, no olvidando siempre documentar la sesión y planes de acción<sup>9,14</sup>.

Asimismo, se recalca el uso de un lenguaje neutral y específico, así como la utilización de técnicas de comunicación efectiva. Preocuparse de lo que se dice, pero también de cómo se comunica<sup>14</sup>. Además, se destaca la importancia de limitar los aspectos o ítems a tratar en la sesión de feedback. También, que debe ser entregado de manera específica, no como un comentario general. Todo con la finalidad de que el alumno sea capaz de identificar lo que debe mejorar<sup>15</sup>.

Dentro del sinfín de recomendaciones, Kritek<sup>16</sup> propone cuatro pasos para realizar feedback efectivo. Recalca que el feedback efectivo se logra cuando se invierte tiempo en el proceso y la habilidad se debe practicar<sup>16</sup>. Además, se ha señalado la importancia de reflexionar como tutor en las sesiones de feedback realizadas, a fin de mejorar las habilidades personales<sup>14</sup>. Por lo tanto, la habilidad por parte del profesor, se logrará por medio de la práctica y la reflexión<sup>15</sup>.

Otros autores también proponen la importancia de enfatizar a los tutores clínicos el uso del feedback e implementar mecanismos de monitoreo en relación a la cantidad y calidad del feedback entregado<sup>14</sup>. Por lo tanto, se sugiere una actitud reflexiva de cooperación por parte del tutor, pero también se necesita de un compromiso de cada institución, a fin de lograr una adecuada implementación del feedback en la educación médica.

Por otro lado, se han propuesto recomendaciones desde la perspectiva de quien recibe el feedback. Algunos creen que la literatura se ha centrado en quienes entregan el feedback, dejando de lado a los estudiantes, quienes son el objetivo del proceso. A pesar de que el tutor debe guiar y facilitar las sesiones, los alumnos deben concentrarse en ciertos aspectos y desarrollar habilidades a fin de sacar provecho al feedback recibido en su práctica clínica.

Algiraigri<sup>17</sup> propone un proceso de autoevaluación a los alumnos, en el cual deben ser capaces de dejar de lado el escenario general y concentrarse en cada aspecto del proceso. Asimismo, refuerza que el alumno sea receptivo. Estar dispuesto a recibir feedback de manera abierta, hará que el alumno obtenga beneficios de todo tipo de comentario que se le hagan. Así también, debe estar atento y solicitar feedback durante su práctica clínica<sup>17</sup>.

A pesar de que el profesor se esfuerce en crear un clima apropiado, el estudiante debe también lograr expresar sus sentimientos y dudas a fin de lograr el objetivo del feedback. Por lo tanto, se refuerza el concepto de trabajo en conjunto por parte del profesor y el alumno, en donde ambos deben esforzarse por lograr una buena comunicación y establecer activamente planes de mejoramiento<sup>14,15,17</sup>.

Existen autores que critican la visión que ha existido por parte de los tutores médicos en relación al feedback. Establecen como inadecuado centrarse sólo en algunos principios del comportamiento del tutor y sugiere, a fin de mejorar el feedback, centrarse en la relación docente-estudiante<sup>18</sup>. Asimismo, en un estudio en relación a la percepción del feedback, se concluye la importancia de poner atención a la relación docente-alumno y a la respuesta emocional al feedback a fin de asegurar la entrega de feedback efectivo<sup>7</sup>.

Dentro de esta visión de centrar el proceso de feedback en la relación que se establece entre alumnos y docentes, se propone un enfoque donde el feedback se presenta como un diálogo, que se realiza dentro de una auténtica «relación educacional», que involucre comprensión compartida del trabajo a realizar, negociación de

acuerdos para un plan de acción, trabajar en conjunto para lograr el objetivo y creación en conjunto de oportunidades para hacer uso del feedback<sup>18</sup>.

Existen autores que, más allá de las recomendaciones señaladas anteriormente, han estructurado sus ideas y experiencias, a fin de plantear modelos para llevar a cabo el feedback.

### Técnicas de Feedback en Educación Médica

En base a los principios expuestos anteriormente, a continuación se presentan algunas técnicas que se pueden utilizar a fin de realizar feedback en escenarios clínicos.

**Feedback en sándwich:** Esta técnica se caracteriza por el orden en el cual son entregados los comentarios y/u observaciones hacia el alumno. El docente inicia con un comentario positivo, seguido de una de las características negativas y vuelve a realizar un comentario de carácter positivo al momento de finalizar. Esto con la finalidad de que sea más fácil para el tutor entregar el feedback, y así también para el alumno recibir los comentarios de carácter negativo. Los potenciales problemas de esta técnica, sería que los alumnos la identifiquen y tiendan a ignorar los comentarios positivos y sólo se centren en el negativo. Por otro lado, el docente podría dedicar demasiado tiempo en lo positivo, restándole importancia a lo que el alumno debe corregir. Además, que el feedback idealmente debe ser una conversación en relación al rendimiento, más que transmisión de información de una vía<sup>15</sup>.

**Modelo de Pendleton:** Corresponde a una modificación de la técnica de sándwich. Generalmente consiste en cuatro pasos: Paso 1, el alumno establece que estuvo bien en su trabajo; paso 2, el docente establece áreas de acuerdo y comenta en relación al buen desempeño; paso 3, el alumno señala en lo que se equivocó o no logró realizar adecuadamente; y paso 4, el tutor señala en lo que cree podría haber realizado mejor. Esta técnica se corresponde más con una cita planificada que con una discusión inmediatamente posterior a lo realizado. Además de que fomenta que el alumno sea capaz de identificar lo bueno o malo de su actuar<sup>15</sup>.

**Enfoque de Silverman:** Este enfoque de feedback se basa en la programación del alumno y sus resultados. El proceso comienza con la programación que el estudiante ha realizado, debe identificar los problemas que se le han presentado y la ayuda que cree necesaria. Posteriormente, se analizan los resultados en relación a los objetivos planteados reflexionando en relación a cómo lograrlos, para finalizar con los objetivos a alcanzar bien definidos. El feedback realizado debe ser de tipo descriptivo<sup>19</sup>.

**Conversación Reflexiva:** Esta técnica es similar al Modelo de Pendleton, pero le da más importancia a la habilidad del alumno de reconocer las deficiencias en su actuar e incluye una discusión en cómo el estudiante planea mejorar<sup>15</sup>.

**Feedback Informal:** El feedback informal debe ser específico, el tutor debe describir lo que ha realizado el estudiante, a fin de que éste sepa en qué aspecto debe reflexionar. Se corresponde con un comentario tan solo del docente<sup>15</sup>.

**Modelo de Milan:** Milan junto a un equipo desarrollaron un modelo de feedback basado en dos técnicas de comunicación: PEARLS y Estados de Cambio. La primera está diseñada para crear un ambiente de apoyo para la sesión de feedback y la segunda, se refiere a la disposición al cambio por parte del estudiante. El uso en conjunto de estas técnicas determinará el tipo específico de feedback

a utilizar<sup>20</sup>.

**Feedback de múltiples fuentes (MSF):** El feedback de múltiples fuentes es una evaluación de cuestionario y proceso de feedback usado ampliamente en educación médica en el Reino Unido y otros países, y propuesta para todos los médicos británicos como parte de la revalidación. El objetivo de MSF, enmarcado dentro de perspectivas constructivistas y de mejora de la calidad, es ayudar a aumentar la comprensión de los estudiantes y los médicos, y la conciencia de sus capacidades clínicas y profesionales, llevando así a aprender y mejorar el rendimiento<sup>21</sup>.

**Modelo ECO:** El Modelo ECO (Emotions, Content, Outcome) fue desarrollado a fin de facilitar la aceptación del feedback y su uso en MSF. El modelo consta de tres pasos: Paso 1, se centra en explorar y direccionar las emociones en relación al feedback recibido. Paso 2, busca aclarar los contenidos del feedback. Y Paso 3, busca confirmar que el alumno ha identificado las necesidades y guiar el desarrollo de los objetivos propuestos en el plan de mejora. Se diseñó con la finalidad de ayudar a tutores de medicina general para facilitar la discusión con sus internos en relación a su MSF<sup>21</sup>.

**Modelo centrado en el estudiante:** Este modelo se centra y enfatiza los atributos del estudiante, particularmente en la recepción y reflexión que debe realizar; considerando también, la importancia del contexto y las características del supervisor, los cuales influyen en la calidad del feedback<sup>22</sup>.

Distintos modelos en relación al feedback en la educación médica han surgido como forma de facilitar la entrega y recepción de éste. Asimismo ha existido una evolución del enfoque del feedback. Los primeros, centrados en el rol del docente, para finalizar en un modelo centrado en el alumno.

## CONSIDERACIONES FINALES

Existen variadas opiniones y/o sugerencias por parte de los autores de cómo debe ser el feedback y cómo éste se debe realizar. Sin embargo, a pesar de que el feedback se reconoce como un elemento fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, aún no existe consenso en relación a su implementación y planificación dentro de la educación médica, lo que se ve reflejado en las diferentes percepciones que se observan entre alumnos y docentes.

Asimismo, a pesar de existir variados modelos propuestos en relación a cómo realizar el feedback en escenarios clínicos, no se observa una implementación constante y efectiva en la educación médica.

Es deber de los docentes trabajar en entregar feedback efectivo; y de los estudiantes, preocuparse de estar atentos y solicitarlo, para así asegurarse que éste esté presente; y de esta forma, fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por consiguiente, se podrían realizar intervenciones a fin de educar tanto a docentes como alumnos en la importancia del feedback, la relevancia de sus roles dentro de éste y cómo implementarlo en la práctica diaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fornells J, Julià X, Arnau J, Martínez-Carretero J. Feedback en educación médica. *Educ Med*. 2008; 11(1): 7-12.
2. Curtis D, O'Sullivan P. Does trainee confidence influence acceptance of feedback? *Med Educ*. 2014; 48: 940-945.
3. Van de Ridder J, Stokking K, McGaghie W, Ten O. What is feedback in clinical education? *Med Educ*. 2008; 42(2): 189-197.
4. Weinstein D. Feedback in Clinical Education: Untying the Gordian Knot. *Acad Med*. 2015; 90(5): 559-561.
5. Archer J. State of the science in health professional education: effective feedback. *Med Educ*. 2010; 44(1): 101-108.
6. Perera J, Lee N, Win K, Perera J, Wijesuriya L. Formative feedback to students: the mismatch between faculty perceptions and student expectations. *Med Teach*. 2008; 30(4): 395-399.
7. Delva D, Sargeant J, Miller S, Holland J, et al. Encouraging residents to seek feedback. *Med Teach*. 2013; 35(12): e1625-e1631.
8. Jahangiri L, McAndrew M, Muzaffar A, Mucciolo T. Characteristics of effective clinical teachers identified by dental students: a qualitative study. *Eur J Dent Educ*. 2013; 17(1): 10-18.
9. Bienstock J, Katz N, Cox S, Hueppchen N, et al. To the point: medical education reviews—providing feedback. *Am J Obstet Gynec*. 2007; 196(6): 508-513.
10. Boehler M, Rogers D, Schwind C, Mayforth R, et al. An investigation of medical student reactions to feedback: a randomized controlled trial. *Med Educ*. 2006; 40(8): 746-749.
11. Govaerts M, van de Wiel M, van der Vleuten C. Quality of feedback following performance assessments: does assessor expertise matter? *Eur J Train Dev*. 2013; 37(1): 105-125.
12. Gonzalo J, Heist B, Duffy B, Dyrbye L, et al. Content and timing of feedback and reflection: a multi-center qualitative study of experienced bedside teachers. *BMC Med Educ*. 2014; 14: 212-221.
13. Porte M, Xeroulis G, Reznick R, Dubrowski A. Verbal feedback from an expert is more effective than self-accessed feedback about motion efficiency in learning new surgical skills. *Am J Surg*. 2007; 193(1): 105-110.
14. Ramani S, Krackov S. Twelve tips for giving feedback effectively in clinical environment. *Med Teach*. 2012; 34(10): 787-791.
15. Cantillon P, Sargeant J. Giving feedback in clinical settings. *BMJ*. 2008; 337: 1292-1294.
16. Kritek P. Strategies for Effective Feedback. *Ann Am Thorac Soc*. 2015; 12(4): 557-560.
17. Algiraigri A. Ten tips for receiving feedback effectively in clinical practice. *Med Educ Online*. 2014; 19(1): 25141.
18. Telio S, Ajjawi R, Regehr G. The «Educational Alliance» as a Framework for Reconceptualizing Feedback in Medical Education. *Acad Med*. 2015; 90(5): 609-614.
19. Silverman J, Kurtz S, Draper J. The Calgary–Cambridge approach to communication skills teaching. Agenda led outcome-based analysis of consultation. *Educ Gen Pract*. 1996; 7: 288-299.
20. Milan F, Parish S, Reichgott M. A model for educational feedback based on clinical communication skills strategies: Beyond the «Feedback Sandwich». *Teach Learn Med*. 2006; 18(1): 42-47.
21. Sargeant J, McNaughton E, Mercer S, Murphy D, et al. Providing Feedback: Exploring a model (emotion, content, outcomes) for facilitating multisource feedback. *Med Teach*. 2011; 33(9): 744-749.
22. Rudland J, Wilkinson T, Wearn A, Nicol P, et al. A student-centred feedback model for educators. *Clin Teach*. 2013; 10: 99-102.

**Resúmenes de trabajos presentados en las  
XVII Jornadas de Educación Médica JEM 2018,  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile.**

**TUTORÍAS POR PARES EN LA ELABORACIÓN DE UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Matías Larenas, María Casanova, Carla Gorrini  
 Universidad de Chile, Santiago, Chile | [matiaslarenas@ug.uchile.cl](mailto:matiaslarenas@ug.uchile.cl)

**Introducción:** La Medicina actual se caracteriza por el enorme y dinámico volumen de información científica. Esto hace necesario formar al estudiante en la búsqueda autónoma de información. En este contexto, el curso Biología Celular y Molecular (BCyM) de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile (UCH), desarrolló una de las primeras experiencias de la carrera en lecto-escritura de temas científicos. Escribir un artículo científico reviste gran dificultad para estudiantes de primer año, ello sumado a las ventajas que ofrece el aprendizaje entre pares (AEP), justificó implementar una tutoría por pares. Este proyecto da la oportunidad de analizar el AEP en la redacción de artículos científicos.

**Objetivos:** Desarrollar una tutoría por pares, en el contexto de una revisión bibliográfica, que garantice que los estudiantes de Medicina de primer año de la UCH adquieran habilidades de lecto-escritura de artículos científicos, resolución de problemas de información científica y trabajo en equipo.

**Intervención:** La actividad consiste en realizar una revisión bibliográfica grupal con análisis crítico del estado del arte de un tema propuesto por un académico. Revisión que se debe presentar también en un póster. La innovación es la incorporación de un tutor de años superiores, quien debe guiar y evaluar a los estudiantes, y coordinarse con el académico. Esta actividad está integrada en el programa de BCyM, por ende los 200 estudiantes por generación representan un desafío logístico. Asimismo, todo el grupo de tutores debe contar con habilidades de lecto-escritura, comunicación y manejo de grupos de trabajo. Para ello se preparan un semestre completo, incorporando a otros departamentos de la UCH.

**Resultados:** Desarrollo de un programa de tutores capaz de auto-formarse y auto-gestionarse. En base a la experiencia y los resultados de encuestas, los tutores y profesora coordinadora del curso evalúan y modifican la tutoría, siendo así una inteligencia colectiva y creativa. Los docentes expertos que proponen y evalúan los temas presentados destacan el nivel alcanzado por las revisiones. A modo de evaluación en el hito del 5º año desde su concepción, se aplicó una encuesta a una muestra representativa de estudiantes de 2º y 3er año, en la cual se verificó la importancia que ellos otorgan a la actividad en su formación. Además se aplicaron métodos cualitativos, cuyo análisis se encuentra en proceso.

**Conclusiones:** La actividad representa un punto de encuentro académico e inventivo entre distintos actores universitarios que, contrastando sus puntos de vista y experiencias, permite identificar limitantes puntuales del aprendizaje, y desarrollar oportunidades creativas de mejoramiento. La percepción indica, además, que los objetivos de la actividad revisión bibliográfica se cumplen en mayor medida cuando existe la mediación de un tutor-estudiante.

**Palabras clave:** Tutoría entre pares, Escritura científica, Educación médica.

**ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE EVIDENCIA CIENTÍFICA A TRAVÉS DE UNA METODOLOGÍA ACTIVA: «ARTÍCULO DE REVISIÓN»**

Mauricio Sotomayor, Juan Pablo Amaya, Claudia Troncoso, Mari Alarcón  
 Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile | [msotomayor@ucsc.cl](mailto:msotomayor@ucsc.cl)

**Introducción:** Durante la formación profesional del estudiante de nutrición, se deben desarrollar diversas competencias que contribuyan al desarrollo técnico y profesional: actualizarse permanentemente, analizar, interpretar y comunicar este aprendizaje en su desempeño profesional. La actividad curricular de Nutrición Humana II para estudiantes de segundo año, incorporó la elaboración de un artículo de revisión, como una metodología activa de aprendizaje, con el fin de profundizar en contenidos, fortalecer estrategias de búsqueda de evidencia científica, análisis crítico, autoinstrucción, síntesis y escritura científica. No existen estudios de este tipo en estudiantes de nutrición y dietética.

**Objetivos:** Analizar la valoración que otorgan los estudiantes a la elaboración de un artículo de revisión, como estrategia activa de aprendizaje, en la asignatura de Nutrición Humana II de la carrera de Nutrición y Dietética de la UCSC durante el segundo semestre del año 2017.

**Intervención:** El grupo estuvo compuesto por 40 estudiantes de sexo femenino cursando el 4to semestre. Se realizó una sesión explicativa al inicio del semestre junto con la confirmación de participación. El desarrollo del

artículo de revisión se hizo efectivo en 6 sesiones de trabajo (2 horas académica cada sesión), supervisado por los docentes. El trabajo consistió en una investigación de tipo secundaria, el cual se inició con una pregunta de investigación en el contexto de las ciencias de la nutrición. Esta investigación tuvo como producto final la elaboración de un escrito y una posterior jornada de difusión científica. Se utilizó un cuestionario semiestructurado para capturar su opinión.

**Resultados:** El 80% de los estudiantes indican que la elaboración del artículo de revisión les permitió profundizar contenidos, además de ser valorado como una experiencia de aprendizaje que contribuyó a interpretar y discriminar información (57,5%), reforzar la escritura científica y la búsqueda de evidencia científica (92,5%), a través de un rol activo (95%). De igual forma identificaron que las ciencias que tributan a la nutrición son claves para el desarrollo de un artículo de estas características (47,5%). Los estudiantes manifiestan que identificar si la información proviene de una fuente confiable (50%) es dificultoso, además de presentar problemas en la síntesis y redacción (45%).

**Conclusiones:** La realización del artículo de revisión para los futuros profesionales entrega fortalezas a su formación académica tales como: La interpretación y análisis crítico, escritura científica, redacción, síntesis, organización, entre otros. Existe una valoración positiva del artículo de revisión con respecto a la profundización de contenidos. Existió un proceso reflexivo por parte de los estudiantes, en el que además se reconocen contribuciones académicas como: interpretación, experiencia de aprendizaje, aprender a escribir científicamente, trabajo en equipo, análisis y selección de los contenidos, coincidiendo en varios de estos puntos con la comunidad docente.

**Palabras clave:** Aprendizaje activo, Estudiantes universitarios, Artículo de revisión.

**CÓDIGOS QR, ISUU Y SOCRATIVE EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA**

Viviana Barrera  
 Universidad Mayor, Temuco, Chile | [vivibarrerao@gmail.com](mailto:vivibarrerao@gmail.com)

**Introducción:** La evolución continua de las tecnologías en el contexto de la sociedad del conocimiento, así como su incorporación en los diversos ámbitos sociales ha desencadenado una serie de consecuencias en la forma en que vivimos, aprendemos y trabajamos. No obstante, el uso habitual de las tecnologías en diversos ámbitos de la vida no garantiza su uso productivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Actualmente existen brechas digitales en las instituciones de educación superior (Salado, 2016), lo que nos obliga a reflexionar sobre los beneficios del uso de las tecnologías y su relación con el fortalecimiento de competencias transversales como el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico.

**Objetivos:** Fortalecer competencias digitales a través del mobile-learning en la asignatura de Odontología Integral del niño, de la carrera de Odontología, Universidad Mayor, Temuco.

**Intervención:** Intervención del área didáctica, realizada en 54 estudiantes de cuarto año de Odontología de los cuales un 58% son mujeres, y sus edades varían entre los 22 a 25 años. La intervención se inició con un afiche con 2 códigos QR que fueron pegados en cada box clínico, cada código enlaza a una guía con descripción de procedimientos relacionados con la clínica, utilizando «Issuu». Esta información fue complementada con una actividad grupal utilizando «Socrative», todas estas actividades tienen como elemento central el uso de dispositivos móviles. La evaluación de la actividad se realizó a través de un cuestionario de auto-evaluación enviado a los estudiantes a través de «Google Forms».

**Resultados:** De los estudiantes que contestaron el cuestionario, un 98% utilizó los códigos QR para consultar información durante la atención de pacientes, de éstos un 76% lo consideró «muy útil» y que facilitó la atención de sus pacientes. La herramienta mejor evaluada fue Socrative, un 100% cree que esta intervención debería repetirse el próximo año y el 98% considera que es más eficiente que las clases expositivas tradicionales. El 85% considera que sus competencias digitales fueron fortalecidas con esta intervención y un 90% cree que no sería difícil aprender a utilizar estos 3 sistemas tecnológicos.

**Conclusiones:** Las herramientas tecnológicas utilizadas centradas en el mobile-learning fueron exitosas en el fortalecimiento de competencias digitales en los estudiantes de Odontología de la Universidad Mayor.

**Palabras clave:** Sociedad del conocimiento, Competencias digitales, Mobile-learning, Odontología.

**BIOPARES: UN PROGRAMA DE APRENDIZAJE ENTRE PARES APLICADO EN ASIGNATURAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Verónica Madrid, Carola Bruna, Bárbara Inzunza, Karin Reinicke, Verónica Villarroel, Daniela Bruna  
 Universidad de Concepción, Universidad del Desarrollo. Concepción, Chile |  
 vemadrid@udec.cl

**Introducción:** Indudablemente la motivación es un factor gravitante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el docente en su rol de facilitador, debe considerarlo, para conseguir que sus estudiantes participen en las actividades y realicen los esfuerzos necesarios para cumplir los objetivos de la asignatura. Pensando en el factor extrínseco de la motivación, el aprendizaje en pares con «recompensa» aparece como una alternativa factible de realizar.

**Objetivos:** Describir el efecto, en el rendimiento y percepción de los estudiantes, de la implementación de una estrategia que promueve mediante un «premio» el estudio entre pares.

**Intervención:** Didáctica, implementada en tres asignaturas dictadas en la Facultad de Ciencias Biológicas a Medicina Veterinaria, Ingeniería Ambiental y Medicina. Posterior a publicar las calificaciones de la primera prueba, se explicó al curso la finalidad «del estudio colaborativo». Se formaron parejas con notas diferentes y compromiso de estudiar juntos. Se explicó las obligaciones y beneficios. La inscripción fue voluntaria. Se pidió firmar un contrato y completar una encuesta sobre formas de estudio. El proceso se repitió después de la segunda prueba, dando oportunidad de que parejas se incorporaran o retiraran. Finalmente, se evaluó la percepción con una encuesta de opinión con consentimiento informado.

**Resultados:** En la primera fase participó 66 a 78% de los estudiantes. En Medicina Veterinaria e Ingeniería Ambiental hubo mejor rendimiento entre participantes de Biopar tanto parejas como individuales. En Medicina ninguna pareja subió sus notas ni hubo diferencias en las calificaciones de ambos grupos. En la segunda fase, en dos carreras se observó aumento del número de parejas participantes y de parejas que suben sus notas. El número de estudiantes con mejores calificaciones aumentó en ambas asignaturas y no se detectó una diferencia importante entre inscritos y no inscritos. En Medicina la participación disminuyó a 24,6% y las mejores calificaciones fueron obtenidas por los participantes en Biopar.

**Conclusiones:** En general, la percepción de los estudiantes fue positiva, destacando que el programa es motivador y descubrieron distintas formas de estudiar. Señalaron que la principal dificultad fue coordinar horarios de estudios. Para los docentes resultó una experiencia constructiva, factible de realizar y que no sólo resulta motivadora sino permite estimular el trabajo en pares y la comunicación, competencias muy importantes de potenciar entre los estudiantes de medicina.

**Palabras clave:** Aprendizaje entre pares, Motivación, Rendimiento.

**IMPLEMENTANDO EDUCACIÓN MÉDICA EN HONDURAS DESDE CERO**

Guillermo Flores, Ximena Triviño  
 Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile |  
 guillegalo@yahoo.es

**Introducción:** La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) se encuentra en su cuarta reforma académica basada en la «Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza», que fomenta la responsabilidad social en un país en vías de desarrollo, promoviendo igualdad, calidad, calidez y equidad en salud como derechos fundamentales. Uno de los ejes de esta reforma es la formación de profesionales capacitados técnica y científicamente a través del programa «Relevo Docente», que contempla la creación de nuevos espacios e iniciativas de desarrollo académico. La Facultad de Ciencias Médicas (FCM), que cuenta con 398 profesores y 12.957 estudiantes distribuidos en siete sedes a nivel nacional, es beneficiaria de este programa desde el 2016.

**Objetivos:** Desarrollar un programa de innovación de Educación en Ciencias Médicas que dé respuesta a las necesidades de país y que este alineada con la normativa institucional vigente en términos de mejorar la educación universitaria en las carreras de la salud.

**Intervención:** El tipo de intervención es una innovación de gestión educativa. El proyecto consta de: *Etapa 1:* Estudio de necesidades académicas de la FCM. *Revisión de la literatura en ciencias médicas.* *Etapa 2:* Concurso de académicos para la formación en competencias en Educación en Ciencias Médicas. Selección de un candidato. *Etapa 3:* Postulación a un programa de

postgrados en Educación Médica en una universidad extranjera. Aceptación en un programa de Magíster. *Etapa 4:* Realización del programa. Elaboración de un proyecto educacional de intervención. *Etapa 5:* Implementación del proyecto en la FCM.

**Resultados:** Se han cumplido las primeras etapas del proyecto: *Etapa 1:* El estudio de necesidades y la revisión de la literatura impulsó el programa Relevo Docente para la FCM. *Etapa 2:* Se realizó el concurso y postuló un candidato que fue seleccionado. *Etapa 3:* Postulación al Magíster en Educación Médica UC. El candidato fue seleccionado. *Etapa 4:* El proyecto educacional está en desarrollo. Incluye el diseño del primer Instituto de Educación en Ciencias Médicas (IECM) de la FCM para el apoyo de implementación de metodologías de aprendizaje activo (simulación), nuevos sistemas de evaluación de aprendizaje (ECOES), formación docente e investigación educativa. *Etapa 5:* A partir del 2020 se desarrollará la implementación del IECM.

**Conclusiones:** Hemos concretado los primeros pasos del proyecto, lo que ha sido un gran logro que permite sentar las bases del futuro de la Educación en Ciencias Médicas en Honduras. Si bien es cierto que falta mucho por desarrollar, ya se inició y no hay marcha atrás. El 2019 se espera finalizar exitosamente el Magíster en Educación Médica UC, retornar a Honduras con bases adecuadas en esta área y así dar inicio a la implementación del IECM, esta innovación viene a ser un enorme aporte no de una ciencia en particular sino a la realidad de un país que lo necesita, que además ayudará a mejorar el Índice de Desarrollo Humano en Honduras, el aporte para esta jornada se centra en el sentido de ser una perspectiva distinta de la que en Chile ya se vive.

**Palabras clave:** Gestión Educacional, Innovación, Honduras, Educación Médica.

**GESTIÓN ESTRATÉGICA EN LA DISMINUCIÓN DE TASAS DE REPROBACIÓN EN LA CARRERA DE MEDICINA UNIVERSIDAD FINIS TERRAE**

Eva Villarroel, Ernesto Vega, René Letelier, Mario Ávila, Liliana Berrocal, Pedro Gallardo, Lucía Santelices  
 Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile |  
 evillarroelc@uft.edu

**Introducción:** La mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje en las asignaturas de una carrera, debe ser imprescindible para asegurar la calidad de la educación superior. Para medir la calidad de este proceso, se pueden utilizar múltiples indicadores, siendo uno de ellos las tasas de reprobación. Sin embargo, el solo hecho de aprobar una asignatura, no siempre asegura un aprendizaje significativo en el estudiante. Bajo esta premisa, desde el año 2012 en la Escuela de Medicina de la Universidad Finis Terrae, se ha trabajado en el diseño de un plan estratégico que permita disminuir las tasas de reprobación, a través de la mejora en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje.

**Objetivos:** Describir la gestión estratégica utilizada en la disminución de tasas de reprobación de los alumnos de la carrera de Medicina de la Universidad Finis Terrae en los cursos de ciencias básicas.

**Intervención:** La gestión estratégica se ha realizado desde el 2012 al 2017 en el ciclo básico de la carrera de medicina de la Universidad Finis Terrae, correspondiente a los dos primeros años de esta carrera. Las intervenciones realizadas se enfocan en tres áreas fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje: currículum, profesores y estudiantes. La tasa de reprobación se calculó como el porcentaje de alumnos reprobados en una asignatura, excluyendo a aquellos que suspendieron sus estudios o que se retiraron de la carrera durante los años intervenidos.

**Resultados:** La implementación de este plan ha permitido actualizar los programas de asignatura con una articulación de aprendizajes y un desarrollo de ejes temáticos continuos en los primeros años. A nivel de profesores se cuenta con equipos multidisciplinares con formación en educación médica en un 90%. Las tasas de reprobación disminuyeron de un 3% a un 0.65%.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos en este estudio nos permitieron confirmar que las acciones conscientemente dirigidas a la intervención de todas las áreas involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje generan sin dudas una mejora en la calidad de la educación. Nuestra experiencia nos ha mostrado, que además de esta mejora, los docentes y alumnos se sienten apoyados y partícipes de este cambio. Creemos posible replicar este modelo y la metodología de trabajo, en el contexto de otras carreras, considerando que es una estrategia que construye y afianza la relación entre estos diversos actores que son de carácter transversal.

**Palabras clave:** Tasas de reprobación medicina, Gestión estratégica.

**METODOLOGÍAS ACTIVO-PARTICIPATIVAS EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD: ESTRATEGIA DEL BODY PAINTING EN ANATOMÍA**

Rodrigo Campos

Universidad de las Américas, Concepción, Chile | rcamposkine@gmail.com

**Introducción:** La anatomía ha utilizado distintas técnicas a través de la historia, disección cadavérica, clase magistral, entre otras. La ética, tecnología, bioseguridad y economía, etc., hacer surgir metodologías que no utilizan cadáveres. Mientras la educación médica preclínica es un dilema curricular, ya que el volumen de conocimiento aumenta sin descanso, las horas de contacto entre profesores y estudiantes no pueden ser ampliadas. El Body Painting permite la participación del estudiante a través de un trabajo colaborativo y el rol docente es ser guía en esta actividad. En la asignatura de morfología y función, los estudiantes presentaban actitud pasiva, baja asistencia a clases y bajo rendimiento.

**Objetivos:** Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de carreras pertenecientes a la Facultad de las Ciencias de la Salud de la Universidad de Las Américas, sede Concepción.

**Intervención:** Didáctica y Evaluación. Se espera que con esta intervención los estudiantes mejoren su rendimiento académico, la asistencia y el cambio de actitud, de pasiva a una activa. Se aplicaron 3 sesiones de Body Painting. Los participantes fueron 41 alumnos, 68,3% mujeres y 31,7% varones de primer año, que cursan la asignatura de Morfología. Los estudiantes participaron del Body Painting aplicando el reconocimiento palpatorio de estructuras señaladas con anterioridad. Se evaluó el trabajo grupal, la ejecución de los modelos anatómicos, la estética del body y la participación individual. Sólo se pintaron los estudiantes que con su consentimiento aceptaron, resguardando su integridad física.

**Resultados:** Las notas promedio de los estudiantes en la primera evaluación, previo a la estrategia, fue de 3,6; teniendo una aprobación de curso de un 28% en esta instancia. En la última evaluación del semestre se obtuvo un promedio curso de 4,9 con un aprobación del 90%. El 100% de los estudiantes manifestó satisfacción con la estrategia (muy de acuerdo). La asistencia a clases teóricas subió de un 60 a un 100%.

**Conclusiones:** El Body Painting permitió aumentar el rendimiento académico que se venía dando en los estudiantes, aumentó la asistencia a clases, la motivación, y en cuanto, a la percepción docente, es que mejoró la interacción entre los integrantes de cada grupo, permitiendo realizar un trabajo en equipo y colaborativo, los reconocimientos de anatomía palpatoria y las relaciones entre segmentos. Esto se traduce en el aumento del promedio de nota de las instancias evaluativas. El Body Painting también contribuye al logro de competencias transversales, se sugiere implementar en otras asignaturas de la Facultad. Los alumnos manifiestan una alta satisfacción con la estrategia.

**Palabras clave:** Body Painting, Metodología activo-participativa.

**ECOE FORMATIVO PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA VOZ EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE FONOAUDIOLÓGIA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**Daniel Guzmán, Carolina Fouilloux, Ignacio Villagrán, Adrián Castillo, Karol Acevedo, M<sup>a</sup> Magdalena Muñoz

Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | daguzmanf@uc.cl

**Introducción:** Ante la creciente problemática de acceso a visitas clínicas, uno de los principales desafíos en la formación de un Fonoaudiólogo es la adquisición de habilidades clínicas de evaluación en voz. El ECOE, como metodología de enseñanza-aprendizaje, permite evaluar y desarrollar estas competencias en nuestros estudiantes, con el fin de lograr un mejor abordaje de los pacientes en la práctica clínica. Por lo que el propósito de este estudio fue diseñar e implementar un ECOE formativo en la carrera de Fonoaudiología UC para el desarrollo de habilidades de evaluación vocal como preparación al desempeño del estudiante en un contexto clínico real.

**Objetivos:** Diseñar e implementar un ECOE Formativo para el desarrollo de habilidades de evaluación integral de la voz en estudiantes de cuarto año de Fonoaudiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Intervención:** Un comité de expertos local diseñó un ECOE formativo para el curso «Evaluación y Procedimientos en Voz». Consistió en 5 estaciones para la evaluación integral de la voz. Se realizó anamnesis mediante simulación clínica, análisis perceptual y de imagen laríngea con videos, análisis acústico con software PRAAT y el establecimiento de hipótesis diagnóstica mediante análisis de ficha clínica. 53 estudiantes participaron en la implementación del ECOE y una sesión de debriefing posterior, donde, previo proceso de consen-

timiento informado, se les aplicó una encuesta de valoración de 27 ítems de respuestas tipo Likert. Para su análisis se estimaron las frecuencias absolutas y relativas de cada ítem.

**Resultados:** Para analizar los resultados se agruparon los ítems en 3 dimensiones, «Gestión del proceso de enseñanza aprendizaje» (M = 4,29 3,86-4,57) que hace referencia a la planificación, involucrando los procesos de definición de necesidades, «Vínculo emocional con el aprendizaje» (M = 4,5 4-5) que incorpora aquellos elementos que generan diversas sensaciones en los estudiantes durante la experiencia educativa y «Evaluación y Metas de aprendizaje» (M = 4,43 4,29-4,64) que describe la pertinencia de la actividad como una instancia de evaluación para el aprendizaje, el impacto de la retroalimentación recibida, y la integración de conocimientos temporales y contextuales.

**Conclusiones:** La implementación de un ECOE formativo como metodología de evaluación para el aprendizaje fue bien valorada por nuestros estudiantes. La enseñanza a través de estaciones organizadas y estandarizadas, permite al estudiante obtener retroalimentación efectiva, vincularse con el proceso desde una perspectiva emocional y a través del reconocimiento del logro de sus expectativas iniciales, y aplicar las herramientas adquiridas previamente, identificando su utilidad para futuras visitas clínicas. Lo anterior sustenta que el ECOE formativo es una estrategia de enseñanza innovadora y bien evaluada por los estudiantes para el desarrollo de habilidades clínicas para la evaluación integral de la voz.

**Palabras clave:** ECOE, Evaluación para el Aprendizaje, Fonoaudiología, Voz, Evaluación Formativa.

**MINI-CEX COMO INSTRUMENTO PARA MONITORIZAR LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLÍNICAS EN SEMIOLOGÍA**

René Letelier, German Allendes, Nerea Otondo, Ernesto Vega

Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile | rletelier@uft.cl

**Introducción:** El Mini-CEX es una metodología de evaluación de competencias clínicas de estudiantes en su práctica clínica, la cual se funda en la observación directa y a la vez que proporciona al estudiante una retroalimentación inmediata. En el desarrollo del profesional médico es en semiología donde los estudiantes comienzan su práctica clínica, lo que requiere una evaluación multidimensional.

**Objetivos:** El fin de este estudio es describir el uso de Mini-CEX como una herramienta para monitorear la adquisición de las competencias clínicas en etapas tempranas de la formación médica.

**Intervención:** El Mini-CEX se implementa en el curso de semiología de la Universidad Finis Terrae, entre marzo y noviembre de 2016. Se utilizó una adaptación del Mini-CEX traducido al español por Fornells. Esta adaptación fue validada por el equipo docente y utilizada en un piloto durante el año 2015. Antes de su aplicación, los profesores y los estudiantes fueron capacitados en el uso de Mini-CEX. Al final del período, cada estudiante fue evaluado al menos en tres veces.

**Resultados:** Se realizó un análisis descriptivo de los indicadores de cada competencia. Los promedios según indicador están en un rango de 7.4 a 9 puntos de un total de 9. La mayoría de los indicadores mostraron un aumento en los promedios conforme a los avances de los Mini-CEX, los que bajaron no fueron estadísticamente significativos. Se realizó un análisis de ANOVA para cada descriptor de competencias de cada Mini-CEX, evidenciando diferencias significativas para los descriptores de la anamnesis.

**Conclusiones:** La literatura muestra que el Mini-CEX es un instrumento que promueve y facilita la observación directa del desempeño de los estudiantes, permitiendo evaluar el logro de las competencias clínicas. También tiene propiedades psicométricas adecuadas y puede usarse para propósitos formativos y sumativos. Este estudio nos permite hacer un seguimiento del cumplimiento de las competencias clínicas que se espera que los estudiantes logren, evidenciando que hay una mejora en el desempeño de la anamnesis y permitiendo que las otras competencias mantengan un alto logro de cumplimiento.

**Palabras clave:** Mini-CEX, Semiología, Competencias clínicas.

**PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTE SOBRE CONTRIBUCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS**

Marcela Hechenleitner, Catalina Cuevas

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile | marcelah@ucsc.cl

**Introducción:** Dentro de las competencias genéricas que declara la Uni-

versidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) en su modelo formativo, se encuentran el respeto, trabajo colaborativo, autorregulación, búsqueda de información, entre otras. Por tanto, es necesario implementar metodologías que permitan desarrollar las habilidades para alcanzar el perfil de egreso declarado. Las metodologías que se describen como efectivas, para el logro de lo antes expuesto, son todas aquellas que permitan al alumno ser protagonista de su aprendizaje. En ese contexto se implementó una secuencia didáctica al curso de Biología Celular, dictada a un grupo de alumnos en modalidad de tutoría, con el objeto de trabajar las competencias de Trabajo en equipo, búsqueda de información y autorregulación.

**Objetivos:** Identificar la percepción de los estudiantes de Nutrición y Dietética de la UCSC sobre la contribución de las metodologías participativas en el desarrollo de competencias genéricas.

**Intervención:** Se intervino 18 alumnos de Biología Celular, 1° año de Nutrición y Dietética bajo una metodología tutorial que consistió en la siguiente secuencia didáctica: Previo a la sesión se entrega lectura, se solicitó 5 preguntas por alumno que entregaron en la sesión presencial. No era necesaria su respuesta. Al inicio de la sesión se introdujo el tema con video. Se solicita entrega de preguntas y elaboración de cuestionario. En grupo responden el cuestionario, apoyados de la lectura y dispositivos de internet. Revisión de respuestas. Se aplicó encuesta semiestructurada al final de semestre. El análisis de los datos se realizó bajo el paradigma cualitativo. Los datos recogidos fueron sometidos a codificación teórica abierta.

**Resultados:** Hay acuerdo que estas metodologías favorecen el trabajo colaborativo, destacando que compartieron información y discutieron los temas como grupo. La unidad didáctica, contribuyó a desarrollar habilidades de búsqueda de información desde diferentes fuentes. Este tipo de metodologías contribuye al autoaprendizaje, lo que ha sido reconocido por los alumnos participantes y contribuye a la autonomía y autodisciplina en el trabajo. Reconocen que este tipo de método, los ayuda a desarrollar un mayor compromiso con su aprendizaje. Se creó un ambiente de respeto y tolerancia en todas las actividades y esto fue dado por el liderazgo ejercido por el docente durante las sesiones.

**Conclusiones:** Las metodologías participativas utilizadas, son una contribución al desarrollo de las competencias genéricas de la UCSC. Los alumnos identifican y valoran el logro de competencias tales como, trabajo colaborativo, búsqueda de información y autorregulación. Reconocen que este tipo de metodologías favorece su protagonismo y los ayuda a comprometerse con su aprendizaje de manera activa y responsable. En relación a la competencia de respeto hacia los demás, observamos una relación entre el liderazgo del docente más que la metodología. Finalmente, podemos inferir, que el rol de «modelo del docente» es primordial a la hora de inspirar un comportamiento ético y socialmente esperado.

**Palabras clave:** Metodologías participativas, Competencias genéricas.

## CASO CLÍNICO COMO ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL EN ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

*Claudia Troncoso, Gina Burdiles, Mauricio Sotomayor*

*Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile | ctroncosop@ucsc.cl*

**Introducción:** Un adecuado aprendizaje exige la incorporación de herramientas de estudio innovadoras, apropiadas a los distintos aprendizajes y grados de adaptación cognitiva. Los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la UCSC presentan deficiencias en la organización de su estudio, además en la comprensión de lectura y búsqueda científica, por lo que se requiere de una estrategia didáctica que permita desarrollar estas habilidades de la comunicación científica, como es el Caso Clínico. Su uso corresponde a una forma de comunicación esencial en el área médica, que permite el aprendizaje disciplinar y sustenta las bases de gran parte del conocimiento en las ciencias médicas.

**Objetivos:** Explorar el uso del Caso Clínico como estrategia de aprendizaje en la formación profesional y académica de estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de la Santísima Concepción durante el primer semestre del año 2017.

**Intervención:** Se implementó la estrategia de caso clínico como intervención didáctica para el aprendizaje activo en la actividad curricular: «Manejo nutricional de la persona mayor». Se formaron ocho equipos de trabajo compuestos por dos alumnos, los que identificaron una persona mayor, en quien debieron planificar e implementar una intervención nutricional. Una vez finalizado, se realizó un escrito con formato científico caso clínico. El proceso fue acompañado con evaluaciones de proceso y de finalización. La opinión de los

estudiantes fue recolectada a través de cuestionario. Para los aspectos éticos, se solicitó firma de consentimiento informado a los participantes.

**Resultados:** Los estudiantes responden a las metas de la innovación al realizar un escrito científico bajo el formato de caso clínico. Identifican esta estrategia como una instancia para la descripción de alguna patología de manejo nutricional y a la vez, la formación de habilidades de redacción y vocabulario pertinentes en su desarrollo disciplinar. Se percibe como fortalezas de la estrategia el estar en contacto con personas adultas mayores, la búsqueda de evidencias en distintas bases de datos y avanzar en el desarrollo de un lenguaje científico en formato escrito. Las debilidades de la intervención se centran en el conocimiento limitado del caso clínico.

**Conclusiones:** El desarrollo del caso clínico es una herramienta de divulgación científica, pero que también, puede ser utilizado como una estrategia didáctica que permitió a los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética UCSC, por una parte, desarrollar actividades de diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación y toma de decisiones, para el manejo dietoterapéutico de una persona mayor. Por otra parte, el fortalecer la búsqueda de información de diversas fuentes de datos y el registro de experiencia profesional a través de escritura científica mediante la realización de un artículo en este formato.

**Palabras clave:** Caso clínico, Aprendizaje activo, Estrategia didáctica, Adulto mayor.

## DESARROLLO DE MINI-VIDEOS PARA MEJORAR LAS HABILIDADES Y DESTREZAS MANUALES DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE KINESIOLOGÍA

*Juan Pablo Araya, Gustavo Torres, Ignacio Villagrán, Sebastián Le-Beuffe, Alejandro Villalobos*

*Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | juanpablo.araya@uc.cl*

**Introducción:** La enseñanza de las destrezas psicomotoras constituyen un desafío docente constante, éstas son parte importante de las competencias profesionales que el estudiante debe adquirir durante su formación y requieren un gran tiempo de aprendizaje práctico en un escenario donde el número de estudiantes va en aumento. En particular, el aprendizaje de técnicas de Terapia Manual Ortopédica (TMO) es fundamental para la disciplina, y debería ser parte de todo programa básico de estudios de esta profesión. Ante este desafío, proponemos el uso de las TICs, a través de mini-videos, para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades procedimentales de TMO en nuestros estudiantes.

**Objetivos:** Objetivo general: Mejorar el aprendizaje de las habilidades clínicas de TMO en estudiantes de la Carrera de Kinesiología, a través del desarrollo de mini-videos. Objetivos específicos: • Desarrollar mini-videos de las técnicas de TMO. • Estimular el autoaprendizaje, la práctica autónoma y entre pares de las técnicas de TMO. • Valorar las habilidades técnicas de la TMO de los alumnos de la Carrera de Kinesiología con y sin el complemento del uso de mini-videos. Determinar la percepción de los tutores de visitas clínicas del área musculoesquelética de las habilidades técnicas de la TMO de los alumnos de la Carrera de Kinesiología con y sin el complemento del uso de mini-videos.

**Intervención:** 51 mini-videos de TMO fueron subidos a una plataforma virtual como parte del curso de Kinesiterapia Motora I. Para evaluar su impacto educacional, se utilizaron los 4 niveles de Kirkpatrick, para lo cual se aplicaron 3 encuestas. La primera fue una encuesta de percepción para los estudiantes en formato Likert 1 a 5 (Menos favorable a Más Favorable); la segunda, una encuesta de priorización de dificultades para los tutores de práctica clínica; y la tercera, una encuesta de preguntas abiertas para los docentes del área musculoesquelética. Además, se midió el desempeño de los estudiantes en las evaluaciones prácticas durante el semestre.

**Resultados:** N1 Reacción: Los estudiantes tuvieron una percepción general positiva de los mini-videos ( $M = 4,97$ ), indicando que esta metodología favorece su autoaprendizaje ( $M = 5$ ), los preparó para clases, evaluaciones y visitas ( $M = 4,89$ ), tenía una adecuada estructura, claridad y pertinencia ( $M = 4,97$ ), y calidad audiovisual ( $M = 4,94$ ). N2 Aprendizaje: El promedio de nota durante las evaluaciones prácticas fue de un 5,9. N3 Transferencia: Se observó una mejoría en el ítem «Destrezas motoras» según las dificultades descritas por los tutores clínicos. N4 Valor organizacional: Los docentes destacaron la estandarización de las técnicas, la optimización de tiempos, y una mejor interacción docente-estudiante.

**Conclusiones:** Los mini-videos son un recurso innovador, accesible y de fácil uso que apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades procedimentales de TMO de los estudiantes de Kinesiología. La incorporación de

TICs como estrategia de enseñanza en la línea de músculo-esquelético, tuvo una excelente valoración desde la perspectiva de los estudiantes, docentes y tutores de práctica clínica, dejando como recomendaciones y proyecciones, la expansión de esta herramienta para otros métodos de tratamiento y la utilización de una plataforma transversal y estandarizada para los mini-videos.

**Palabras clave:** Habilidades procedimentales, Uso de TICs, Mini-videos.

#### INCORPORANDO UN TRANSVERSAL DE INVESTIGACIÓN EN EL CURRÍCULO DE ENFERMERÍA

Macarena Chepo, Ana María McIntyre, Báltica Cabieses, Claudia Pérez  
Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | mchepe@udd.cl

**Introducción:** El mundo globalizado y rápidamente cambiante impone que los futuros profesionales demuestren habilidades cada vez más complejas para tener un desempeño exitoso en su área de desarrollo. Estas habilidades incluyen ámbitos vinculados a la investigación en salud. Así, por ejemplo, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) incluye dentro de sus criterios para acreditación institucional y por carreras, el desarrollo de investigación y su vinculación con los estudiantes.

**Objetivos:** Aportar al desarrollo de una de las competencias específicas del perfil de egreso (investigación), de manera tal de que los egresados de la carrera logren investigar problemas inherentes a la enfermería, utilizando el método científico como herramienta fundamental, aportando al conocimiento en salud, a través del desarrollo de un programa transversal de investigación traslacional que se materializa en actividades de investigación guiadas por los docentes, en los diferentes niveles de formación de los estudiantes.

**Intervención:** Durante el año 2011 se elaboró un diagnóstico de la situación de la malla de la carrera de enfermería, incluyendo información de estudiantes, profesores y expertos. Se generó una propuesta pretendía desarrollar desde habilidades cognitivas esenciales (1er año) hasta destrezas aplicadas fundamentales (quinto año). Cada año incluía la realización de actividades específicas para el logro planteado. Se desarrollaron también capacitaciones al equipo de profesores para alcanzar estas competencias.

**Resultados:** Esta propuesta comenzó a aplicarse desde el año 2012 a la fecha. Se han logrado implementar la mayoría de las propuestas originadas inicialmente, que incluyen actividades en todos los cursos de carrera. Se ha concluido con éxito trabajos de investigación de tesis de pregrado, participación en congresos, envío de publicaciones a revistas y se ha generado un interés creciente en los estudiantes por participar en la Academia Científica y ser ayudantes de investigación.

**Conclusiones:** El programa transversal de investigación de la carrera de Enfermería se presenta como una estrategia de mejora de curriculum reflexiva, diseñada a medida y exitosa en su implementación, lo que favorece sin lugar a dudas el desarrollo de competencias mínimas en la carrera y apunta a la formación de profesionales de excelencia.

**Palabras clave:** Investigación en enfermería, Estudiantes, Curriculum.

#### FORMANDO COMPETENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA VOZ MEDIANTE UN ECOE: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLÓGIA

Daniel Guzmán, Carolina Foullioux, M<sup>a</sup> Magdalena Muñoz, Adrián Castillo, Karol Acevedo, Eduardo Fuentes, Ignacio Villagrán  
Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | daguzmanf@uc.cl

**Introducción:** El examen clínico objetivo estandarizado (ECOE) permite evaluar competencias clínicas en los estudiantes. Uno de los desafíos en la formación de Fonoaudiólogos es el desarrollo de estas habilidades y, específicamente en el área de voz, las dificultades para practicarlas en situaciones reales son mayores por la falta de campos clínicos en Chile. En ese contexto, la carrera de Fonoaudiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, en la asignatura de Evaluación y Procedimientos en Voz implementó un ECOE formativo de evaluación de la voz, siendo un factor relevante para determinar su impacto educacional, la evaluación de la percepción de los estudiantes sobre esta metodología.

**Objetivos:** Diseñar y validar una encuesta de percepción de un ECOE formativo para el logro de competencias de evaluación de la voz en estudiantes de Fonoaudiología.

**Método:** Un grupo local de expertos diseñó una encuesta de 27 ítems con respuestas tipo Likert, siendo 1 «Total desacuerdo» y 5 «Total acuerdo». Las cuales se agruparon en 3 dimensiones (Gestión del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, Vínculo Emocional con el Aprendizaje y Evaluación y Metas

de aprendizaje), la cual fue aplicada a 47 estudiantes de cuarto año de Fonoaudiología UC, previo proceso de consentimiento informado. Se determinaron las frecuencias absolutas y relativas de cada ítem, análisis confirmatorio de factores, y la consistencia interna a través de Alpha de Cronbach y contrastes pareados mediante el test de Kruskal-Wallis, El plan de análisis se realizó con el software STATA v14.

**Resultados:** En base a las frecuencias de cada pregunta, la mayoría de los ítems se encuentran entre el 4 y 5, valorando positivamente la actividad. Las 27 preguntas fueron cargadas a tres factores, estimando su carga factorial, cargando adecuadamente al factor latente, a excepción de la pregunta 18, relacionada a la evaluación de los tiempos necesarios por estación, y la 27 sobre la autopercepción del desempeño en el ECOE. El coeficiente Alpha de Cronbach del total de preguntas fue de  $\alpha = 0,86$ .

**Discusión:** Se discute en este estudio la importancia de contar con instrumentos validados y confiables que permitan cuantificar los objetivos de actividades docentes innovadoras como el ECOE. En base al coeficiente Alpha de Cronbach la encuesta muestra una excelente confiabilidad. Las preguntas planteadas en la encuesta hacia los estudiantes representan de forma adecuada el constructo de resultados de aprendizaje, lo que permitiría aplicarla en actividades similares, sin embargo se debe analizar en profundidad dos preguntas que no cargaron debidamente, pudiéndose ver influenciadas por el número de estudiantes que contestaron la encuesta.

**Palabras clave:** ECOE, Simulación, Fonoaudiología, Evaluación de la Voz, Encuesta de percepción.

#### CARACTERÍSTICAS DEL «BUEN PROFESOR» SEGÚN LAS PERCEPCIONES DE ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Eduard Maury, Massiel Henríquez, Estefanía Valenzuela, Alejandra Rodríguez, M<sup>a</sup> Trinidad Cifuentes  
Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile | emaury@ubiobio.cl

**Introducción:** Son múltiples los factores que pueden afectar el proceso de aprendizaje del estudiante universitario, entre ellas: la condición anímica del estudiante, el entorno físico, las redes de apoyo y un «buen profesor». En este último, resulta importante identificar las características del «buen profesor» definidas por los estudiantes de nutrición y dietética, entendiendo que las particularidades de cada carrera o disciplina pueden generar diferencias importantes en las cualidades personales y profesionales del profesor.

**Objetivos:** Describir las características del «buen profesor» según las percepciones de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

**Método:** No experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 98 estudiantes de Nutrición y Dietética (Universidad del Bío-Bío). El instrumento utilizado fue el propuesto por Gargallo y cols. (2010), el cual estuvo constituido por varias secciones: a) cualidades personales, b) cualidades profesionales, c) características de la metodología de enseñanza, d) características de las explicaciones, e) métodos que debería utilizar, f) materiales y recursos, g) métodos de evaluación y, h) característica de la evaluación. Todos los participantes dieron su consentimiento y se resguardó los principios éticos y el anonimato. Para el análisis se utilizó el programa SPSS V19.0.

**Resultados:** En relación a las cualidades personales prevaleció la opción «respeto a los alumnos» con un 74,4% seguido por «comprensivo» 68,5%. Por su parte, la cualidad profesional que más destacó fue «competencia sobre la materia» (98,9%) y «responsabilidad» (80,6%) para todos los grupos. En relación a las características de las enseñanzas predominó «uso de ejercicios prácticos y reales» (70,4%) y «el uso de vocabulario simple» (68,3%). Los métodos de evaluación más definitorio fueron a través de «trabajos» (78,5%), seguido de «exámenes parciales» y «valoración del esfuerzo del alumno» ambos con (67,3%). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos.

**Discusión:** En el estudio se muestra una gran valoración por aspectos personales que van desde el reconocimiento y respeto del otro. Como era de esperar la cualidad profesional predominante fue el conocimiento disciplinar. Se privilegió la metodología que vinculen los aspectos prácticos y la entrega de trabajos como método de evaluación. Nuestros resultados coinciden con los mostrados con Gargallo (2010) en su estudio con estudiantes españoles, sin embargo, éstos prefieren clases motivadoras (64%) antes que el uso de ejemplos prácticos (56%). Los participantes de este estudio demandan un perfil docente centrado en el aprendizaje constructivista con cualidades personales y profesionales particulares.

**Palabras clave:** Perfil docente, Percepción, Estudiantes, Nutrición y Dietética.

**EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN TUTORÍA CLÍNICA EN MEDICINA EN 3ER AÑO DE MEDICINA**

Andrea Chávez, Lucía Santelices, Ernesto Vega  
 Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile | achavez@uft.cl

**Introducción:** El resultado de la formación profesional en salud debe garantizar profesionales que respondan a los desafíos propios de su quehacer, con conocimientos actualizados que puedan ser usados oportunamente, pudiendo aplicar su saber en diferentes contextos y de forma crítica para resolver situaciones complejas. Para formar profesionales competentes se debe contar con tutores que sepan intencionar el proceso formativo hacia este logro, integrando conocimientos, estimulando el razonamiento clínico y logrando metacognición, sin embargo existen escasez de metodologías formativas, especialmente en razonamiento clínico, y no todas se han comprobado empíricamente.

**Objetivos:** Evaluar la influencia de un programa de capacitación de tutores clínicos tanto en la modificación de la percepción de calidad tutorial como en los resultados de rendimiento académico de estudiantes de medicina de la Universidad Finis Terrae, en el contexto de un modelo formativo de metodología tradicional. - Variables dependientes: Valoración de estudiantes hacia sus tutores a través de Encuesta de valoración tutorial/Rendimiento académico estudiantil en la asignatura de Semiología Médica Medicina, UFT. - Variable independiente: Capacitación en tutoría clínica.

**Método:** Estudio exploratorio descriptivo con metodología cuantitativa. Se realiza validación de constructo y confiabilidad estadística de encuesta de valoración tutorial (EVT) diseñada para el estudio. Se implementa capacitación a tutores clínicos de semiología. Se incluyen en estudio 13 tutores activos en semestre previo y posterior a la capacitación. Se aplica EVT pre y post capacitación a 90 estudiantes de medicina tutorados por docentes incluidos en el estudio, generando 282 evaluaciones, cuyos resultados son analizados mediante test de chi cuadrado. Los resultados en la modificación de las calificaciones pre y post capacitación se analizaron con test no paramétrico Shapiro Williams.

**Resultados:** 90 estudiantes, 50,8% masculino - 49,2% femenino, entre 20 a 32 años (X: 21,66 - SD: 1,56). La EVT presentó alta confiabilidad global del instrumento (@ de Cronbach: 0,96). Sus resultados muestran una mejora significativa de valoración estudiantil de tutores posterior a la capacitación, con análisis específico por dimensión con mejoría estadísticamente significativa en 5 de las 6 dimensiones abarcadas: conocimiento del rol ( $p = 0.034$ ), razonamiento clínico ( $p = 0.000$ ), metacognición ( $p = 0.000$ ), evaluación ( $p = 0.000$ ) y acompañamiento ( $p = 0.035$ ). El rendimiento académico evidenció una mejora significativa post capacitación en las evaluaciones de actividades asociadas a las tutorías ( $p = 0.0023$ ).

**Discusión:** Se evidencia una influencia positiva de la capacitación en cuanto, los elementos eje de la actividad tutorial, como razonamiento clínico, metacognición, evaluación y feedback mejoraron significativamente en opinión de los estudiantes. Se observa mejoría en el rendimiento académico posterior a la capacitación, lo que finalmente da sentido concreto a toda la labor desarrollada con sus docentes. Es necesario seguir trabajando en esta área con programas de mayor tiempo de seguimiento y conformando equipos de tutores. Una limitación del trabajo consistió en ser una investigación inicial y desarrollada en nivel aún bajo de razonamiento clínico, pero gestando sus bases en estudiantes novatos.

**Palabras clave:** Tutoría clínica, Capacitación docente, Educación.

**DIFERENCIAS EN DESEMPEÑO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES QUE INGRESAN POR VÍA DE ADMISIÓN ESPECIAL SIPEE Y PSU**

Luz Salazar, José Peralta, Sandra Flores, Camila Rojas  
 Universidad de Chile, Santiago, Chile | luzsalazar@med.uchile.cl

**Introducción:** Existe numerosa evidencia que demuestra que los métodos de admisión especial contribuyen a aumentar la diversidad, enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y dar a los postulantes una oportunidad justa de admisión, aportando a la equidad en la educación superior. La Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, el año 2013 implementó el Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa (SIPEE). Este sistema está focalizado en estudiantes egresados de establecimientos municipales de alta vulnerabilidad que, aun teniendo una trayectoria académica destacada, no alcanzan el puntaje para ingresar vía admisión regular: Prueba de Selección Universitaria (PSU).

**Objetivos:** No obstante, existe escasa evidencia respecto al desempeño de los estudiantes que ingresan por vías especiales. La importancia de do-

cumentar este aspecto radica en que, así como debe mejorar la equidad en el acceso, se deben generar condiciones para que quienes acceden a esta formación desde contextos socialmente desfavorables, puedan permanecer en el sistema y culminar su formación profesional con éxito. Analizamos los registros de la trayectoria académica de los estudiantes de las 8 carreras de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile que ingresaron en las cohortes 2013-2016 por vía de admisión PSU y SIPEE y comparamos su resultado a lo largo de su formación.

**Método:** Estudio observacional con alcance correlacional. Los datos utilizados provienen de registros institucionales de calificaciones y corresponden al universo de los estudiantes de la Facultad de las cohortes de ingreso 2013 a 2016. El criterio de inclusión para los análisis fue haber ingresado por vía PSU o SIPEE, resultando un total de 9385 casos analizados, de los cuales 8814 ingresaron por vía PSU y 571 por SIPEE. El promedio de notas fue analizado de manera descriptiva por cohorte de ingreso, semestre y carrera en cada una de las vías de ingreso y se realizaron pruebas de hipótesis de diferencias de media no paramétricas para evaluar la significación estadística de los resultados observados.

**Resultados:** Los promedios de nota de los estudiantes que ingresan por SIPEE son inferiores en todas las carreras y para todas las cohortes analizadas. Las diferencias son más importantes en el 1er semestre de la carrera, y los promedios se equiparan entre el 3er y 4to semestre para la mayoría de las carreras y en el 6to semestre en el caso de Medicina, Obstetricia y Terapia Ocupacional.

**Discusión:** Concluimos que, si bien existe una diferencia importante en el desempeño académico de los estudiantes que ingresan por SIPEE y PSU al comienzo de su trayectoria académica, pareciera ser que los estudiantes que ingresan por SIPEE logran adaptarse al ritmo y exigencia académica que demandan sus carreras. Sin duda, este estudio debe complementarse con análisis cualitativo del fenómeno, que permitirá visualizar cómo y en qué medida esta transición es apoyada por la institución, en conjunto con el crecimiento y esfuerzo personal del estudiante.

**Palabras clave:** Desempeño académico, Vía de admisión especial, SIPEE.

**ROL DOCENTE ANTE LA DISPOSICIÓN HACIA LA DIVERSIDAD EN CARRERAS DE LA SALUD EN CHILE**

Mary Jane Schilling, Olga Matus, Sebastián González, Javiera Ortega, Peter McColl, Nancy Navarro, Paul Delois, Cristhian Pérez, Ivone Campos, M<sup>a</sup> José Sollís, Juan Arellano, Cristóbal Asencio, Camila Espinoza  
 Universidad de Concepción, Concepción, Chile; Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile | mj.schillingn@gmail.com

**Introducción:** Desde hace más de un siglo la disciplina de la educación médica ha estudiado cuál es el rol docente en carreras de la salud. En este contexto, se han propuesto modelos concretos respecto a aquellas habilidades y funciones que tiene y debiese tener un docente al desempeñar su rol formativo. Sin embargo, existen escasos estudios respecto a cómo es la disposición de este rol docente en un contexto socio-cultural diverso. Proyecto patrocinado por FONDECYT 1170525.

**Objetivos:** Describir el rol docente según su disposición hacia la diversidad en carreras de la salud chilenas.

**Método:** Estudio cualitativo, basado en la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbín (2002). Participaron 10 docentes de diversas carreras de las Ciencias de la Salud los cuales fueron seleccionados según el criterio de máxima variación de Patton (1980). Los docentes fueron contactados personalmente, previo proceso de consentimiento informado. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas y el plan de análisis fue realizado a partir del método de comparación constante hasta el nivel de codificación abierta, utilizando el Atlas-ti 7.5.2.

**Resultados:** En relación a los resultados emergen tres categorías de análisis en función de la disposición hacia la diversidad; el reconocimiento de los estudiantes en función de si pertenece a un grupo social minoritario o mayoritario y al auto-reconocimiento del propio docente al pertenecer a un grupo social determinado.

**Discusión:** A partir de los resultados obtenidos se observó que los docentes cuentan con escasas herramientas para hacer frente a las necesidades educativas diversas de los estudiantes, al momento de aprender y ser evaluados. Lo anterior, se ve respaldado por la falta de políticas institucionales que aseguren un adecuado apoyo, tanto a los docentes como a los estudiantes, en dichas temáticas.

**Palabras clave:** Diversidad, Rol Docente, Carreras de la Salud, Grupos Sociales.

### EVOLUCIÓN DE LAS CREENCIAS SOBRE LA VOCACIÓN MÉDICA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO DE VIÑA DEL MAR A LO LARGO DE LA CARRERA

Mariana Searle, Xaviera Cisternas, Camila García, Florencia Ponce, Nicolás Valdivia

Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile | mariana.searle@gmail.com

**Introducción:** Existen distintos motivos por los cuales se decide estudiar medicina, según estudios previos los principales motivos son el servicio al prójimo y el altruismo. Sin embargo dado a los cambios socioculturales de las nuevas generaciones, las costumbres, creencias y valores de los estudiantes se han ido modificando. La Escuela de Medicina de la UNAB busca conocer la experiencia individual de vocación en el ejercicio de la medicina de sus estudiantes, y la evolución personal y profesional que tienen en torno a este concepto a lo largo de su formación médica. Este estudio reconoce de esta manera, al estudiante como un sujeto integral, que de modo activo construye su propia experiencia de vocación

**Objetivos:** Conocer las creencias sobre vocación médica y su evolución en el transcurso de la Carrera, en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar.

**Método:** Diseño cualitativo utilizando la Teoría Fundamentada de Glasser & Strauss (TF). Para la producción de datos se realizó un focus group semi-estructurado con estudiantes de 7mo año de la carrera de medicina contando con un total de 8 participantes, 4 mujeres y 4 hombres. El grupo de discusión tuvo una duración de una hora y media y fue guiado por dos entrevistadoras. Las preguntas fueron de tipo semi-estructuradas para facilitar la discusión grupal. Se realizó la transcripción literal de los discursos y fueron analizados en los tres niveles de análisis propuestos por Glasser & Strauss: descriptivo, relacional y comprensivo. Se aplicó consentimiento informado aprobado por comité de ética.

**Resultados:** Del análisis descriptivo surgen tres categorías con sus subcategorías. 1. «El buen médico»: definición subjetiva de buen médico; relacionada con la vocación; relacionada con características personales. 2. «Vocación médica»: etapas y características de la vocación. 3. «Motivación de elección de carrera»: eventos críticos, interés de los padres, familiares de la salud, gustos escolares, autoexigencia, buenas calificaciones y PSU, ayuda al prójimo. Del análisis relacional surgen 2 fenómenos: Ingreso a la carrera por creencias y expectativas; No existe un criterio común de vocación médica. El análisis comprensivo se resume como: Vocación como un proceso dinámico de construcción personal.

**Discusión:** La vocación médica tendría un carácter individual y personal, siendo imposible la definición única y general del concepto. A diferencia de los resultados encontrados en otras investigaciones, todos los participantes coincidieron en que la vocación médica se construye dentro de un proceso dinámico desde el inicio hasta el término de la carrera. En este periodo los estudiantes construyen y reconstruyen su propia vocación, proceso mediado por las experiencias con pacientes durante el ciclo clínico e internado. Tomando relevancia los docentes como «modelos vocacionales» en los campos clínicos y su influencia en la construcción de la propia experiencia vocacional de los estudiantes.

**Palabras clave:** Vocación médica, Creencias, Motivación.

### EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MINI-CEX EN EL INTERNADO PROFESIONAL DE LA CARRERA DE KINESIOLOGÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Javiera Fuentes

Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | jfuentes@uc.cl

**Introducción:** La evaluación kinesiológica contempla a la historia clínica y el examen físico que orientan a establecer un diagnóstico kinesiológico y un pronóstico funcional, y es la base del plan de intervención. Esta competencia requiere de experiencia clínica y de razonamiento clínico para la toma de buenas decisiones terapéuticas, y es en el internado cuando se desarrolla con más fuerza. Los resultados obtenidos en las evaluaciones de aprendizajes del internado, concluyen que la ev. kinesiológica tiene un bajo nivel de desempeño, por lo que se debe mejorar su aprendizaje durante el internado. El Mini-CEX, es un instrumento de evaluación para el aprendizaje, que promueve la observación y feedback.

**Objetivos:** Diseñar e implementar un instrumento de evaluación para el aprendizaje de la evaluación kinesiológica durante el internado profesional

de la Carrera de Kinesiología de la PUC.

**Método:** Estudio prospectivo, diseñado en etapas: (i) Creación de un instrumento de evaluación para el aprendizaje de la evaluación kinesiológica en el internado profesional; (ii) Determinación de la validez de contenido de los resultados del instrumento creado; (iii) Aplicación del instrumento en un piloto; (iv) Evaluación del impacto del instrumento. Los participantes fueron 5 estudiantes mujeres de quinto año de la Carrera de Kinesiología que cursaban su Internado Musculoesquelético. El análisis estadístico contempló estadística descriptiva y además se utilizó la herramienta de Kruskal-Wallis. Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la PUC.

**Resultados:** Como principal resultado se obtuvo un instrumento de evaluación para el aprendizaje, Mini-CEX, adaptado a las necesidades del internado profesional de la carrera. La aplicación de este instrumento en el piloto, reportó tener buena aceptación entre estudiantes y docentes. Además, en este estudio realizado a cinco internos, se obtuvo que la percepción de los internos es que se sienten más observados y que las destrezas asociadas a la evaluación kinesiológica mejoraron luego de su implementación, con un  $p = 0,05$ .

**Discusión:** El instrumento reportó un tiempo de aplicación bajo (35 min.), lo que beneficiaría instancias de observación directa y feedback dentro de los internados. La aceptación hace pensar que es factible realizar una aplicación a gran escala, que contribuya a determinar su validez y confiabilidad. Se requiere una capacitación formal a los docentes evaluadores. Se debe ajustar el descriptor de la escala, ya que el término sobresaliente sólo debiese existir para calificar un puntaje máximo. Si bien la significancia estadística en la adquisición de destrezas asociadas a la evaluación kinesiológica es limitada ( $p = 0,05$ ), esta podría mejorar si se aumenta el tamaño muestral a 16 aplicaciones.

**Palabras clave:** Mini-CEX, Workplace-based assessment, Physiotherapy.

### ATRIBUCIONES QUE SE REALIZAN A LOS PERFILES DE LOS ESTUDIANTES EN CARRERAS DE LA SALUD

Sebastián González, Olga Matus, Mary Jane Schilling, Javiera Ortega, Peter McColl, Nancy Navarro, Paul Delois, Cristhian Pérez, Ivone Campos, M<sup>a</sup> José Solís, Juan Arellano, Cristóbal Asencio, Camila Espinoza

Universidad de Concepción, Concepción, Chile; Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile | segonzalez@gmail.com

**Introducción:** Desde que Chile se sumó a los modelos educativos orientados por competencias, ha existido un intento de normalización de los perfiles de egreso de los estudiantes en carreras de la salud. Paralelo a lo anterior, los procesos de acreditación reafirman la postura de establecer un único perfil de egreso. Sin embargo, es fundamental reflexionar si este modelo permite considerar, en su configuración, la diversidad de los estudiantes que actualmente ingresan a la Educación Superior. Proyecto patrocinado por FONDECYT 1170525.

**Objetivos:** Describir las atribuciones realizadas por docentes a los perfiles de estudiantes en carreras de la salud chilenas.

**Método:** Estudio cualitativo, basado en la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002). Participaron 10 docentes de diversas carreras de las Ciencias de la Salud los cuales fueron seleccionados según el criterio de máxima variación de Patton (1980). Los docentes fueron contactados personalmente, previo proceso de consentimiento informado. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas y el plan de análisis fue realizado a partir del método de comparación constante hasta el nivel de codificación abierta, utilizando el Atlas-ti 7.5.2.

**Resultados:** Emergen dos categorías de análisis que hacen referencia a la visión que tienen los docentes de los perfiles de los estudiantes. Una de ellas hace la distinción en las características que los estudiantes tienen y otra a aquellas características que los docentes esperan de los estudiantes, a lo largo del proceso formativo.

**Discusión:** Considerando los resultados del presente estudio, se observa que desde que los estudiantes ingresan a carreras de la salud, los docentes van conceptualizando ciertos perfiles de los estudiantes, asociados a características predeterminadas. Lo anterior, no necesariamente se condice con los modelos de perfil de egreso que han diseñado las diversas carreras de la salud, ya que dichos modelos no consideran en sus principios la diversidad de estudiantes que reciben.

**Palabras clave:** Diversidad, Competencia, Perfil de Egreso, Carreras de la Salud.

## EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CURSO PROFESIÓN, PERSONA Y SOCIEDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Patricio Riquelme

Universidad de Chile, Santiago, Chile | priquelme@med.uchile.cl

**Introducción:** En el marco de la innovación curricular de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Chile, en el año 2014 se diseñó el curso de «Profesión, Persona y Sociedad» que se dicta en el cuarto semestre, el cual pretende que los estudiantes apliquen habilidades relacionadas con la comunicación verbal y no verbal, entendiendo la comunicación como una herramienta esencial para la interacción y generación de significado en el ámbito de las ciencias de la salud. Al finalizar la cuarta versión de este curso, se hace necesario indagar en el impacto que éste ha tenido en los estudiantes a través de las opiniones que han expresado en las diversas instancias de retroalimentación disponibles.

**Objetivos:** Evaluar el impacto del curso en los estudiantes y su evolución a través de sus cuatro versiones (2014 - 2017) a través de variables cuantitativas en las dimensiones pedagógica, disciplinar, interpersonal administrativa y evaluaciones. Se realizará análisis cualitativo de las respuestas a preguntas abiertas con las impresiones de los estudiantes. Método: Para el período comprendido entre los años 2014 y 2016 se analizaron cuantitativa y cualitativamente las encuestas de evaluación docente del curso. Para el año 2017 se evaluará, además de la encuesta de evaluación docente, la reflexión personal que los estudiantes realizan del curso al finalizar el semestre. Se realizará análisis de discurso en las respuestas cualitativas y se analizarán cuantitativamente los puntajes de cada una de las dimensiones en las que se evalúa el curso.

**Método:** Para el período comprendido entre los años 2014 y 2016 se analizaron cuantitativa y cualitativamente las encuestas de evaluación docente del curso. Para el año 2017 se evaluará, además de la encuesta de evaluación docente, la reflexión personal que los estudiantes realizan del curso al finalizar el semestre. Se realizará análisis de discurso en las respuestas cualitativas y se analizarán cuantitativamente los puntajes de cada una de las áreas en las que se evalúa el curso.

**Resultados:** Se observa una valoración progresiva de la importancia del curso en la formación de los estudiantes conforme avanzan las versiones, logrando un impacto objetivable en cada una de las generaciones. En puntajes de las áreas a evaluar del curso se observa mejoras conforme avanzan las versiones, lo cual se condice con las opiniones expresadas por los estudiantes.

**Discusión:** El curso sirve para que los estudiantes valoren la importancia del desarrollo de la comunicación efectiva en salud como una herramienta profesional más. Por otro lado valoran el rol que tiene en evidenciar sus propias falencias y motivarlos a trabajarlas. El curso muestra mejoras concretas en su aplicación conforme avanzan sus versiones, sin embargo hay áreas en las cuales se debe seguir trabajando, lo cual es un desafío a un proceso de mejora continua. Palabras clave: Innovación curricular, Comunicación en salud, Evaluación de asignatura, Mejora continua.

**Palabras clave:** Innovación curricular, Comunicación en salud, Evaluación de asignatura, Mejora continua.

## SEGUIMIENTO E IMPACTO DE UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE EN CIENCIAS BÁSICAS EN CONDUCCIÓN DE LA ENSEÑANZA

Lucía Santelices, Carolina Williams, Patricia Pino, Lilian Urzúa, Mario Ávila, Mauricio Soto, Alberto Dougnac

Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile | lsantelices@uft.cl

**Introducción:** Los profesionales comprometidos con la docencia no siempre son introducidos formalmente en esta actividad por lo que su enseñanza se forja intuitivamente replicándose prácticas que no son pertinentes para los estudiantes de hoy. Si bien son invitados a incorporarse a cursos de capacitación en docencia requieren trabajar en una capacitación sistemática que considere sus tiempos limitados y que se vuelva una instancia de acompañamiento práctica, consensuada y dinámica que aborde su diario vivir. Las comunidades de aprendizaje permiten alcanzar lo anterior, en ellas, los profesores participan voluntariamente en la planificación, desarrollo y evaluación de sus cursos.

**Objetivos:** Describir modificación de las prácticas pedagógicas de profesores que participan sistemáticamente, desde el año 2013 al año 2017, en una comunidad de aprendizaje a través de las percepciones de los estudiantes.

**Método:** El estudio de enfoque mixto, alcance descriptivo y longitudinal. El trabajo se fundamentó en la teoría del aprendizaje situacional. Fueron in-

vitados 6 docentes del ciclo básico a participar voluntariamente en una comunidad de aprendizaje cuyo objetivo fue gestar un espacio de reflexión y acción sobre sus prácticas docentes. El tiempo de trabajo fue de una hora semanal que se fue distanciando a medida que los participantes lo decidieron. Las reuniones se consignaron en una bitácora de registro. Se analizaron las percepciones estudiantiles, recogidas por una encuesta validada institucionalmente desde el 2010, que consigna 7 criterios y 19 indicadores acerca de la docencia impartida.

**Resultados:** El seguimiento de los 6 docentes desde los años 2013 al 2017 muestra resultados favorables en 14/19 indicadores desde el año siguiente de participar en la comunidad de aprendizaje. Los cambios fueron evaluados sistemáticamente por los estudiantes de cada cohorte. En tres años de formar la comunidad se alcanza una saturación del logro de los indicadores de un 90%. Los criterios alcanzados satisfactoriamente fueron planeación de la enseñanza, habilidades y estrategias, rasgos profesionales. Mientras que los de menor satisfacción alcanzada en contraste a los anteriores son evaluación de aprendizajes e identificación institucional.

**Discusión:** Los resultados alcanzados corroboran la efectividad del perfeccionamiento sistemático de profesores universitarios en carreras de ciencias de la salud mediante comunidades de aprendizaje. Son consistentes con investigaciones que muestran que en estas instancias acompañadas los profesores participan activa y voluntariamente en la planificación, desarrollo y evaluación de sus cursos y mejoran sus prácticas docentes (Mayor Ruiz, 2009). La diversidad, lejos de plantearse como un problema, supone un nuevo reto y favorece el acceso a nuevos conocimientos pedagógicos (Elboj C, 2003). Sin embargo, el estudio requiere profundizar para detectar por qué las mejoras no se concretan en evaluación.

**Palabras clave:** Comunidad de aprendizaje, Prácticas pedagógicas.

## ENTRENAMIENTO EN HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN ESTUDIANTES DE 2DO AÑO MEDICINA, UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, VIÑA DEL MAR

Mariana Searle, Carolina Pérez

Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile | mariana.searle@gmail.com

**Introducción:** La exposición reiterada a situaciones simuladas, cercanas a la compleja realidad biopsicosocial del paciente, ha demostrado ser una herramienta útil para el aprendizaje de habilidades comunicacionales. En ese lineamiento, la carrera de Medicina UNAB, incorpora la simulación en la asignatura Médico-Paciente II, de 2do año, utilizando el role playing, paciente simulado, devolución constructiva y auto-reflexión. Las actividades de aprendizaje son recursivas y en grupos pequeños, con espacios guiados para favorecer el entrenamiento en habilidades comunicacionales y de auto-reflexión de estilos personales en la relación clínica.

**Objetivos:** Entrenar habilidades comunicacionales para la relación médico-paciente e identificar estilos personales de relación clínica, a través de la auto observación y reflexión conjunta, en contextos simulados, en estudiantes de medicina que cursan la asignatura Médico Paciente II 2017.

**Método:** El taller se dividió en cuatro etapas: Etapa I: Taller de conciencia corporal guiado por actriz, con el objetivo de incorporar de manera consciente el lenguaje no verbal y proxémico, dividiendo el curso en dos secciones. Etapa II: Role playing con auto-reflexión, devolución constructiva realizado en grupos de 6 estudiantes. Etapa III: Paciente simulado a través de metodología teatro foro con auto-reflexión, devolución constructiva realizado en grupos de 6 estudiantes, reforzando los diferentes estilos personales de comunicación al simular situaciones clínicas de complejidad psicossocial y emocional.

**Resultados:** La opinión del 100% de los estudiantes recogida mediante un cuestionario de percepción con escala de Likert de 5 niveles fue positiva, arrojando un nivel de «totalmente y generalmente de acuerdo». Sólo las preguntas relacionadas con la cantidad de sesiones arrojaron un nivel de acuerdo menor. Se destaca en los comentarios el trabajo en grupos pequeños, la toma de conciencia de su corporalidad, de su estilo y dificultades personales de comunicación con pacientes.

**Discusión:** La metodología de role-playing y paciente simulado en grupos pequeños es valorada positivamente para la adquisición y práctica de las habilidades de comunicación clínica, tal como está descrito en otras investigaciones. El énfasis de esta metodología es facilitar en los estudiantes la vivencia en primera persona de la comunicación con el paciente. Enfrentarse a la experiencia emocional del paciente permite que el estudiante pueda reconocerse en este vínculo y descubra sus potencialidades y debilidades comunicacionales, guiado por la devolución constructiva del docente. Este

es el punto inicial para el aprendizaje consciente de habilidades blandas del profesionalismo médico.

**Palabras clave:** Metodología activa, Estilos comunicacionales, Pacientes simulados.

### UNA EXPERIENCIA DE ENTRENAMIENTO BÁSICO DE HABILIDADES QUIRÚRGICAS LAPAROSCÓPICAS CON SIMULACIÓN EN RESIDENTES DE POSTGRADO

Yanina Labarca, Ignacio Miranda, Marcela Castillo, Soledad Armijo  
Facultad de Medicina—Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | yana.labarca@gmail.com

**Introducción:** En el proceso de aprendizaje de una habilidad quirúrgica se describen 3 fases: Cognitiva, Asociativa y Autónoma. Las dos primeras fases tradicionalmente se adquieren mediante estudio, observación clínica y la posterior asociación entre los elementos cognitivos y la realización de la tarea en pacientes reales, de acuerdo a las oportunidades que naturalmente se presenten en ese contexto. La simulación quirúrgica permite planificar actividades intencionadamente, razón por la cual se ha constituido en el pilar para la adquisición de los patrones motores previos a la autonomía del especialista, y han sido incorporadas desde 2008 a todos los programas de residencia quirúrgica en Estados Unidos.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo es describir la implementación y principales resultados del Programa «Fundamentals of Laparoscopic Surgery» (FLS) en residentes de las especialidades de Cirugía General y Ginecología y Obstetricia en la Universidad del Desarrollo, entre 2013 y 2017.

**Método:** Los residentes de 1º año del programa de Cirugía General y el de 2º año de Ginecología y Obstetricia, realizaron un entrenamiento de 12 semanas, con sesiones de 90 minutos semanales, organizada en series de ejercicios de complejidad creciente. En cada sesión de entrenamiento se realizó un máximo de tres ejercicios diferentes. Se utilizaron cajas de entrenamiento y set de instrumental laparoscópico. Los entrenamientos fueron supervisados y observados directamente por un evaluador calificado. Se registró el tiempo de logro de la tarea en cada sesión. Se construyeron curvas de aprendizaje para cada ejercicio y se analizaron las diferencias entre los resultados iniciales y finales por individuo.

**Resultados:** Un total de 52 residentes (21 de primer año de cirugía y 31 de segundo año de ginecología y obstetricia) completaron el programa. El ejercicio que presenta la menor dificultad es la sutura continua, que se logra en 94% de los casos desde la cuarta repetición. Al término de las 10 repeticiones el 100% de los residentes ha logrado al menos una vez cada uno de los ejercicios. Todos los residentes mostraron reducción en el tiempo de realización de la tarea en cada uno de los ejercicios ( $p < 0,001$ ).

**Discusión:** Un mismo programa de entrenamiento básico en laparoscopia contribuye al desarrollo de competencias quirúrgicas iniciales tanto en residentes de cirugía como de ginecología y obstetricia. Las curvas de aprendizaje muestran que el programa aplicado a la realidad chilena podría ajustarse en la mayoría de los casos a dos repeticiones menos en todos los ejercicios, bajando los tiempos de entrenamiento de acuerdo a desempeño individual. Es necesario correlacionar con resultados clínicos y evaluaciones de mantención de la competencia a lo largo del tiempo. En el futuro, el programa de entrenamiento debiera implementar ejercicios de mayor transferencia clínica como salpingectomía y apendicectomía.

**Palabras clave:** Simulación clínica, Entrenamiento quirúrgico, Curvas de aprendizaje.

### METODOLOGÍA APRENDIZAJE SERVICIO EN EL CURSO INTRODUCCIÓN A LA NUTRICIÓN: 4 AÑOS DE ANÁLISIS

Carolina Bello, Alejandra Espinosa, Loreto Rojas, José Luis Moya, Manuel Caire, Elizabeth Medina, Paulina Pettinelli  
Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | cabellop@uc.cl

**Introducción:** Las primeras influencias del aprendizaje servicio (A+S) nacieron en Estados Unidos en el siglo XX como un movimiento de educación cooperativa. Uno de los rasgos distintivos del A+S, es el equilibrio entre los aprendizajes de los estudiantes con el servicio orientado a una necesidad real de una comunidad. Desde el año 2004 el Centro de Desarrollo Docente UC (CDDoc), promueve la incorporación de A+S en los cursos de pregrado. Desde el 2014, la carrera de Nutrición y Dietética tiene incorporada esta metodología, siendo el curso NUT101, uno de los primeros en adoptarla.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es analizar los resultados de las encuestas evocativas de la metodología A+S aplicada a los estudiantes, reali-

zada entre los años 2014-2017.

**Método:** Este estudio es no experimental, descriptivo. La muestra está compuesta por alumnos que contestaron la encuesta de A+S entre los años 2014-2017. La información recolectada se analizó a través de chi-cuadrado y con la metodología de la Teoría Fundamentada. La encuesta cuenta con autorización de cada alumno, de forma confidencial y anónima, para realizar reporte al docente a cargo del curso y evaluar los procesos de implementación de la metodología. La validez de la encuesta, se realizó con un Análisis Factorial Exploratorio. Para la confiabilidad se utilizó el índice de Alpha de Cronbach para variables categóricas y el índice de Kuder-Richardson para variables dicotómicas.

**Resultados:** El 2017 fue el año mejor evaluado en cuanto al compromiso del socio comunitario. De las habilidades desarrolladas, el pensamiento crítico, trabajo en equipo y habilidades comunicativas fueron más desarrolladas durante el 2017. En el apartado cualitativo, los aspectos positivos más relevantes fueron: aproximación al ejercicio profesional, motivación por la carrera, conocimiento de diferentes realidades sociales, entrega de un servicio a la comunidad, conexión teoría-práctica, desarrollo de habilidades interpersonales. En los aspectos por mejorar la experiencia A+S, los estudiantes reconocen: vínculo con la comunidad, organización de la enseñanza y apoyo del equipo docente.

**Discusión:** Los estudiantes tienen una alta valoración de la metodología, logrando respuestas positivas sobre un 90%. Además, los alumnos perciben que la metodología contribuye al desarrollo de las habilidades descritas en el programa de curso. La planificación de las actividades A+S ha variado durante los años, generando los ajustes necesarios en cuanto a actividades prácticas en aula, visitas a terreno, entrega de productos y cierre de la actividad y acompañamiento docente. Para el año 2018, se pretende mejorar el proceso de selección del socio comunitario, lo que permitirá generar un mayor vínculo y compromiso por parte de éste.

**Palabras clave:** A+S, Nutrición UC, Encuesta.

### DESARROLLO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO Y EXPERIENCIA MULTIPROFESIONAL ENTRE ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN MIIM I 2015

Carla Ramírez  
Universidad de Chile, Santiago, Chile | cramirezlazcano@gmail.com

**Introducción:** La formación integral de los profesionales de las carreras de la salud debe involucrar, además de las competencias disciplinares, el desarrollo de conocimientos y habilidades interprofesionales para favorecer el trabajo en equipo. Por ello, se ha desarrollado la asignatura MIIM I (Módulo de Integración Interdisciplinaria Multiprofesional I) en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile como parte del Programa de Formación Común. El propósito de este estudio es conocer y explorar el proceso aprendizaje colaborativo desde la perspectiva de los estudiantes con el fin de proponer mejoras respecto a los procesos que promuevan el desarrollo de dichos aprendizajes.

**Objetivos:** Comprender el proceso de enseñanza aprendizaje colaborativo interprofesional, que se establece entre estudiantes, experimentado en el curso MIIM I de la Facultad de Medicina, durante el año 2015. • Identificar los aspectos que favorecen o dificultan el proceso de aprendizaje colaborativo. • Identificar los principales aprendizajes de los estudiantes respecto al trabajo colaborativo. • Explorar los principales aprendizajes de los estudiantes, emanados de esta experiencia de Educación Interprofesional.

**Método:** Estudio realizado al interior de la asignatura MIIM I año 2015. Estudio cualitativo, estudio de caso intrínseco. Muestra intencionada de grupos multiprofesionales utilizando el principio de máxima variación. La técnica de recolección de datos entrevista grupal a 6 grupos multiprofesionales que participaron del curso y revisión de videos construidos por ellos al finalizar el curso. Se realizó firma de consentimiento informado en dos copias. Se utilizaron categorías previamente establecidas y se incorporaron las emergentes. Se estableció una matriz de contenido para ordenar las unidades de significado de acuerdo a las categorías. Se realizó triangulación de métodos y de datos.

**Resultados:** Los aprendizajes del trabajo colaborativo descritos fueron la organización, toma de decisiones, la resolución de conflictos, negociación y gestión del tiempo. Los aprendizajes de la experiencia de educación interprofesional fueron el conocimiento de las distintas disciplinas, adaptación y herramientas de trabajo en equipo, desarrollo de habilidades genéricas, conocimiento del propio rol y de otros y los beneficios para el paciente. Favorecieron estos aprendizajes los tiempos presenciales, dinámicas y video y obstaculizaron este proceso la distribución de los grupos, metodología del

trabajo grupal, los casos, la carga académica y el nivel de compromiso con el curso.

**Discusión:** Este estudio responde a los objetivos planteados y permitió conocer la experiencia y los principales aprendizajes de los estudiantes. Al interior de los grupos se generaron aprendizajes que se pueden dividir en dos áreas: aprendizajes emanados de la experiencia de educación interprofesional y los aprendizajes del trabajo colaborativo, que concuerda con los objetivos planteados en este estudio y con lo propuesto por el centro de educación interprofesional, la OMS y las diversas experiencias a nivel mundial, sin embargo, se sugiere hacer cambios en la distribución de los grupos para mejorar la interprofesionalidad y algunas metodologías para eliminar los elementos obstaculizadores.

**Palabras clave:** Colaboración interprofesional, Aprendizaje interprofesional, Aprendizaje colaborativo, Interdisciplinariedad, Trabajo en equipo, Estudiantes del área de la salud.

### EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER NIVEL EN LA CARRERA DE MEDICINA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, 2017

Hernán Contreras, M<sup>a</sup> Teresa Contreras, Luis Barria  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile | hercontr@udec.cl

**Introducción:** Diversos trabajos han demostrado el alto nivel de estrés que presentan los estudiantes de las diversas carreras de la salud, en particular los de la carrera de Medicina. Esto no deja de ser preocupante, ya que se asocia a índices elevados de trastornos depresivos y suicidio. Nos interesó evaluar mediante un instrumento validado el nivel de estrés educativo en estudiantes de primer año de la carrera de Medicina en la UdeC, los cuales además se encuentran cursando una nueva malla curricular. Adicionalmente, quisimos estudiar si existían diferencias de género en cuanto a la respuesta a los diferentes estresores.

**Objetivos:** Determinar y describir el estrés, sus factores y su efecto en la calidad de vida de los estudiantes universitarios de primer año de Medicina de la UdeC, año 2017.

**Método:** Para la evaluación se utilizó el cuestionario CEEA de De Pablo, en su versión hispana, y se aplicó en forma voluntaria a 90 estudiantes del primer nivel 2017 de la carrera de Medicina de la UdeC. Se presentan los resultados expresados frente a 18 factores estresores, con diferenciación por género.

**Resultados:** Se presentan los resultados expresados frente a 18 factores estresores, con diferenciación por género. El 90% de los estudiantes del primer nivel respondieron el cuestionario CEEA, el que fue aplicado a mediados del primer semestre académico, rendida ya la primera ronda de certámenes, en una etapa de reposo relativo de los alumnos. En la mayoría de los ítems de la encuesta un porcentaje de más del 80%, tanto en hombres como mujeres, reconoció haber sufrido dichos estresores en las 4 semanas previas, destacando con una frecuencia superior al 90% los factores de Efectuar un examen escrito, Esperar los resultados del examen, Excesiva cantidad de materia para estudio y Falta de tiempo para estudiar. Asimismo, para ambos subgrupos no hubo predominancia de estrés por: suspender un examen, preguntar una duda en forma privada a un profesor, o hablar en privado con un profesor sus problemas académicos.

**Discusión:** Los resultados permiten obtener importantes conclusiones con respecto a los factores desencadenantes de estrés en el alumnado de primer curso, en relación con actividades y situaciones propias del ambiente académico. Éstas se asemejan al estudio realizado por Díaz et al. en 2010, donde se estudió el estrés académico en estudiantes de medicina. La interpretación de estos estudios, éste en particular, permite generar una visión ampliada de la situación en la que se encuentran los encuestados, quienes empiezan su experiencia universitaria y de esta manera generar los cambios necesarios. Sugerencias: Capacitar al cuerpo docente en cuanto a habilidades de comunicación en el ámbito educativo, incluyendo las actualizaciones pertinentes en metodologías de enseñanza.

**Palabras clave:** Estrés, Estudiantes, Medicina.

### PERCEPCIÓN DE LA UTILIDAD DE UN MODELO PERSONALIZADO Y ESTRUCTURADO DE DESARROLLO PROFESIONAL CONTINUO EN ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA DOCENTES DEL ÁREA SALUD EN MÉXICO

Jorge Tricio  
Universidad de los Andes, Santiago, Chile | jtricio@uandes.cl

**Introducción:** El desarrollo profesional continuo es un componente in-

tegral del proceso educativo vitalicio de todas las profesiones de la salud (Mann, 2002). La educación en salud, como la medicina u odontología, está en constante cambio. Así entonces, los docentes del área de la salud no sólo deben mantenerse al día en el área de su trabajo profesional propio, sino que además estar al corriente de los desarrollos y nuevos enfoques de la educación que puedan ser relevantes para su práctica docente (Harden & Laidlaw, 2012).

**Objetivos:** Evaluar las necesidades y posterior percepción de transformación cultural de docentes de medicina y odontología de una Universidad pública en México, respecto a la utilidad de un modelo estructurado y personalizado de curso-taller de tres módulos orientados a i) mejorar el diseño de programas de estudio; ii) promover métodos activos de enseñanza-aprendizaje; y iii) perfeccionar el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje (RA) establecidos.

**Método:** Para personalizar los contenidos del curso-taller, se implementó un cuestionario diagnóstico de diez preguntas anónimas, destinadas a conocer por adelantado cómo se redactan los RAs, qué métodos de enseñanza-aprendizaje y evaluación (sumativas / formativas) se utilizan, cómo se asegura el logro de los RAs, qué % de los RAs de los cursos se logró evaluar, cómo se analiza la validez y confiabilidad de las evaluaciones, y cuáles son las características de la retro-alimentación a los estudiantes. Con esto, se propuso y desarrolló un curso-taller personalizado de tres jornadas de duración. Al finalizar, los participantes completaron un cuestionario anónimo de percepción del curso-taller.

**Resultados:** 82 docentes (71%) completaron el cuestionario diagnóstico. La clase magistral (73%) y las pruebas de opción múltiple (53%) fueron los métodos de enseñanza y evaluación más utilizados, respectivamente. 63% no hacía diferencia entre evaluación sumativa y formativa, aunque 65% retro-alimentaba a sus alumnos. 86% no conocía cómo asegurar el logro de los RAs de sus cursos y ninguno evaluó el 100% de ellos, así como tampoco analizó la validez y confiabilidad de sus evaluaciones. Así entonces, los tres módulos del curso se enfocaron en i) cómo escribir y alinear los RAs con el mejor método de enseñanza-aprendizaje activo, y mejorar la calidad, validez y confiabilidad de las evaluaciones objetivas.

**Discusión:** La percepción del 90% de los 115 asistentes al curso-taller fue que los nuevos conocimientos y prácticas, de forma inmediata, ya estaban siendo útiles para mejorar su actividad docente, y específicamente en cuanto a modificar o introducir nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje activos (76%), así como para mejorar sus evaluaciones (87%). El cambio de rutinas expresado por los asistentes al curso-taller puede ser interpretado como el inicio del cambio cultural deseado para mejorar la calidad del proceso educativo de los estudiantes de medicina y odontología de esta Universidad.

**Palabras clave:** Desarrollo profesional continuo, Enseñanza, Evaluación.

### ¿QUÉ TIC ESCOJO PARA MI CLASE? PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE KAHOOT Y TECLERAS

María Guerra, Katherine Cuevas  
Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile | maria.guerra@uv.cl

**Introducción:** Acostumbrados a la información inmediata, visualmente atractivas (en color, dimensiones, etc.) e interactivas, los nuevos estudiantes de medicina al verse enfrentados a clases expositivas clásicas, fijan la atención por menos tiempo, se distraen en sus propios dispositivos móviles y virtuales, perdiéndose de los contenidos que el profesor intenta co-construir con ellos, resultando en clases que se perciben como muy largas, poco provechosas y desmotivadoras para estudiantes y docentes, etc. A lo anterior, se agrega la escasa sintonía de las temáticas de Salud Pública en relación con sus expectativas de la medicina clínica, biomédica y hospitalocéntrica.

**Objetivos:** Identificar la opinión de los alumnos de primer y segundo año de la carrera de medicina, Universidad de Valparaíso, casa central, Chile, respecto del uso de las tecnologías de la información y comunicación en aula en el bloque de salud y sociedad, año 2016.

**Método:** Estudio cualitativo, fenomenológico. Para la producción de información se realizaron 2 grupos focales con un total de 18 participantes. Se grabaron los grupos en formato MP3 y se transcribió siguiendo principio de verbatim. El análisis utilizado fue de contenido. Los criterios de rigor metodológico incluyeron la auditabilidad de los datos resguardado mediante las grabaciones y transcripciones, credibilidad a través de la triangulación de la información con técnica de investigadores.

**Resultados:** En términos generales, el uso en aula de las TIC's en el bloque curricular de Salud y Sociedad I y II han sido valoradas de manera positiva por los estudiantes. Ambas tecnologías implementadas (Kahoot y tecleras)

logran captar y focalizar de mejor manera la atención de los estudiantes en los contenidos de la clase en comparación con una clase efectuada a usanza de la vieja escuela (tradicional). El uso de las TIC's favorecería también la calidad de vida de los estudiantes dado que facilitan el captar la atención de una manera divertida, lo que genera felicidad en el grupo.

**Discusión:** El uso de las TIC's va a depender de los objetivos que el/la profesor(a) fije para sus clases. Si se decide usar Kahoot para medir contenidos a modo de pruebas o quiz, el profesional considere las limitantes de este dispositivo, ya que de lo contrario, su uso perjudicaría al estudiante. Es importante sugerir que el uso de las tecnologías en aula no se transforme en otra forma robótica de entregar los contenidos, más bien que sean herramientas que faciliten a modo de detonadores, la discusión del grupo curso en torno al tema que convoca la clase.

**Palabras clave:** Educación superior, Medicina, Tecnologías de la información y la comunicación, Tecleras, Kahoot.

### DOMINIOS DE DESEMPEÑO EN LOS CURRÍCULUM DE LA FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

*Bárbara Aguiar, Patricio Paredes, Gabriela Rubio, Diego Vidal, José Peralta*  
Universidad de Chile, Santiago, Chile | [barbara.aguiar@ug.uchile.cl](mailto:barbara.aguiar@ug.uchile.cl)

**Introducción:** Siguiendo las tendencias mundiales y en iberoamérica, la Universidad de Chile (UCH) transitó a una formación basada en competencias, en la cual cada carrera declara un perfil de egreso que aborda distintos dominios o áreas de formación. Se asume que las distintas carreras de una institución poseen dominios comunes, los cuales aumentan mientras estas se agrupan en áreas del conocimiento (como las carreras del área de la salud). El estudio de estos dominios es fundamental para evaluar cómo se orientan los currículums de las carreras impartidas y en qué medida este se traduce y consolida en el perfil de egreso, lo cual determinará el perfil conseguido al final de la formación.

**Objetivos:** *General:* Describir la orientación de los currículum de las carreras impartidas en la Facultad de Medicina (FM) de la UCH. *Específicos:* Identificar dominios declarados en los planes de formación y mallas curriculares. Conocer dominios a los que tributan las distintas asignaturas, para calcular el número de créditos invertidos. Identificar las áreas de formación que tienen mayor y menor presencia en las mallas curriculares. Comparar dominios declarados en las mallas curriculares de las distintas carreras de la FM. Establecer similitudes y diferencias en la formación de las carreras impartidas en la FM de la UCH.

**Método:** Se utilizó una metodología de tipo mixta. Primero se realizó una revisión de los planes de formación de las ocho carreras impartidas en la FM de la UCH a partir de los cuales identificaron los dominios presentes y las definiciones realizadas por cada carrera. Luego, por medio de las mallas curriculares, se procede al análisis de las asignaturas y el dominio a cuál pertenece cada una. Por último, a partir de la suma de los créditos asignados a los cursos, se realiza un análisis del porcentaje para de esta forma conocer qué áreas de formación tienen mayor o menor presencia en las mallas curriculares.

**Resultados:** Considerando como único criterio los nombres de cada área de formación es posible contabilizar 23 dominios diferentes. No obstante, al regirse por las definiciones existe un total de 35, además, es necesario adicionar 5 dominios que no se encuentran definidos, lo que da un total de 40 áreas de formación entre las 8 carreras. El número varía aún más en el análisis de las mallas ya que algunos dominios se dividen o se combinan en la clasificación de los cursos. Por otra parte, de acuerdo con los porcentajes destaca que en general es un dominio quien representa más de un 50% del plan formativo, mientras que las otras áreas de formación no superan el 10% de los créditos totales.

**Discusión:** Existe una escasa o nula convergencia entre los dominios declarados en los planes de formación de las distintas carreras, lo cual muestra quizá problemas metodológicos en su construcción y desarrollo, así como en su vinculación con las distintas asignaturas. Desde otra mirada, esto puede implicar carreras que dialogan poco entre sí, lo cual representa un desafío para los cuerpos académicos y la FM en su conjunto. Estos resultados demuestran que es necesario contar con metodologías adecuadas en la construcción de los perfiles de egreso y los programas de asignaturas así como un análisis reflexivo del profesional que estamos formando en un contexto de trabajo en escenarios de salud.

**Palabras clave:** Plan de formación, Mallas curriculares, Áreas de formación, Dominios, Créditos.

### DIAGNÓSTICO DEL USO DE AULAS VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN DE ALUMNOS ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA UNAB SANTIAGO

*Mónica Farinelli, Marcela Giacometto, Janet Cossio*  
Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile | [monica.farinelli@unab.cl](mailto:monica.farinelli@unab.cl)

**Introducción:** Aula virtual es «el empleo de comunicaciones mediadas por computadores para crear un ambiente electrónico semejante a las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional», donde el alumno puede desarrollar acciones que son propias del proceso de enseñanza presencial: consultar, leer documentos, realizar ejercicios, trabajar en foros, etc. Todo ello sin que medie una interacción física entre docente y alumno. En la Escuela de Nutrición y Dietética UNAB, se comenzó a utilizar herramienta a contar del año 2014. Planteándose el desafío de incorporar su uso activo, en el presente trabajo presentamos los resultados obtenidos en sede Santiago.

**Objetivos:** Presentar los principales resultados y avances en la implementación del uso y desarrollo de la aplicación aula virtual por los docentes titulares del total de asignaturas profesionales en la educación estudiantil de la Escuela de Nutrición y Dietética UNAB Santiago.

**Método:** En los meses de julio-octubre 2017 se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en el cual se trabajó con una población de 54 docentes titulares ( $n = 24$  primer semestre y  $n = 29$  docentes segundo semestre) de asignaturas de la escuela de Nutrición y Dietética UNAB sede Santiago. Para la recogida de datos de los docentes, se elaboró un cuestionario semiestructurado, aplicado en entrevista presencial individual para determinar uso del Aula Virtual por cada docente previa autorización de consentimiento.

**Resultados:** El uso de aula virtual en las asignaturas de la carrera fue de 52% en asignaturas del 1° semestre ( $n = 25$ ) y 69% asignaturas 2° semestre ( $n = 29$ ), con un promedio de 60.5% ( $n = 33$  asignaturas) anual. Los motivos por los cuales los docentes no utilizan Aula virtual: 58% de los casos falta capacitación, 30% no saben de existencia de herramienta y 8% no considera su uso porque no forma parte de herramientas habituales. En el 100% de las asignaturas que utiliza aula virtual, se usa como repositorio de información, 85% lo utiliza para envío de comunicados. En relación a las aplicaciones para envío de tareas/trabajos la utilizan 38%, realización de foros 30% y realización de pruebas 31%.

**Discusión:** Constituye una tarea pendiente el desarrollo y promoción del uso del Aula Virtual en docentes de la escuela Santiago. El diagnóstico realizado, permite alertar sobre la necesidad de otorgar prioridad a la capacitación docente, con independencia del semestre, en actividades de capacitación de Aulas Virtuales para ampliar y mejorar uso e información mejor por los propios docentes de la utilidad y existencia de las aulas Virtuales, logrando aporten a un aprendizaje significativo en los estudiantes.

**Palabras clave:** Aula Virtual, Docentes, Alumnos.

### DISPOSICIÓN FRENTE A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD

*Eduard Maury, Dania García, Estefanía Valenzuela, Massiel Henríquez*  
Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile; Universidad de las Américas, Santiago, Chile | [emaury@ubiobio.cl](mailto:emaury@ubiobio.cl)

**Introducción:** Chile es uno de los países de la región con mayor número de publicaciones científicas, sobre todo en el área de la salud. Sin embargo, existe una gran disparidad entre la producción científica entre los distintos estudiantes de las carreras de la salud, liderado por los estudiantes de medicina, la cual pudiese estar condicionada por la disposición que tengan los estudiantes de ciencias de la salud frente a la investigación científica.

**Objetivos:** Identificar la disposición frente a la investigación científica en estudiantes de ciencias de la salud.

**Método:** No experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por estudiantes de las carreras de Nutrición y Dietética (N), Kinesiología (K), Enfermería (E), Terapia Ocupacional (T) y Fonoaudiología (F). Los estudiantes participaron voluntariamente rellenoando un instrumento de recolección donde se registraba diferentes dimensiones referidas a la actitud frente a la investigación científica (búsqueda, redacción, publicación y participación) (alfa de Cronbach 0,895). Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico SPSS V19.0.

**Resultados:** Se aplicaron 246 encuestas (34 N, 44 K, 132 E, 19 F y 17 T). El 61.8% fueron mujeres y el 38.2% hombres. El 55.7% de los participantes informo que sentía interés por la investigación. Se encontró mayor preferen-

cia por la investigación científica en estudiantes de E en relación a las otras carreras ( $p = 0,032$ ). Al comparar las otras carreras, T y F tuvieron la menor disposición frente a la investigación científica (41.7% y 36.8%, respectivamente). Al comparar la disposición por ciclo académico en todos los grupos se notó mayor interés por la investigación en el ciclo básico en comparación con el ciclo profesional. Sólo 4% de la muestra manifestó tener experiencia en investigación científica.

**Discusión:** Este estudio evaluó la disposición que tienen los estudiantes frente a la investigación. Nuestros hallazgos son similares a los presentados por Silva y cols. (2013) en estudiantes de Panamá donde también se muestran regulares niveles de actitud frente a la investigación la cual decrece a medida que avanzan en el plan de estudios. Coinciden igualmente con los datos reportados por Trujillo y cols. (2015) con estudiantes de enfermería mexicanos que muestran una actitud regular a la investigación. Resulta importante indagar sobre los factores causales de la actitud regular o poco favorable hacia la investigación en estudiantes de ciencias de la salud.

**Palabras clave:** Estudiantes, Actitudes, Investigación, Salud.

### ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL BAJO ENFOQUE POR COMPETENCIAS EN LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO.

Trinidad Cifuentes, Ximena Sanhueza

Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile | trinidad@ubiobio.cl

**Introducción:** La carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad del Bío-Bío, en sus 50 años de existencia, ha modificado el Plan de Estudio considerando el perfil epidemiológico y demográfico de la población.

**Objetivos:** Exponer proceso de aseguramiento de la calidad en la formación de Nutricionistas bajo enfoque por competencias.

**Intervención:** En función del mejoramiento continuo de la calidad en formación de egresados, la Carrera ha desarrollado tres procesos de autoevaluación para acreditar el programa de formación.

**Resultados:** La primera acreditación de la Carrera fue de tres años (2006 a 2009) con la necesidad de actualizar el perfil de egreso en coherencia con el Plan de Estudio. En la segunda acreditación (2010 a 2015) se estaba desarrollando el Proyecto MECESUP UBB0606 «Innovación académica para la optimización de la formación de Nutricionistas». Para la tercera autoevaluación de la Carrera, la renovación curricular y los Planes de Mejoramiento y de Desarrollo de la Escuela, hacen posible que la innovación bajo enfoque por competencias, contribuya al aseguramiento de la calidad en la formación de Nutricionistas, lo que es verificado con la máxima acreditación lograda por siete años, desde 2015 a 2022.

**Conclusiones:** En virtud del desarrollo de políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad institucional y de la Escuela, destaca un perfil de egreso formulado en términos de competencias, que orienta el diseño del Plan de Estudio en forma coherente. La Escuela cuenta con sistema de organización y gestión, recursos financieros y equipo de conducción competente, lo que asegura el cumplimiento del programa de formación profesional.

**Palabras clave:** Currículum bajo enfoque de competencias, Acreditación.

### PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE KINESIOLOGÍA RESPECTO AL PORTAFOLIO COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Daniela Arias, Héctor Márquez

Universidad Andrés Bello, Concepción, Chile | klga.danielaarias@gmail.com

**Introducción:** La escuela de Kinesiología de la UNAB, en su modelo educativo declarara al estudiante como eje central de las actividades pedagógicas. La construcción de portafolios ha demostrado ser una herramienta para el desarrollo y valoración del conocimiento, para la adquisición de habilidades de enseñanza y prácticas reflexivas, así como para la preparación profesional y vocacional (Klenowski, 2005). Evaluación de la estructura y función, es un curso teórico práctico que tiene como objetivo que el estudiante sea capaz de realizar exámenes, evaluación y elaboración del diagnóstico kinesiológico, para lograr este objetivo se desarrollan metodologías activas como la construcción de portafolio.

**Objetivos:** Evaluar la percepción de los estudiantes en relación la construcción del portafolio como método de enseñanza aprendizaje.

**Intervención:** Se evaluaron 17 estudiantes de kinesioterapia pertenecientes al curso de Evaluación de la estructura y función, todos los estudiantes participaron de la construcción de un portafolio durante el semestre. La percepción fue evaluada mediante un cuestionario de percepción de los estudiantes de medicina de la PUC (Riquelme et al, 2011), considerando 6 dominios:

Aprendizaje del estudiante, Organización y evaluación, Metodología docente, Apoyo docente, creatividad e integración.

**Resultados:** La encuesta aplicada de 17 estudiantes, tuvo un porcentaje de respuesta de un 100%, los dominios mejores evaluados por los estudiantes fueron Metodología docente con 78,8% y Aprendizaje del estudiante con un 77,5%. Por otro lado, el dominio peor evaluado fue la Creatividad con solo 31%.

**Conclusiones:** La encuesta confirma una percepción positiva de los estudiantes de las fortalezas del portafolio, como el desarrollo del profesionalismo y la metodología docente. Las debilidades identificadas permitirán generar mejoras para procesos futuros.

**Palabras clave:** Kinesiología, Portafolio, Metodologías activas.

### CAMBIO DE ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS HACIA LA ENFERMEDAD MENTAL MEDIANTE EL USO DE APRENDIZAJE EXPERIENCIAL

Daniela Fuentes, Jimena Toro, M<sup>a</sup> Isabel Espinoza, Paulina Ahumada

Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | dfuentes@udd.cl

**Introducción:** La reforma psiquiátrica en Europa planteó el desafío de promover un cambio de actitud hacia las personas con enfermedad mental. Es debido a la estigmatización y discriminación que los pacientes sufren violaciones de derechos humanos, negándoseles la posibilidad de gozar del grado más alto de salud. En este escenario, se debe formar profesionales respetuosos de la diversidad y capaces de generar cuidados de enfermería en promoción de salud mental, y en tratamiento, recuperación y rehabilitación de la enfermedad psiquiátrica, por lo que se incorporó el Aprendizaje Experiencial a un curso de enfermería en psiquiatría de pregrado, durante el segundo semestre 2017.

**Objetivos:** Promover un cambio de actitud hacia la enfermedad mental en estudiantes de enfermería de tercer año a través de la incorporación de Aprendizaje Experiencial

**Intervención:** Incorporación de la Experiencia Concreta (EC), Observación Reflexiva (OR), Conceptualización Abstracta (CA) y Experimentación Activa (EA) en curso de tercer año de enfermería con estudiantes de pregrado ( $n = 60$ ). Se midió la actitud basal (pre intervención) con test de «Actitudes hacia los enfermos mentales» (4), compuesto de 20 ítems y Escala de Likert de cinco alternativas, con puntajes de 0 a 4 (máx: 80 puntos). Se reporta la estadística descriptiva ya que aún no se dispone de la medición post intervención (disponible en diciembre 2017). Se consideró los siete requerimientos propuestos por Emanuel (4) y firma de consentimiento informado, además de autorización de Dirección de la Carrera.

**Resultados:** El 93,3% de los estudiantes que contestaron el test basal de «Actitudes hacia los enfermos mentales» son mujeres. El promedio de edad es 21,4 años. El puntaje promedio de los ítems favorables hacia la enfermedad mental fue 29,18 y de los ítems desfavorables 30,75. El ítem mejor evaluado por los estudiantes se relaciona con el derecho de los pacientes a tener un trabajo remunerado (promedio 3,87 puntos). El ítem peor evaluado se relaciona con la libertad en manicomios similar a hospitales generales (promedio 2,08 puntos). El puntaje global promedio obtenido por los estudiantes fue 59,93.

**Conclusiones:** La actitud basal de los estudiantes hacia la enfermedad mental es favorable y superior a 40 puntos promedio, sin embargo, los ítems favorables hacia la enfermedad (aquellos que plantean positivamente la aceptación e inclusión de pacientes) obtuvieron un puntaje promedio inferior a los ítems desfavorables. Dicho resultado puede tener relación con el estigma y discriminación arraigados en la sociedad, por lo que resulta un desafío plantearse de qué manera ampliar este resultado y la actitud favorable hacia la enfermedad mental, además de medir el cambio una vez realizada la medición post intervención.

**Palabras clave:** Actitud frente a la enfermedad, Educación superior, Trastornos mentales.

### SIMULACIÓN DE ALTA FIDELIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

Valeria Ibaceta, Laura Carvajal

Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | valeriaibaceta@udd.cl

**Introducción:** La Simulación clínica proporciona un ambiente seguro y controlado, donde el estudiante, se ve sometido a la posibilidad practicar y evaluar deliberadamente, sin riesgo de dañar al paciente y con la posibilidad de lograr un aprendizaje real y significativo para este. La simulación de alta fidelidad, busca que el estudiante logre habilidades comunicacionales, de

toma de decisiones y trabajo en equipo, situaciones en las que en ocasiones no se ve enfrentado en el desarrollo de su práctica clínica, por lo que es deber del docente poder de alguna forma suplir esa brecha y/o prepararlo en forma anticipada a esos hechos.

**Objetivos:** Integrar habilidades teóricas-prácticas adquiridas durante el desarrollo de la asignatura para brindar una atención integral al paciente pediátrico y su familia, a través de la realización de escenarios simulación de alta fidelidad con base en las reflexiones obtenidas durante el debriefing, en alumnos de 4to año de enfermería de la Universidad del Desarrollo, durante el 2do semestre 2017.

**Intervención:** La intervención basada en el aprendizaje experiencial, realizada en 39 estudiantes, durante la práctica clínica de la asignatura «Enfermería del niño y adolescente». Se crearon 3 escenarios de simulación clínica de alta fidelidad en relación a la atención del paciente pediátrico. Los estudiantes fueron citados en fechas diferidas durante la realización de la práctica clínica de la asignatura, firmando en forma previa el acuerdo de confidencialidad, donde acceden a participar y ser grabados durante la simulación, al final de cada escenario se realiza el debriefing donde se analizan las 3 fases de éste: descripción, análisis y aplicación, siendo éste el elemento a ser analizado.

**Resultados:** Los estudiantes en algunas ocasiones no logran entender de qué se trata el escenario ya que le atribuyen otros objetivos o logros de aprendizaje que al menos no se encuentran dentro de lo planteado inicialmente por los docentes. En la reflexión de los estudiantes en torno a su actuar, tienden a reconocer más errores que aciertos. Se puede determinar que una vez terminada la simulación tienen muy claro aquellos aspectos en los cuales actuaron en forma correcta y cuál es el fundamento detrás de ellos, pero al no existir una interiorización de algunos conocimientos, simplemente no saben qué hacer y por qué comenten errores.

**Conclusiones:** La Simulación clínica es una herramienta metodológica que permite a los estudiantes enfrentarse de una manera segura a situaciones que en la vida real podrían desbordarlos emocionalmente o cognitivamente y la vez permite a los docentes evaluar el grado de integración de conocimientos, habilidades que posee el estudiante. El debriefing permite a los estudiantes expresar sus emociones y sentimientos respecto de lo que acaban de vivir y reflexionar sobre su actuar, sus mecanismos de afrontamientos de situaciones estresantes e incluso sus mecanismos cognitivos que lo llevan a tomar una decisión por sobre otra, a vez que ayuda a que determinen cuáles sus brechas de conocimiento.

**Palabras clave:** Simulación clínica, Enfermería pediátrica, Debriefing.

### APRENDIZAJE MÁS SERVICIO EN KINESIOLOGÍA: UNA EXPERIENCIA SOCIAL EN COMUNIDADES VULNERABLES

*M<sup>a</sup> José Solís, Diego Escobar, Paulina Ortega, Javier Troncoso, Karen Barriga, Marcela Gamonal, Daniela Rojas, Hans Neira*  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile | mariajsolis@udec.cl

**Introducción:** Las características actuales de los estudiantes universitarios plantean desafíos en el desarrollo de competencias vinculadas al pensamiento crítico, la comunicación, el trabajo en equipo y la responsabilidad social. El aprendizaje más servicio (A+S), mejora la participación y el diálogo de los estudiantes, entregándoles un rol protagónico en el proceso de aprender desde un nivel social o comunitario. La carrera de Kinesiología realizó una experiencia enfocada en levantar las necesidades en salud en comunidades socioeconómicamente vulnerables, incentivando a los alumnos a aplicar herramientas para el desarrollo de proyectos sociales y fomentando habilidades que fortalezcan macrocompetencias.

**Objetivos:** *Objetivo general:* Aplicar el modelo de macrocompetencias genéricas UdeC en estudiantes de Kinesiología a través del modelo de A+S. *Objetivos específicos:* 1. Analizar las problemáticas en salud de una comunidad. 2. Fomentar la práctica de habilidades comunicativas en distintos contextos. 3. Promover el trabajo colaborativo y resolución de conflictos. 4. Fomentar la función reflexiva durante el proceso de aprendizaje. 5. Promover conductas prosociales y de autocontrol, vinculadas al desarrollo del bien común. 6. Aplicar herramientas ligadas al desarrollo de un Proyecto Social.

**Intervención:** Participaron 53 estudiantes de séptimo semestre, en el marco de la asignatura de Atención Primaria y Salud Familiar y una alianza estratégica con Fundación Fútbol Más. Se detectaron las necesidades en salud de 2 comunidades vulnerables, para luego desarrollar y aplicar estrategias educativas en terreno. Se conformaron 6 grupos guiados por un tutor y se buscó promover el proceso reflexivo a través de coevaluaciones no tradicional pro-

puesta por el equipo docente con el fin de describir con mayor objetividad el desempeño del estudiante entre pares. Las actividades se extendieron durante 3 meses, incluyendo reuniones de coordinación, tutorías, trabajo en terreno y presentación final.

**Resultados:** -Entrega de 2 informes por grupo sobre el Diagnóstico Participativo (identificación, priorización y análisis de las problemáticas detectadas). - 4 coevaluaciones por grupo. Se observan mejorías enfocadas en el trabajo colaborativo, resolución de conflictos, conductas de autocontrol y función reflexiva. - 3 informes por grupo aplicando herramientas vinculadas al desarrollo de un Proyecto Social. - Presentación final. *Evalúa:* organización, habilidades comunicativas, resultados de propuestas y capacidad reflexiva. - Los estudiantes tuvieron la oportunidad de practicar sus habilidades comunicativas en distintos contextos: comunidad, entre pares, con otros profesionales y docentes.

**Conclusiones:** La experiencia basada en la estrategia de A+S, fue efectiva para el cumplimiento de los objetivos planteados, lo que se observa en los resultados obtenidos, ya que contribuyeron a desarrollar las competencias de los estudiantes, en función de las características actuales de éstos. Es necesario realizar más intervenciones basadas en A+S, incorporando más herramientas que permitan objetivar el progreso de los estudiantes.

**Palabras clave:** Aprendizaje más Servicio, Macrocompetencias, Trabajo comunitario.

### CONSTRUCCIÓN DE PAUTA DE SELECCIÓN DE UN REGISTRO CLÍNICO ELECTRÓNICO (RCE) PARA SER UTILIZADO EN SIMULACIÓN CLÍNICA

*Rodrigo Martínez, Manuel Durán, Karim Gallardo*

Universidad de Chile, Santiago, Chile | rmartinez@determinantes.cl

**Introducción:** La E-Health, que son las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en salud, se han ido incorporando al que hacer clínico y en el entorno del paciente, fortaleciendo los sistemas de salud y mejorando la calidad. Dentro de este grupo de sistemas, se encuentra los registros clínicos electrónicos (RCE), de gran utilización y penetración en la práctica clínica habitual, en Chile como en otros países. Desde esta perspectiva, se hace necesario incorporar su utilización en la formación, con el fin de desenvolverse en un futuro desempeño clínico. Este trabajo busca proponer los requerimientos mínimos que debe tener un RCE para ser utilizado en un entorno de simulación clínica.

**Objetivos:** Construir un marco conceptual para seleccionar un RCE para ser utilizado en simulación clínica.

**Intervención:** Corresponde a un análisis de literatura y documentos oficiales, tomando como base a los criterios establecidos en una tesis del Magister en Informática Médica, para evaluar los sistemas de información utilizados en las redes asistenciales de salud. La búsqueda se realizó en bases de datos Pubmed, Bireme, Epistemonikos, Google Scholar y revistas de educación médica. Se utilizó MeSH para estandarizar la búsqueda de conceptos, entre los que destacaron Simulación, Educación Médica, Registro Clínico Electrónico, etc. A partir de los hallazgos se identificaron distintas dimensiones que debieran ser consideradas al momento de evaluar un sistema para ser usado en simulación clínica.

**Resultados:** En función del análisis realizado, se consideraron las siguientes dimensiones para ser incorporados en la pauta: Atención Primaria, Atención Secundaria, Atención Terciaria, Atención de Urgencia, Gestión Quirúrgica, Servicios de Apoyo, Interoperabilidad, Escritorio Clínico, Atención Odontológica, Servicios de Apoyo, Herramientas de Seguimiento Evaluación, Seguridad, Soporte a la Gestión por Procesos, Usabilidad, etc. Esto establece una serie de parámetros cuantitativos y cualitativos que pueden ser considerados a la hora de evaluar un sistema de información en salud para ser empleado en entornos de aprendizaje y/o simulación clínica de pregrado en las distintas carreras de la salud.

**Conclusiones:** Siendo la simulación clínica y la informática médica disciplinas relativamente nuevas, la interacción entre ambas representa una posibilidad de potenciar ambas con el propósito de fortalecer la enseñanza profesional en salud. La pauta sugerida es un punto de partida para la introducción de sistemas de información en salud de uso habitual en el ámbito clínico (RCE), durante el proceso de enseñanza en las carreras de la salud, ya sea de desarrollo propio, de código abierto o adquiridos. La evaluación que se realice debe considerar este proceso como multidimensional, incluyendo la visión distintas carreras de la salud, en el que la simulación cumple un rol clave en el proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** E-Health, RCE, Simulación Clínica, Docencia.

**SIMULADOR DE FICHA CLÍNICA ELECTRÓNICA PARA LA ATENCIÓN NUTRICIONAL**

Claudia Troncoso, Juan Amaya, Mauricio Sotomayor, Javier Vidal  
 Universidad Católica de la Santísima Concepción, Universidad de Concepción.  
 Concepción, Chile | [ctroncosop@ucsc.cl](mailto:ctroncosop@ucsc.cl)

**Introducción:** La Ficha Clínica es un documento de tipo universal, en donde se registra toda actuación realizada por cualquier miembro del equipo de salud al usuario atendido, por esto mismo, todas las disciplinas del área están familiarizadas con su uso, especialmente en un formato electrónico. Es por esto que surge la necesidad de ofrecer herramientas de simulación que faciliten a los estudiantes de Nutrición y Dietética su uso, mediante aplicación disponible en la Web, como parte de la TICs y reforzamiento del aprendizaje activo. La motivación hacia un rol diligente en su aprendizaje es una constante identificada por ellos y los académicos que los acompañan en su formación profesional.

**Objetivos:** Fortalecer el aprendizaje activo a través del uso de Simulador de Ficha Clínica Electrónica en estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de la Santísima Concepción durante el año 2016.

**Intervención:** El recurso corresponde a una aplicación Web, que permite a participantes, estudiantes o docentes, crear sus propias fichas clínicas o interpretar alguna que ya esté elaborada. El sistema reconoce como usuarios a tres participantes: estudiantes, quienes crearán sus historias clínicas; docentes, encargados de asignaturas y el administrador, que tiene a cargo la administración de la información de profesores y asignaturas. La aplicación se instaló en un servidor al que los usuarios acceden a través de cualquier dispositivo con conexión a Internet. Los contenidos que esta herramienta entrega, le son propios a la disciplina del nutricionista.

**Resultados:** Se realizó prueba piloto en asignatura de la carrera, Manejo Nutricional de la Persona Mayor. Se aplicó encuesta de opinión con 15 preguntas que miden el nivel de conformidad del SFC. Además, se solicitó el consentimiento informado a los estudiantes. El punto mejor evaluado (100% de opinión «muy de acuerdo»), correspondió al acceso a la herramienta Web. La opinión catalogada como «indiferente», es seleccionada por un número reducido de estudiantes y específicamente se centra en tres preguntas: la limitación, en su parecer, a la adquisición de nuevos conocimientos (6.3%), su rol activo (6.3%) y también a lo atractivo de su presentación, referido al color, tipo de letra, menú, etc. (18.8%).

**Conclusiones:** En el marco del auge de las TICs, el formato y experiencia de usuario del simulador promueve un rol activo por parte del estudiante, permitiendo fortalecer su aprendizaje. De igual forma, la creación de la aplicación otorga más opciones en la innovación y el mejoramiento de la calidad docente.

**Palabras clave:** TICs, Aprendizaje activo, Innovación docente.

**PROGRAMA DE AFRONTAMIENTO EFECTIVO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA**

Solange Salamanca, Rocío Ferrada  
 Universidad de La Frontera, Temuco, Chile | [solange.salamanca@ufrontera.cl](mailto:solange.salamanca@ufrontera.cl)

**Introducción:** El ingreso a la universidad corresponde a un cambio para el estudiante y su familia. En Chile existen instrumentos que evalúan criterios de ingreso a la educación superior con la finalidad de evitar la deserción y los fallos académicos. La dimensión psicosocial y afectiva de los estudiantes constituye una herramienta favorable para el éxito en el ámbito educacional superior. El desarrollo de un plan piloto educativo aplicado a estudiantes de enfermería pretende trabajar en la base de 4 tópicos que fortalezcan las habilidades blandas: autoconocimiento, vocación, expresión lingüística y cinética del cuerpo.

**Objetivos:** Los estudiantes lograrán: desarrollar habilidades blandas que aplicarán durante su proceso formativo durante sus años académicos en la Universidad de La Frontera.

**Intervención:** Revisión bibliográfica de la literatura previa al desarrollo del programa educativo. Población objetivo: estudiantes de enfermería de la Universidad de La Frontera, ambos sexos, entre 18 y 25 años. Programa educativo aplicado en 8 sesiones (2 sesiones semanales) de 2 horas pedagógicas de duración, con evaluación previa y al finalizar cada semana.

**Resultados:** La creación de un programa educativo relativo al afrontamiento efectivo apunta a la reducción de la deserción estudiantil y al desarrollo de habilidades comunicativas que favorezcan su inserción en el mundo académico.

**Conclusiones:** Se hace necesario crear instancias de acompañamiento universitario que fomenten el desarrollo de habilidades blandas, permitiendo de esta manera el afrontamiento efectivo frente a la vida universitaria.

**Palabras clave:** Acompañamiento, Estudiantes.

**DISEÑO Y PERCEPCIÓN DE UNA PROPUESTA PARA ACERCAR LA BIOQUÍMICA AL PERFIL PROFESIONAL DEL KINESIÓLOGO**

Viviana Hermosilla, Viviana Aguayo, Marta Bunster, Carola Bruna  
 Universidad de Concepción, Concepción, Chile | [conicytviviana@gmail.com](mailto:conicytviviana@gmail.com)

**Introducción:** El paradigma constructivista de la educación le provee al estudiante un rol activo en su aprendizaje, mientras que el profesor se plantea como un facilitador, guiándolo y generando instancias de aprendizaje motivadoras. Por otra parte, se ha reportado que el contextualizar los contenidos y actividades en el aula promueve el aprendizaje significativo. Las facultades de ciencia muchas veces no están relacionadas con las carreras a las que atienden, participando como entidades colaboradoras, que deben hacer un esfuerzo para contribuir al perfil profesional de las carreras. En este contexto, presentamos una propuesta para acercar la bioquímica al quehacer del kinesiólogo.

**Objetivos:** Este trabajo tiene por objetivo describir el diseño de las actividades prácticas del módulo de bioquímica de la asignatura de Biología Celular y Molecular y la percepción de los estudiantes de primer año de Kinesiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción. En lugar de cuestionarios, las sesiones se trabajaron colaborativamente, con metodologías activas y contextualizando los contenidos al perfil profesional.

**Intervención:** La intervención es de tipo didáctica. Participaron 73 estudiantes de Kinesiología de la UdeC (60% mujeres, 40% hombres). En la sesión 1 se discutió la estructura-función del colágeno mediante TBL. En la sesión 2 se trabajó enzimas, aplicando contenidos. En la sesión 3 se trabajó el metabolismo con estudio de casos. En la sesión 4 se discutió el aporte de la terapia génica a la kinesioterapia. El enfoque fue aplicado al clínico, contextualizando los contenidos y trabajando colaborativamente. Las sesiones se calificaron con hétero, auto y coevaluación. Finalmente, se evaluó la percepción de los estudiantes con una escala de apreciación de tipo Likert, con consentimiento informado.

**Resultados:** Desde la perspectiva del profesor, los estudiantes se aprecian motivados y participativos. La percepción de los alumnos fue positiva. Los aspectos con acuerdo mayor al 90% se refieren a la relevancia de los temas abordados, el promover el análisis de información y el aporte del tutor en el aprendizaje. Un 81% considera que las sesiones son relevantes para su formación profesional, un 84% que contribuyeron a apreciar la relación entre la bioquímica y la kinesioterapia y un 89% mantendría las sesiones en el programa de la asignatura. Un 69% de ellos se sintió motivado por las estrategias de enseñanza. 18% o menos reportó aspectos negativos respecto de la planificación y recarga académica.

**Conclusiones:** La intervención fue valorada de forma positiva por los estudiantes, quienes participaron activa y colaborativamente durante todas las sesiones. Un alto porcentaje de estudiantes concuerda en que estas actividades promueven la aplicación de conocimientos y el trabajo en equipo y que debieran mantenerse en la asignatura, validando la propuesta. Esto plantea el desafío de diseñar las actividades y asignaturas de ciencias básicas en el contexto de la disciplina y otorgándole protagonismo al estudiante a través de metodologías activas.

**Palabras clave:** Bioquímica, Aprendizaje activo, Trabajo colaborativo.

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA E-LECTURE UTILIZANDO HERRAMIENTAS GSUITE™ PARA ENSEÑANZA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA CON ENFOQUE B-LEARNING A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO, SANTIAGO**

Jorge Contreras, Claudia Pérez  
 Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | [je.contreras@udd.cl](mailto:je.contreras@udd.cl)

**Introducción:** Existe un conjunto de herramientas y recursos tecnológicos diseñados para complementar la enseñanza y el aprendizaje. La tarea de los activadores es utilizar estas nuevas tecnologías para transformar el aprendizaje en una experiencia más colaborativa, personalizada y fortalecedora. Educadores sugieren que el cambio en las prácticas educativas debe enfocarse en estrategias innovadoras para alcanzar e involucrar a aquellos estudiantes que se describen como «nativos digitales». La Web 2.0 es un conjunto de herramientas donde se encuentran los software Gsuite™. El módulo de EBE es un eje fundamental dentro de la formación. Sin embargo, los estudiantes a

menudo les resulta difícil aplicarlo.

**Objetivos:** Implementar una e-lecture utilizando herramientas Gsuite™ para la enseñanza, incluyendo participación y percepción general, de enfermería basada en la evidencia con enfoque b-learning a estudiantes de tercer año, Universidad del Desarrollo, Santiago, segundo semestre 2017.

**Intervención:** Participaron 75 estudiantes (68 M y 7 H), edad promedio 21 años. Se realizó en modalidad b-learning, se configuró una sección presencial y la asistencia a una E-lecture; confeccionada utilizando Form con secciones separadas para cada tema. Se incluyeron tutoriales creados por software Camtasia agregados a través de Youtube, los datos recopilados a través de Forms se codificaron automáticamente en Sheets. Para las secciones de retroalimentación y trabajo colaborativo se utilizó Google Docs y correo institucional. El producto final fue la elaboración de póster académico utilizando EBE; se confeccionó una encuesta final de percepción, respetando los requerimientos éticos institucionales.

**Resultados:** El 97,4% de los alumnos participaron de la e-lecture y secciones tutoriales, 100% participaron en la confección de poster académico monitorizado por Google Docs™. En cuanto a la percepción respondieron la encuesta el 86% ( $n = 65$ ), en la escala tipo Likert de 4 puntos, el 66,2% está muy de acuerdo y el 32,3% está de acuerdo que se cumplió el objetivo general de módulo, 84,6% señala que recibieron retroalimentación efectiva, en cuanto a las estrategias aquellas que mayormente ayudaron fueron el trabajo colaborativo con Google Docs™ y videos tutoriales (73,8% y 72,3% respectivamente), la calificación global del módulo fue de 8.42 (escala 1 a 10).

**Conclusiones:** Con el método combinado utilizando las tecnologías de Gsuite™ se favorece la buena percepción general y asistencia de los estudiantes, incrementa el trabajo colaborativo y permiten retroalimentación efectiva, La facilidad de uso de Gsuite™ y su carácter abierto permiten apoyar experiencias para los estudiantes. Las tendencias actuales sugieren que debemos adaptar nuestras estrategias a fin de educar adecuadamente a la próxima generación de profesionales de la salud.

**Palabras clave:** E-lecture, Blander learning, Gsuite.

#### INTEGRACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE FLIPPED CLASSROOM

Cecilia Iturra, Alejandro Núñez, Claudia Pérez

Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | citurra@udd.cl

**Introducción:** En la carrera de enfermería se dictan cursos teóricos-prácticos, sus contenidos son numerosos y los tiempos para trabajarlos limitados, encontrándose gran parte de la clase dedicada a la entrega de contenidos expositivos, dejando poco tiempo para la práctica previa a la experiencia clínica. Es por esto que consideramos que el modelo de Flipped Classroom responde a la necesidad identificada en esta asignatura. Mediante esta experiencia se espera el logro de la construcción de conocimientos basados en el proceso de atención enfermero, para luego triangular este proceso a través de la integración del conocimiento en el desarrollo de cuidados de enfermería para una patología específica.

**Objetivos:** Integrar los conocimientos del proceso de atención de enfermería en un paciente con una patología específica (neumonía) en la asignatura de tercer año, Gestión del Cuidado del adulto I, a través de la implementación de Flipped Classroom, durante el I semestre del 2017, en Santiago en la Universidad del Desarrollo.

**Intervención:** Intervención basada en el modelo de Flipped Classroom, se realiza en una clase audiovisual vía web y videos con procedimientos específicos derivados de los cuidados respiratorios. Luego de la interacción vía web, los alumnos realizan una actividad en la cual se discuten las interrogantes derivadas de la clase interactiva, y cuidados de enfermería en base a un caso clínico, utilizando tecleras. Finalmente los alumnos ingresan a un escenario de simulación. El grupo participante fue de 67 alumnos de tercer año. La evaluación se realizó con una encuesta de satisfacción. Este proyecto fue evaluado por el comité de ética de la Universidad del Desarrollo-Facultad de Medicina.

**Resultados:** En relación a la satisfacción de los alumnos con el material audiovisual utilizado el 93% estaba totalmente de acuerdo, un 87% estaba totalmente de acuerdo con la clase presencial, un 83% estaba totalmente de acuerdo con la metodología utilizada y solo un 46% estaba totalmente de acuerdo con la simulación realizada.

**Conclusiones:** Con la implementación de esta estrategia educativa, se obtuvo como resultado que los estudiantes mejoraron la comprensión de contenidos fundamentales que son aplicados en la atención de enfermería de una persona con la patología específica de Neumonía. Hay que seguir trabajando en los tiempos utilizados en los escenarios de simulación, aspecto

que los alumnos evaluaron más deficiente. De ello se obtuvo, además, como producto la elaboración, validación de material y recursos didácticos como son videos y escenarios de simulación; que quedan a disposición del equipo docente ya que las patologías utilizadas son de alta incidencia en la población chilena.

**Palabras clave:** Flipped Classroom, Proceso de enfermería.

#### INCORPORACIÓN DE ESTUDIANTES A DOCENCIA EN FÍSICA EN CARRERAS DE LA SALUD ¿MEJORA O RETROCESO?

Lukas Karachon, Lucas Prato, Agustín Cruz, Lucas Sandoval, Lorenzo Bevilacqua, Tomás Silva, Vicente Echeverría, Alfredo Parra

Universidad de Chile, Santiago, Chile | brabomclaren@gmail.com

**Introducción:** En el Programa de Fisiología de la Facultad de Medicina los equipos docentes en Física se vieron sobrecargados por las nuevas exigencias docentes asociadas a la innovación curricular. Para esto se formó un equipo de ayudantes alumnos estable, y se diseñó un programa de formación docente para ellos. Dentro de sus responsabilidades más recientes, se incluye el hacer de ayudantes de seminarios. La experiencia llevada a cabo consistió en que los estudiantes que pertenecían a este equipo de ayudantes alumnos tomaron cargos de profesores de seminario (grupos pequeños de un máximo de 20 estudiantes) en paralelo a académicos de la facultad.

**Objetivos:** El objetivo del estudio es determinar si existe una diferencia en el rendimiento académico de estudiantes que asistieron a seminarios de ayudantes alumnos o académicos de la facultad. Para esto se evaluaron las notas de controles y certámenes de cada estudiante y si el profesor de seminario del estudiante era un ayudante alumno o un académico. Todo dentro de la facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

**Método:** Se diseñó un estudio analítico no experimental de tipo caso-control. La muestra consiste en estudiantes de primer año de diversas carreras de la salud, incluyendo medicina. Se utilizaron las notas de controles y certámenes de cada estudiante, los cuales se encontraban disponibles en la plataforma virtual U-Cursos, Los datos se analizaron con la aplicación STATA-13 que mediante ANOVA y usando el método de Tukey como post-hoc, se determinó si existía o no diferencias significativas ( $p < 0,05$  considerada como significativo) en el rendimiento académico de los estudiantes según su tipo de docente de seminario. Los investigadores mantienen en anonimato los nombres de los estudiantes utilizados.

**Resultados:** No se hallaron diferencias significativas en el rendimiento académico en certámenes objetivado por notas entre estudiantes que tuvieron como docente de seminario a un ayudante alumno o a un académico. En cuanto a los controles, se halló que en general, las notas de controles eran similares entre docentes ayudantes alumnos o académicos.

**Discusión:** En base a los resultados expuestos, se puede evidenciar que no existen diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes que asisten a seminarios impartidos por ayudantes alumnos o académicos, lo que sienta un precedente importante, dado que se demuestra que los estudiantes, si son bien seleccionados, capacitados y monitorizados en su labor docente, no significa un sacrificio en la calidad de la docencia hacia los estudiantes. Este es un argumento fuerte que permite sustentar una política para el resto de los cursos básicos de los estudiantes de primeros años de las carreras de la salud con grandes beneficios tanto para académicos, como para estudiantes de pregrado.

**Palabras clave:** Docencia, Física, Ayudantes.

#### INNOVACIÓN CON UNA ESTRATEGIA BASADA EN VISUAL THINKING EN PERIODONCIA I Y SU EFECTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

M<sup>a</sup> Elina Caro, Jaime Segovia, Karem Saavedra, Carla Undurraga, Beatriz Parra

Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile; Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile | mariaelinacar@gmail.com

**Introducción:** La batería de estrategias Visual Thinking se basan en el uso de estrategias visuales donde se privilegia el aprendizaje y el análisis por sobre la cantidad de contenido y siempre de manera visual, mezclando imágenes y texto (Rohde, 2013). Sin embargo, no tiene sustento científico y se basa principalmente en apreciaciones de sus resultados. Por lo que este estudio buscó analizar el efecto de la aplicación de una estrategia basada en Visual Thinking con elementos de aula invertida y trabajo colaborativo en el rendimiento académico de los estudiantes de Periodoncia I, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

**Objetivos:** Innovación con una estrategia basada en Visual Thinking en

Periodoncia I y su efecto en el rendimiento académico.

**Método:** Se llevó a cabo un estudio cuasi-experimental, de alcance exploratorio y correlacional, que comparó el rendimiento académico de las tres primeras unidades temáticas de Periodoncia I trabajadas con Visual Thinking, con el año anterior como grupo control, impartido de manera tradicional. La muestra la conformaron los alumnos de Periodoncia 2016 y 2015 que hubiesen rendido todas las evaluaciones del año correspondiente. Los datos fueron obtenidos desde el portal académico, y se trabajaron de manera anónima y confidencial. El análisis del rendimiento se realizó con T-Student para muestras independientes.

**Resultados:** El grupo Visual Thinking mostró un rendimiento significativamente mayor en las primera (4,93 vs 3,87;  $p = 0,00$ ) y segunda (5,56 vs 3,34;  $p = 0,00$ ) evaluación. El grupo control supera solamente en la tercera integral al grupo Visual Thinking (4,85 vs 4,96) sin alcanzar significancia estadística ( $p = 0,47$ ). La media de las tres evaluaciones también es significativamente mayor en el grupo Visual Thinking (4,06 vs 5,12;  $p = 0,00$ ).

**Discusión:** El presente estudio demostró que las estrategias basadas en Visual Thinking, con elementos de trabajo colaborativo y aula invertida mejora el rendimiento académico de los estudiantes de Periodoncia. Sólo la tercera unidad no presenta diferencias estadísticamente significativas en rendimiento posiblemente al incluir contenidos más clínicos que de ciencias básicas y por el tipo de evaluación distinto al de las otras unidades, que fue con ítems de aplicación clínica, por lo que se sugiere que la evaluación de la unidad sea también con elementos de Visual Thinking si la estrategia formativa fue aquella.

**Palabras clave:** Visual Thinking, Pensamiento Visual, Notas Visuales, Info-grafías, Periodoncia, Rendimiento Académico.

## CONSTRUCCIÓN DE ÍTEMES QUE INCLUYAN EL USO DE GRADOS DE CONFIANZA PARA ESTIMAR CALIDAD DE APRENDIZAJES

Milton De la Fuente

Universidad de Chile, Santiago, Chile | mdelafue@u.uchile.cl

**Introducción:** Que un estudiante escoja alternativas correctas en pruebas de selección múltiple no demuestra un aprendizaje útil y una respuesta incorrecta no distingue la falta de conocimiento de un conocimiento profundamente erróneo. Por lo tanto, se ha postulado (y demostrado) que se obtendría una mejor estimación del aprendizaje si los estudiantes expresan explícitamente el grado de confianzas en sus respuestas. El construir pruebas de alternativas que incluyan la medición de los grados de confianzas nos llevó a la pregunta que origina este trabajo: ¿cuáles son las características de los ítems que son al mismo tiempo buenos discriminantes y revelen información metacognitiva (de aprendizaje) útil?

**Objetivos:** Llevar a cabo una clasificación no sesgada (sin hipótesis previas) de los ítems de las pruebas, a partir de la calidad discriminante de las mismas y del grado de confianza de los estudiantes en sus respuestas, mediante un algoritmo estadístico de clustering.

**Método:** Los datos se obtuvieron de los resultados de las pruebas de Física de las diversas carreras de la salud. Se calculó el promedio de confianza para las respuestas correctas (C) a cada pregunta, y el promedio de confianzas en las respuestas incorrectas (P). El parámetro de confianza se calculó usando la expresión  $((C-P)/(C+P))$ , de -1 a 1. La correlación se estimó con el coeficiente de correlación biserial puntual. Los datos se normalizaron y se determinó el número de grupos que mejor modelaron los datos. Este dato se usó con el algoritmo k-means del programa estadístico R para determinar las preguntas que constituían cada grupo. Los resultados se graficaron usando el programa cuspplot de R.

**Resultados:** El procedimiento encontró dos grupos de preguntas. Uno de estos grupos tiene un promedio de coeficientes de correlación significativamente superior y un grado de confianza significativamente mejor. En otras palabras, este grupo de preguntas es capaz de revelar buenos aprendizajes (confianzas bien fundadas) con preguntas claramente discriminantes. En el otro grupo, sin embargo, hay preguntas que discriminan bien pero cuyas respuestas revelan confianzas débiles, o a la inversa. Al revisar estas últimas preguntas, encontramos en ellas algunos aspectos comunes, como un contexto poco familiar en los enunciados, o enunciados que no eran estrictamente claros, o preguntas excesivamente fáciles.

**Discusión:** Este método no se basa en sesgos previos sino en las tendencias internas propias a los datos. Los resultados muestran que la calidad discriminante de las preguntas y su capacidad para revelar información metacognitiva útil son independientes. Sugieren también que las pruebas contienen un grupo mayoritario de preguntas que permiten discriminar correc-

tamente al tiempo que miden conocimiento bien fundado en la confianza. Sin embargo, estos resultados son preliminares y nos queda extenderlos a una cantidad importante de pruebas. Esperamos sobre estas bases lograr establecer eventualmente un procedimiento simplificado para el análisis de los resultados de las pruebas.

**Palabras clave:** Metacognición, Alternativas, Clustering.

## UNA EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN DOCENTE OBJETIVA ESTRUCTURADA (OSTE) EN DOCENTES DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE UNA UNIVERSIDAD CHILENA

Loreta Baldeig, Cristhian Pérez

Universidad de Concepción, Concepción, Chile | lbaldeig@udd.cl

**Introducción:** Las competencias de un docente de clínica cambian en relación a un docente que se desempeña en el aula. El aprendizaje en escenarios de la clínica odontológica se puede ver afectado de manera positiva o negativa en base a las competencias que posea cada docente, lo que hace que la evaluación docente tenga un rol importante para mejorar el aprendizaje de los alumnos. La Evaluación Docente Objetiva Estructurada, en inglés Objective Structured Teaching Evaluation (OSTE), se propone como una herramienta objetiva para evaluar competencias docentes en escenarios simulados pero cotidianos de la clínica odontológica de pregrado.

**Objetivos:** En atención a lo anterior, el presente artículo busca evaluar una experiencia en la que se implementó una Evaluación Docente Objetiva Estructurada (OSTE) para valorar competencias docentes en la clínica odontológica de una universidad privada de Concepción, Chile.

**Método:** Estudio mixto. El momento cuantitativo se realizó mediante un estudio no experimental, transversal y analítico relacional, la muestra para la etapa de validez de contenido estuvo compuesta por 19 docentes, la técnica de muestreo fue muestreo intencional. En el OSTE la técnica de muestreo fue muestreo intencional y estuvo compuesta por 12 docentes. En el momento cualitativo, la perspectiva teórica de estudio fue la fenomenología, la muestra fue la misma de aquellos que participaron en OSTE. Instrumentos de recolección de dato: encuesta de funciones y competencias docentes, Escala de autoatribución de competencias docentes, pautas de evaluación OSTE, focus group.

**Resultados:** En cuanto al acuerdo interjueces en la estación Motivación por la autonomía el acuerdo fue de 91,67 en el indicador 4 y 6. En la estación Planificación el indicador 6 mostró un 100% de acuerdo. En relación a la escala de autoatribución se encontró que las confiabilidades de la escala, medidas con el coeficiente alfa de Cronbach oscilaron entre  $\alpha = 0,54$  en el caso del factor «Generación de clima de aprendizaje» y  $\alpha = 0,81$  en el factor «Comunicación». La estación Conocimiento sobre el Área Clínica, obtuvo una media de 91,67% de desempeño. A partir del análisis de codificación abierta de los dos grupos focales, se identificaron cinco categorías y 14 subcategorías.

**Discusión:** Pérez y Bello hacen referencia a la importancia del rol modelo del docente y la importancia de la comunicación para generar ambiente óptimo para la enseñanza, lo que coincide con las competencias y actitudes individuales que identifican Zabalza y Castaño et al., quienes destacan la relevancia de la ética, habilidades de comunicación, conocimientos de las materias y del proceso enseñanza aprendizaje. La percepción de los participantes coincide con lo percibido en el estudio de McAndrew, donde los participantes concuerdan que el OSTE es una instancia que estimula la reflexión, actividad valorable, sensación de comodidad.

**Palabras clave:** Educación en odontología, Educadores en salud, Evaluación educacional, Competencia profesional.

## PREVALENCIA DE BURNOUT EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE 1ER, 2DO Y 4TO AÑO DE LA UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, SEDE VIÑA DEL MAR

Carolina Pérez, M<sup>a</sup> José Bilbao, Tomás Figueroa, José Moreno, Paulina Olivares, Francisca Rojas

Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile | carolina.perez@unab.cl

**Introducción:** El estudio de la carrera de medicina presenta numerosas exigencias y desafíos académicos, requiriendo de los estudiantes una gran cantidad de recursos físicos, psicológicos e intelectuales para su desenvolvimiento eficaz. Este proceso de ajuste individual puede ser acompañado de altos niveles de estrés favoreciendo el desarrollo de burnout. Se reportan altas tasas de estrés en estudiantes de carreras de la salud que afectan su rendimiento y salud psicológica. La Escuela de Medicina de la UNAB busca conocer la prevalencia de este síndrome en sus estudiantes, los factores de

riesgo asociados y las estrategias de autocuidado de los estudiantes durante su formación profesional.

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de burnout e identificar estrategias de autocuidado en estudiantes de 1er, 2do y 4to año de medicina Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar.

**Método:** Estudio descriptivo de corte transversal con componente analítico. Se aplicó encuesta Maslach Burnout Inventory Student Survey a un total de 124 estudiantes año 2017: 55 fueron de primer año, 53 de segundo y 16 de cuarto. Los criterios de exclusión fueron: estudiantes no presentes al momento de la recolección de datos, los de bachillerato en ciencias que cursan ramos de medicina; y los estudiantes de 3er año quienes estaban realizando esta investigación. Se agregaron 3 preguntas de selección múltiple sobre estrategias de autocuidado e identificación de estrés. Para el análisis estadístico inferencial se utilizó prueba  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ). Se aplicó cuestionario anónimo con consentimiento informado.

**Resultados:** De los 124 estudiantes encuestados, 21 presentaron burnout (16,9%). El mayor porcentaje se observó en 1° (38,2%) y 2° (52,3%) año, representando el 90,5% del total de los casos. Un 85,7% de los estudiantes con Burnout presentaban una carga académica de 5 o más asignaturas. La única variable con diferencias estadísticamente significativas fue «personas con las que vive», siendo los estudiantes que viven solos, con pareja o con abuelos los que tendrían mayor riesgo de desarrollar burnout ( $p < 0,022$ ). Las estrategias de autocuidado más recurrentes fueron «cultivar relaciones sociales, amigos, familia» (23,96%), «actividades recreativas» (21,08%) y «realizar actividad física» (19,83%).

**Discusión:** El burnout es un síndrome de estrés grave, que perjudica la calidad de vida de los estudiantes afectando su rendimiento académico y su equilibrio emocional. Por ello, la presencia de un 16,9% es especialmente relevante si se consideran las altas tasas de ansiedad y depresión descritas en la literatura en estudiantes de medicina. Los resultados demuestran el esfuerzo adaptativo que realizan los estudiantes en los primeros años de la carrera, en contraste de lo expuesto en la bibliografía, donde se considera el ingreso a clínica como la etapa de mayor prevalencia de Burnout. Además, se debe considerar la carga académica como posible factor de riesgo en la aparición de este síndrome.

**Palabras clave:** Burnout, Estudiantes de medicina, Salud mental, Estrés.

## CAUSAS DE DESERCIÓN DE ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE KINESIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD FINIS TERRAE

Sandra Bittner

Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile | sbittner@uft.cl

**Introducción:** La deserción estudiantil es un problema en Chile y el mundo. Según la OCDE, un 23% de los estudiantes universitarios abandonan sus estudios y en Latinoamérica solo el 44% terminan sus estudios. Esto implica un bajo retorno de la inversión económica realizada en educación. La tasa de retención al 1° año es el porcentaje de estudiantes que se matricula en la institución al año siguiente de su ingreso. La retención estudiantil al 1° año en Chile fluctuó entre 75,2% y 77,2% entre el 2013 y 2015, y en Kinesiología es de 75,3%.

**Objetivos:** Este estudio busca detectar las causas de deserción de los alumnos de 1° año de Kinesiología de la Universidad Finis Terrae (Santiago, Chile), para buscar estrategias específicas para mejorar estos indicadores.

**Método:** Estudio cuantitativo, retrospectivo y descriptivo-analítico. Se estudiaron las cohortes de ingreso 2012-2016 de Kinesiología de la Universidad. Se obtuvieron los datos de las bases de datos institucionales y de los expedientes de los alumnos. Las deserciones se clasificaron en: Eliminación académica: eliminación por no cumplir los créditos aprobados exigidos; Retiro: decisión voluntaria y formal de no continuar sus estudios, y; Abandono: inasistencia sin expresión de causa ni formalización. La muestra fue de 422 estudiantes (2012= 79; 2013= 81; 2014= 79; 2015= 72; 2016=111). La tasa de retención de 1° año fue de 80,8% (2012= 78,5%; 2013= 80,2%; 2014= 83,5%; 2015= 77,8%, 2016= 83,8%).

**Resultados:** Las deserciones se concentran en el 1° semestre (58,8%) en la mayoría de las cohortes. Las causas fueron: abandono (31,3%), eliminación académica (23,8%), retiro vocacional (23,8%), retiro financiero (7,5%), retiro por causas familiares (5%), retiro por salud (5%) y cambio de universidad (4%). El 1° semestre ocurre el 74% de las eliminaciones, el 63% de los retiros vocacionales y el 75% de los retiros por salud. Todos los cambios de universidad se produjeron el 2° semestre, y las demás se distribuyen equitativamente entre los dos semestres. El retiro vocacional aumentó el 2014-2015, pero el abandono el 2016. Las demás causas han tenido un comportamiento irregu-

lar dependiendo del año.

**Discusión:** El estudio muestra una retención superior a la del SIES a nivel nacional. La deserción se centra en eliminación académica, abandono y retiro vocacional coherente con otros estudios. Las primeras podrían mejorar con acciones remediales (nivelaciones, ayudantías, talleres psicopedagógicos). La preocupación se centra en lo vocacional (55% abandono+retiro vocacional), mostrando estudiantes que desconocen la profesión de kinesiólogo, motivados por lograr un estatus en salud, lo que habla de un posicionamiento nacional poco claro de la carrera. El abandono aumenta con el inicio de la gratuidad universitaria, donde se observó baja vocación y desconocimiento de las condiciones de la gratuidad.

**Palabras clave:** Deserción estudiantil, Retención académica, Vocación.

## LA MEDICIÓN DE LA CARGA ACADÉMICA Y SU ROL EN PROCESOS DE MEJORA ACADÉMICA CONTINUA

Diego Vidal, Bárbara Aguiar, Patricio Paredes, Gabriela Rubio, José Peralta  
Universidad de Chile, Santiago, Chile | diego.vidal@ug.uchile.cl

**Introducción:** Durante las últimas décadas, las instituciones de educación superior a nivel mundial han orientado su formación a una basada en competencias. Es así como en nuestro país, los planteles universitarios han llevado a cabo procesos de innovación curricular que han puesto en el centro del proceso formativo a los estudiantes, siendo importante conocer las condiciones en que se desarrollan y el tiempo que le dedican a su formación. En este contexto, cuantificar el tiempo que dedican a su formación es fundamental para la gestión académica, pues esta impacta en su rendimiento académico, su calidad de vida y el éxito final del proceso de formación.

**Objetivos:** 1) Recopilar distintas aproximaciones que existen en la literatura, sobre la medición de carga académica de estudiantes de instituciones de educación superior. 2) Identificar razones y justificaciones para realizar mediciones de carga académica.

**Método:** Se realizó una revisión bibliográfica utilizando las siguientes palabras: carga/sobrecarga (load/overload), percepción (perception), créditos (credits), tiempo de estudio/horas (study time/hours), rendimiento académico (academic performance), evaluación/notas (grades), bienestar (well-being) y Chile. Se seleccionaron los artículos que incluyeran experiencias de medición de carga académica y/o reflexiones en relación a la importancia y necesidad de conocer el tiempo empleado por estudiantes universitarios en su formación profesional.

**Resultados:** Existe una baja cantidad de experiencias de medición de carga académica, evidenciándose dos principales propósitos que justifican la necesidad de su realización: - Se reconoce que la carga académica es una de las variables que influyen directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, por lo que se vuelve relevante la medición de ésta para establecer medidas que busquen disminuir la brecha existente entre la educación escolar y universitaria, que provoca condiciones de aprendizaje desiguales entre estudiantes de una misma institución. - Se evidencia que la medición de carga es necesaria para lograr mejores indicadores de eficiencia institucional (deserción y fracaso académico).

**Discusión:** La baja cantidad de procesos de medición de carga académica podría suponer que, en general, las modificaciones que ha sufrido la enseñanza y la formación universitaria no se han correspondido con la generación de indicadores que permitan conocer en detalle, las condiciones de estudio de quienes están en el centro del proceso enseñanza-aprendizaje. Las principales justificaciones identificadas para la cuantificación del tiempo empleado por estudiantes en su formación profesional, se diferencian en quien se beneficia de esta medición, por un lado, los estudiantes y su bienestar; por otro lado, las instituciones de educación superior.

**Palabras clave:** Carga académica, Rendimiento académico, Eficiencia institucional, Estudiantes, Tiempo.

## ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN DE PERSONAS SORDAS POR PARTE DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD, UN PROGRAMA PILOTO.

José Moya, Carla Rivera, Eduardo Fuentes

Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | moya.osorio@gmail.com

**Introducción:** El proyecto «Estrategias de comunicación para la inclusión de personas sordas por parte de los profesionales de la salud, un programa piloto» busca entregar estrategias de comunicación básicas a los futuros profesionales de la salud que les permitan interactuar de manera funcional con personas sordas. Lo anterior, está dado por la evidencia que existe en

relación a los problemas comunicativos que presentan las personas sordas al interactuar con el personal médico. Además, sin un intérprete de lengua de señas, el profesional no puede realizar una adecuada evaluación, o explicar el tratamiento. También, se restringe la posibilidad de discutir dudas o preocupaciones del usuario.

**Objetivos:** a) Cambio en las actitudes de los estudiantes de la salud, hacia las personas con discapacidad auditiva. b) Desarrollo de la capacidad de los alumnos de las carreras de la salud, para comunicarse en forma funcional con las personas sordas. c) Incremento en el conocimiento de los alumnos de las carreras de la salud, de la terminología correcta para referirse a las personas con discapacidad auditiva.

**Método:** Estudio transversal. La línea base la constituyeron 294 estudiantes de las carreras de fonoaudiología y nutrición de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Las actitudes hacia las personas sordas se determinó utilizando la escala «Opinions about Deaf People». También, se aplicaron las escalas visuales analógicas (EVAs) acerca de la dificultad para comunicarse con las personas sordas y utilidad de la lengua de señas en su carrera. Los instrumentos se aplicaron al inicio y al finalizar el proyecto. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Resultados:** Existió una diferencia estadísticamente significativa al comparar el puntaje promedio de ambas aplicaciones, siendo mayor en la segunda ( $t = -2,60; p < 0,01$ ), denotando mejores actitudes hacia las personas sordas al finalizar el proyecto. Tanto, en la primera y segunda escala visual analógica, no hubo resultados estadísticamente significativos ( $t = -0,478; p = 0,3163$  y  $t = 0,155; p = 0,438$  respectivamente). Para la «pauta de términos relacionados con la discapacidad» los resultados fueron estadísticamente mayor el presentado en la primera aplicación ( $t = -3,019; p < 0,01$ ).

**Discusión:** Al finalizar el proyecto, los alumnos tuvieron una actitud más positiva frente a personas sordas. Además, lograron utilizar correctamente la terminología para referirse a personas sordas y otros términos respecto a la discapacidad auditiva. Dado, que una gran proporción de los alumnos están dispuestos a participar en un curso optativo de profundización de lengua de señas, sería posible proponer la implementación de un curso de este tipo para carreras de la salud. Por otra parte, los productos del proyecto se pueden entregar como contenido en distintos cursos de las dos carreras.

**Palabras clave:** Discapacidad auditiva, Comunicación, Estrategias de comunicación.

## RELACIÓN ENTRE AUTOEFICACIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE CUARTO Y QUINTO AÑO

*Claudia Dahdal, Marcela Guerrero, Jaime Segovia, Bernardita Rey, Iván Godoy Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile; Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile | claudia.dahdal@gmail.com*

**Introducción:** La Autoeficacia, según Bandura (1995), es el constructo de la creencia que tiene una persona de tener la capacidad para desempeñar las acciones necesarias que le permitan obtener los resultados deseados. La autoeficacia influye en la motivación, en la formación del autoconcepto y en el rendimiento académico. Además ha sido considerada una variable psicológica determinante y moderada a fuertemente predictora del logro académico (Honicke et al., 2016, Cogollo 2017), sin embargo no hay estudios en estudiantes de odontología, por lo que este estudio busca identificar la Autoeficacia de alumnos de cuarto y quinto año de odontología y relacionarlo con el rendimiento académico.

**Objetivos:** Analizar la relación entre Autoeficacia con el Rendimiento Académico en estudiantes de Cuarto y Quinto año de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar.

**Método:** Se diseñó un estudio no experimental, de alcance descriptivo-correlacional. La muestra correspondió a los alumnos de cuarto y quinto año de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, que accedieron voluntariamente a participar. Se midió el Rendimiento Académico a través de un instrumento con 7 variables, junto con datos generales. Para la Autoeficacia se utilizó la escala de Autoeficacia general. Los test fueron auto-aplicados en una sesión por cada curso, previo consentimiento informado, entregándose de manera anónima y confidencial. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la facultad. Para el análisis de utilizaron los test U-Mann Whitney y Rho de Spearman.

**Resultados:** La encuesta la contestaron en total 126 alumnos, correspondiendo a 75 de cuarto y 51 de quinto año, que consistían en 75 mujeres y 51 hombres, con un promedio de edad de 24 años. En Cuarto año hubo una mayor cantidad de alumnos con niveles bajos de Autoeficacia (52%), y en caso de Quinto se encontraron un mayor número de alumnos con Autoeficacia

alta (71%). En ambos cursos no hubo diferencia estadísticamente significativa entre Autoeficacia con las variables cuantitativas de Rendimiento Académico ( $p > 0,05$ ). Sólo existió una correlación positiva débil (0,312) en cuanto al Número de semestres intensivos cursados (Valor- $p = 0,026$ ) en los alumnos de quinto año.

**Discusión:** Al contrario de lo que indica la literatura en otras áreas de la docencia universitaria (Komarraju y Nadler, 2013; Zuffiano et al., 2013; Honicke et al., 2016), en la población estudiada la Autoeficacia no predice un mejor rendimiento académico en sus diferentes dimensiones, sólo en un caso puntual. Se necesitan estudios en otras poblaciones odontológicas y en otros cursos para ver la influencia de la Autoeficacia en el rendimiento académico.

**Palabras clave:** Autoeficacia, Educación odontológica, Rendimiento académico.

## CONCEPTOS ASOCIADOS AL ROL PROFESIONAL DEL MÉDICO EN ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA

*Alberto Torres, Diego Varas*

*Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile | alberto.torres@uantof.cl*

**Introducción:** En la asignatura de Introducción a la Medicina, correspondiente al primer semestre del Plan de Estudios, se abordan aspectos actitudinales y reglamentarios relacionados con el rol del médico y del Estudiante de Medicina, considerando la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la entrevista a un paciente.

**Objetivos:** Identificar los conceptos que el Estudiante de Primer Año de Medicina asocia con el quehacer profesional del Médico Cirujano, antes, durante y al finalizar las actividades académicas de la asignatura de Introducción a la Medicina.

**Método:** El diseño del estudio corresponde al de Investigación no Experimental. El estudio es de carácter descriptivo. La muestra comprendió 35 estudiantes de un total de 56, lo que representa el 62,5% del total. No se consultó por edad ni sexo, ya que se pretendió resguardar la confidencialidad. El instrumento de recolección de datos consistió en una Encuesta Descriptiva y se dialogó previamente con los tutores, para aplicar la encuesta, recalando la importancia de la confidencialidad de la información al momento de responder, y consultando a los alumnos su disposición a responder el instrumento. Los datos fueron analizados en el Programa Estadístico SPSS 15.0.

**Resultados:** En la variable «perfil de egreso», conceptos que aumentan sus menciones, son los siguientes: familia, comunidad, psicología, confidencialidad, fármacos, amistad. Existen conceptos que expresan bajas en las menciones: educación en salud, liderazgo, cirugía, biología humana, inteligencia social, salud regional, trabajo en equipo, medicina legal. En la variable «objetivos específicos de la asignatura», constatamos que la mayoría de las respuestas se concentran en la categoría «totalmente de acuerdo», cuando se consulta lo que un médico debiera conocer y cómo actuar. Respecto a los gráficos de ésta variable, concluimos que los objetivos específicos de la asignatura, se cumplen cabalmente.

**Discusión:** Al analizar los gráficos de ambas variables, en general concluimos que la visión de los estudiantes de Medicina respecto al rol del médico se asocia progresivamente con los objetivos específicos planteados en el programa de la asignatura y con lo comprometido en el perfil de egreso.

## PROBLEMAS ORTOGRÁFICOS EN ESTUDIANTES DEL CICLO INICIAL DE CARRERAS DE SALUD

*Eduard Maury, Alejandra Rodríguez*

*Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile | emaur@ubiobio.cl*

**Introducción:** No se puede refutar la importancia de respetar las normas ortográficas en todo ámbito y sobre todo en el mundo académico-universitario. Si bien el español es considerado como una lengua transparente, es decir, se puede escribir estableciendo las correspondencias entre fonemas y grafemas, no es raro encontrar dificultades en todos los niveles escolares. Por su parte, se han realizado un par de estudios que evalúan las principales barreras para el dominio de las reglas ortográficas en nuestro país, no obstante, no se ha reportado ningún estudio de caracterización ortográfica en estudiantes universitarios de ciencias de la salud.

**Objetivos:** Caracterizar los problemas ortográficos en estudiantes del ciclo inicial de carreras de ciencias de la salud.

**Método:** No experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 104 narraciones de estudiantes del ciclo inicial de las Carreras de Nutrición y Dietética (NYD), Kinesiología (K) y Fonoaudiología (F) de una universidad privada. El instrumento fue una adaptación de la propues-

ta por Sotomayor y cols. (2013). A partir de éste se evaluaron las siguientes variables: acentuación, uso de c/s/z/b/v/h, omisión e hipo/hiper-segmentación. La aplicación del instrumento contó con autorización de los participantes, resguardando los principios éticos y el anonimato. Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico SPSS V19.0.

**Resultados:** La muestra estuvo representada por 104 narraciones (10.5% F; 39.5% NYD y 50% K). El número de palabras escrita fue 10.500 (NYD 4283, K 4960 y F 1257). La prevalencia de errores fue de 5.9% F, 7% NYD y 5.1% K, se encontró una diferencia significativamente mayor de errores en estudiantes de NYD ( $p < 0.05$ ). En todos los grupos el principal error fue la acentuación (67% F, 76% NYD y 75% K), siendo estadísticamente menor en F ( $p < 0.05$ ). En relación a los errores de segmentación el grupo F fue estadísticamente mayor con 17% de los errores (2.9% NYD y 6.7% K). En relación a la sustitución de letras, la prevalencia del grupo F fue estadísticamente menor (4%) con respecto a NYD (11.5%) y K (9.5%).

**Discusión:** No es raro encontrar entre los docentes universitarios una preocupación generalizada por la ortografía de sus estudiantes. Estos promueven a través de la corrección, fomento a la lectura y otras actividades la adquisición por parte de los estudiantes de los conocimientos ortográficos. En Chile no existen estudios sobre problemas ortográficos en estudiantes universitarios, no así se ha reportado que la prevalencia de errores en estudiantes básicos es de cerca del 17% y que estos disminuyen con los años (Sotomayor y cols, 2013). Creemos que es importante implementar programas de mejoría ortográfica, estudios demuestran que se puede mejorar en un 95% de los casos (García y cols, 2014).

**Palabras clave:** Problemas ortográficos, Estudiantes, Ciencias de la salud.

#### IMPLEMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA A ESTUDIANTES DE 7° NIVEL DE LA CARRERA DE FONOAUDIOLOGÍA

Alejandro Rodríguez, Manuel Luna, Constanza Fuentealba, Eduardo Fuentes  
Universidad San Sebastián, Concepción, Chile | alejandro.rodriguez@uss.cl

**Introducción:** La educación en las Ciencias de la Salud ha situado el desempeño clínico en el centro de las actividades académicas (Pérez, 2006). La evaluación es uno de los pilares fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje, es así que el aprendizaje se deriva de la forma en que entendemos y aplicamos la evaluación. Se debe establecer instrumentos de evaluación coherentes con la formación de competencias o desempeños esperados, que cuenten con validez, objetividad y confianza (Alarcón, 2013). Se implementó la ECOE en el 7° nivel, de forma transversal a las asignaturas clínicas. En Chile, se puede mencionar la implementación de la ECOE de manera formativa en la carrera de Fonoaudiología de la PUC.

**Objetivos:** Desarrollar una estrategia de evaluación objetiva coherente al currículum basado en R.A. Evaluar el desarrollo de la competencia clínica integral de forma temprana en los estudiantes de 7° semestre de la carrera de Fonoaudiología. Identificar a través del desempeño de los estudiantes, dificultades en el desarrollo de ciertos aspectos de la competencia clínica. Retroalimentar a docentes y estudiantes de la carrera de Fonoaudiología en relación a las debilidades detectadas.

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo transversal con estudiantes de Fonoaudiología de la USS. Se diseñó y aplicó ECOEs (dos formativos y un sumativo). La muestra estuvo compuesta de 88 estudiantes (77 mujeres - 11 hombres) y 40 docentes (29 mujeres - 11 hombres). Los instrumentos de recolección de datos fueron rúbricas (para formativos), pautas de cotejo (sumativo) y encuestas de satisfacción para estudiantes y docentes. El análisis de los datos considera la comparación de la calificación obtenida con los históricos, análisis del logro de los RA de los programas y teoría de respuesta al ítem de cada estación del ECOE. Se cuenta con consentimiento informado de los estudiantes.

**Resultados:** Se determinó a través del desempeño de los estudiantes los R.A. de las diversas asignaturas clínicas que fueron adquiridos con un estándar mínimo, así como aquellas que necesitan de reforzamiento. Se determinó que aspectos de la competencia clínica presentan curvas de rendimiento esperadas, y cuales presentan un menor desarrollo a través de la Teoría de Respuesta al Ítem. Se establecieron los grados de acuerdo y satisfacción de estudiantes y docentes con esta metodología.

**Discusión:** La ECOE demostró ser una metodología de evaluación objetiva, válida y eficaz para determinar el desarrollo de la competencia clínica en estudiantes que cursan asignaturas clínicas (Alarcón, 2013). Se determinó además la coherencia con el modelo educativo basado en RA de la institución. Dentro de los desempeños esperados se determinó que los estudiantes

presentan un mejor rendimiento en los aspectos conceptuales y relacionales, mientras que los aspectos procedimentales presentan mayores falencias. Estudiantes y docentes reportan el ECOE es útil para evaluar habilidades clínicas que otras metodologías no permiten evaluar.

**Palabras clave:** ECOE, Resultados de Aprendizaje, Fonoaudiología, Innovación Evaluativa, Educación en Ciencias de la Salud.

#### FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ACADÉMICOS ASOCIADOS A LA MOTIVACIÓN PARA ELEGIR ESTUDIAR UNA CARRERA DE LA SALUD EN ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE UNIVERSIDADES EN LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN

Dino Chaparro, Cristhian Pérez

Universidad San Sebastián, Universidad de Concepción. Concepción, Chile | dinochaparro@gmail.com

**Introducción:** El efecto de los aspectos motivaciones sobre el desempeño académico de los estudiantes está ampliamente documentado, destacando el efecto positivo de los motivadores intrínsecos. Aunque se ha estudiado el efecto de la motivación por los estudios y asignaturas específicas sobre los resultados académicos, existe menos investigación sobre el efecto de las motivaciones que llevan al estudiante a elegir una carrera.

**Objetivos:** Analizar factores sociodemográficos y académicos asociados a la motivación para elegir estudiar una carrera de la salud en alumnos de primer año de universidades en la ciudad de Concepción.

**Método:** Diseño no experimental y transversal. Se encuestó a una muestra de 719 estudiantes de primer año de carreras de la salud elegidos por muestreo no probabilístico por cuotas, que estudiaban nueve carreras de la salud diferentes en universidades tradicionales y privadas. Los participantes respondieron el Cuestionario Motivación para estudiar la Carrera, desarrollado y validado en este estudio, más un cuestionario sociodemográfico, previo consentimiento informado. Para el análisis bivariado de los datos se empleó t de Student, ANOVA y coeficiente de Pearson, según el nivel de medición de las variables.

**Resultados:** Los resultados mostraron que las mujeres estaban más motivadas para estudiar la carrera por sus Habilidades para el cuidado de las personas y su Experiencias con el área de la salud, y menos por el Aporte a la sociedad. Los alumnos de mayor edad, en tanto, se muestran más motivados por este último factor. En cuanto a diferencias entre las carreras, Odontología y Tecnología Médica mostraron estar más motivados por los beneficios económicos y Medicina por el desafío científico.

**Discusión:** Los factores que motivan a los estudiantes por elegir una carrera muestran desconocimiento de parte de éstos sobre las particularidades efectivas de la formación en cada una de éstas, así como de las condiciones de empleabilidad que tienen. Asimismo, la maduración psicológica y las diferencias culturales de género parecen explicar las motivaciones de los estudiantes.

**Palabras clave:** Motivación académica, Elección de carrera, Estudiantes de la salud.

#### ¿CÓMO APRENDEN LOS ESTUDIANTES EN ODONTOLOGÍA? EL ENLACE CON LA REFLEXIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Jorge Tricio, Pablo Salles, Juan Montt

Universidad de los Andes, Santiago, Chile | jtricio@uandes.cl

**Introducción:** Estudios en psicología cognitiva proveen evidencia de cómo los estudiantes de educación superior deben enfocar su estudio con el fin de maximizar sus resultados, aprendiendo de manera profunda. Asimismo, el ejercicio frecuente de reflexionar envuelve varias acciones cognitivas que conllevan a un mejor aprendizaje (Roediger 2014), competencia fundamental para mejorar la práctica clínica (Sandars 2009).

**Objetivos:** Investigar si las estrategias, lugares y patrones de estudios que adoptan los estudiantes de Odontología antes de las pruebas o exámenes corresponden a las recomendadas en la literatura y su correlación con el nivel de reflexión y resultado académico.

**Método:** Luego de la aprobación ética (CECFM 201508), se invitó a los 526 estudiantes de Odontología a completar voluntariamente un Cuestionario de Estrategias de Estudio (CEE) junto con el Cuestionario Reflexivo de Kember et al. (2008) que mide cuantitativamente (escala 1 a 20) dos niveles no-reflexivos (Acción Habitual y Comprensión) y dos niveles reflexivos (Reflexión y Reflexión Crítica). Las estrategias de estudio fueron contrastadas con los niveles de reflexión y resultados académicos utilizando SPSS®.

**Resultados:** 484 (92%) estudiantes aceptaron la invitación y firmaron el

consentimiento. Sólo 17% se preparaba siempre antes de las actividades; estos presentaron un mayor nivel de Reflexión. La sugerida estrategia de completar presentaciones impresas del curso subidas previamente a Moodle®, fue seguida sólo por 18% de los estudiantes; 26% utilizaba computadores/tablets lo que no está recomendado. Un 34% estudiaba desconectados de cualquier red social. 14% usaba la recomendada confección de resúmenes y 9% la interrogación grupal. No obstante, sólo 5% empezaba a estudiar dos o más semanas antes de la prueba o examen. Estos mostraron un nivel de Reflexión y resultados académicos superiores al de sus compañeros ( $p < 0,0001$ ).

**Discusión:** Sólo un pequeño grupo de estudiantes de Odontología siguen las estrategias de estudio exitosas sugeridas en la literatura y que se relacionan con un nivel cognitivo superior. Este grupo tiene un mayor índice de reflexión que aquellos que estudian con otras estrategias. Un taller de técnicas de estudio podría ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y potencialmente aumentar su nivel reflexivo.

**Palabras clave:** Estrategias de Estudio, Reflexión, Resultados académicos.

### APRENDIZAJE PROFUNDO DE CONCEPTOS QUÍMICOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE AUTORREGULACIÓN DE APRENDIZAJE

Lilian Urzúa, Patricia Pino, Carolina Williams, M<sup>a</sup> Antonieta Barría  
Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile | lilianurzua@gmail.com

**Introducción:** Nadie discute la influencia que tienen las ideas y los procedimientos de las ciencias exactas y naturales en la vida cotidiana. Pese a su gran importancia es el talón de Aquiles al momento de enseñarla por la dificultad que presentan los estudiantes. Gabel en 1998 deja de manifiesto que los principales inconvenientes que se presentan en la enseñanza de la Química se deben a la falta de relaciones entre los conceptos y el ámbito profesional, y las metodologías academicistas. La metodología con enfoque de autorregulación está permitiendo una enseñanza contextualizada, donde el docente cede su protagonismo y prepara a los estudiantes como gestores de su aprendizaje.

**Objetivos:** Evaluar durante tres años el rendimiento académico y la retención de conceptos químicos de estudiantes de nutrición de primer año cuando trabajan con metodología tradicional v/s una metodología con enfoque de autorregulación en la asignatura de Bioquímica I de la carrera de Nutrición y Dietética.

**Método:** Estudio de tipo cuantitativo, cuasi-experimental con grupos intactos, longitudinal tiene alcance correlacional. Se trabajó con 215 estudiantes pertenecientes a cohortes 2014, 2015 y 2016. Según diseño del estudio, 63 alumnos (2014 control) fueron sometidos a una metodología de enseñanza tradicional con un profesor expositivo; 75 y 77 (2015-2016 experimental) fueron enfrentados a la metodología con enfoque de autorregulación con el mismo profesor como mediador de aprendizajes y capacitado en autorregulación en el semestre posterior. Los grupos fueron comparados en los perfiles de ingreso y conocimientos de Química, obteniéndose resultados no significativos.

**Resultados:** Los resultados muestran que la metodología con enfoque autorregulado impacta positivamente en el aprendizaje de conceptos y habilidades científicas, respecto a la enseñanza tradicional. Hay un incremento significativo en el rendimiento de los grupos experimentales respecto al control. La relación entre el rendimiento de las actividades asignadas según metodologías y las notas de las evaluaciones muestran una dependencia significativa a favor de la autorregulación ( $p < 0,05$ ). Las pruebas diagnósticas de cursos posteriores al estudio muestran mejor retención de conocimientos requisitos en las cohortes 2015 y 2016 en comparación a la enfrentada a método tradicional.

**Discusión:** El estudio demuestra que una metodología tradicional utilizando como actividades guías de estudios muestra mejores resultados en el desarrollo de la actividad que en la utilización de guías con enfoque de autorregulación, sin embargo, esta situación se invierte al momento de evaluar los conocimientos adquiridos. La metodología de enfoque de autorregulación trabajada a través del desarrollo de habilidades y la reflexión muestra mejores desempeños en las evaluaciones finales, resultados más estables y mejor retención de conceptos que son requisitos para los siguientes cursos. No así los estudiantes con metodología tradicional que muestran olvido y un rendimiento irregular.

**Palabras clave:** Autorregulación, Metacognición, Mediador, Metodologías.

### INSTRUMENTO PARA EVALUACIÓN DEL RAZONAMIENTO CLÍNICO

Verónica Silva, Jessica Goset

Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile | veronica.silva@unab.cl

**Introducción:** El razonamiento clínico puede considerarse un pilar fundamental en la formación médica pues va a definir la pertinencia, eficacia y relevancia de la intervención del profesional, confluendo el conocer, el hacer y el saber ser. Su enseñanza ha sido abordada desde el modelado de experto, la guía por medio de preguntas clave y la simulación con casos predefinidos, utilizando el modelo de reconocimiento de patrones, el modelo hipotético-deductivo o una combinación de ellos.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo es diseñar un instrumento de evaluación del razonamiento clínico en la carrera de medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Andrés Bello sede Viña del Mar, con el fin de apoyar el desarrollo competencia transversal en todas las áreas clínicas.

**Método:** Las categorías del instrumento fueron identificadas gracias al análisis cualitativo de las entrevistas realizadas al grupo de médicos expertos, utilizando el método de Teoría Fundamentada. La información recogida se trianguló con notas de campo y el análisis del material de apoyo que se les entregaba a los estudiantes. La segunda etapa corresponde a la valoración por medio del método Juicio de experto Delphi modificado, de las categorías, definición de conductas observables y formato del instrumento. Los jueces fueron 3, seleccionándose gracias al auto informe de competencia experta, emitiendo su juicio sobre la claridad, suficiencia y pertinencia en un cuestionario con escala de Likert de 5 niveles. Para determinar la consistencia interna de las respuestas se aplicó el índice Kappa.

**Resultados:** Gracias a la determinación de los códigos in vivo en la muestra saturada de 6 docentes, se determinó dos categorías principales asociadas a linealidad y recursividad del razonamiento clínico. La primera categoría presentó tres subcategorías relacionadas con conocimiento del caso, antecedentes próximos y remotos y exámenes para el diagnóstico. Tras la triangulación de la información con las notas de campo y análisis del material guía entregado a los estudiantes, se construyó el instrumento con los siguientes ejes derivados de las categorías principales y subcategorías: motivo de consulta; anamnesis; exploración física; exámenes; diagnóstico; opciones terapéuticas; capacidad re-evaluadora. El juicio de experto valoró en un nivel de «muy de acuerdo» y «de acuerdo» la suficiencia, claridad y pertinencia de todas las categorías, conductas observables relacionadas y formato del instrumento, arrojando un índice de consistencia interna Kappa de 0,92.

**Discusión:** El desarrollo del razonamiento clínico es un desafío constante en la formación médica, no sólo por la necesidad de experiencia clínica, sino por la dificultad del modelamiento docente, pues los procesos mentales que lo rigen son rápidos y sutiles. Tras el análisis del discurso experto y la valoración de jueces, se logra elaborar un instrumento que permite: evidenciar las principales etapas del proceso de razonamiento clínico y sus conductas observables relacionadas. De esta manera se espera contribuir a la toma de conciencia del proceso de razonamiento clínico por parte del estudiante, facilitando su aprendizaje al ser utilizado como elemento guía en los periodos de reflexión, autoaprendizaje, devolución constructiva, evaluación formativa y calificación.

**Palabras clave:** Instrumento evaluación, Razonamiento clínico.

### DISEÑO, APLICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA NUEVA PAUTA DE OBSERVACIÓN DIRECTA PARA LA EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA

Claudio Nazar, José Ignacio Contreras, Alejandro Delfino

Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile | cenazar@med.puc.cl

**Introducción:** El proceso de evaluación sigue siendo subjetivo, oportunisto y poco estandarizado, especialmente en educación de postgrado. La Escuela Medicina PUC realiza formación de residentes según modelo de competencias CanMEDS, correspondiendo ser apropiadamente evaluado. Esta evaluación se realiza retrospectivamente mediante una pauta tipo, la cual no fue diseñada para evaluar competencias; permitiendo sólo evaluación superficial y subjetiva, especialmente en procedimientos invasivos. La evaluación de procedimientos invasivos realizados por residentes de Anestesiología PUC es deficiente, no permitiendo realizar evaluaciones formativas y entrega de feedback sistemática, objetiva y estandarizadamente.

**Objetivos:** Diseñar, aplicar e implementar una nueva pauta de observa-

ción directa para evaluación de procedimientos invasivos en residentes de Anestesiología.

**Método:** 6 etapas: 1) diseño del instrumento de evaluación 2) determinación validez de contenido 3) aplicación plan piloto 4) calificación y standard setting 5) aplicación gran escala 6) determinación parámetros psicométricos. Se comenzó por elección del procedimiento a evaluar, continuando con revisión de literatura en Educación Médica. Con los resultados de búsqueda bibliográfica y opinión de expertos se confeccionó un borrador del instrumento, el cual fue sometido a panel Delphi entre 20 jueces seleccionados. El instrumento definitivo fue sometido a aplicación piloto en centros universitarios chilenos, acompañado de una encuesta de satisfacción aplicada a docentes y residentes involucrados.

**Resultados:** Se eligió anestesia peridural obstétrica como procedimiento invasivo a evaluar. La revisión bibliográfica sugirió identificar un instrumento ya existente, encontrándose pauta DOPS para evaluación de intubación traqueal, que fue utilizada como base para diseñar el nuevo instrumento. El borrador del instrumento obtuvo alto grado de acuerdo entre expertos del panel Delphi, logrando asegurar validez de contenido. La aplicación piloto fue realizada en 5 centros universitarios chilenos, demostrando que el nuevo instrumento parece ser factible y útil de aplicar. Las encuestas muestran alta satisfacción de docentes y residentes con la pauta, con la percepción que es útil y permite realizar feedback.

**Discusión:** Preliminarmente, concluimos que es posible adaptar, aplicar e implementar un nuevo instrumento de evaluación de procedimientos invasivos en residentes de Anestesiología; impresionando tener utilidad, pertinencia y factibilidad de ser implementado. La introducción de esta nueva pauta DOPS debería ser aporte significativo para la formación de especialistas, ya que permitiría realizar evaluaciones formativas y feedback de manera objetiva, sistemática y estandarizada. La futura validación de los parámetros psicométricos del instrumento debería ser una contribución a la Educación Médica y Anestesiología.

**Palabras clave:** Educación Médica, Postgrado, Instrumentos de evaluación, Pautas de observación directa, Procedimientos invasivos.

## ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS: ¿CÓMO APRENDEMOS?

Manuel Quiroz

Universidad de Chile, Santiago, Chile | [quirozflores.manuel@gmail.com](mailto:quirozflores.manuel@gmail.com)

**Introducción:** El proceso de aprendizaje es un fenómeno complejo en el que influyen diversas variables, entre ellas los estilos que predominan en los educandos. A través de este conocimiento se pueden plantear metodologías orientadas a ser más efectivas y eficaces para lograr el aprendizaje. Existe desconocimiento sobre los estilos de aprendizaje (EA) que predominan en las especialidades quirúrgicas de nuestro país.

**Objetivos:** Identificar los estilos de aprendizaje prevalentes en los becarios de especialidades quirúrgicas de un centro clínico. Buscar una asociación entre estos estilos y la elección de la especialidad. Describir las características demográficas de los becarios y determinar prevalencias según especialidad.

**Método:** Estudio transversal y observacional. Se incluyó a todos los médicos becarios que realizan su formación en programas universitarios de especialidad primaria con énfasis quirúrgico durante el año 2017 en un campo clínico. Mediante la plataforma digital SurveyMonkey se ingresó la encuesta estandarizada de Honey-Alonso y se incluyó una sección para recopilar antecedentes demográficos. Se realizó la invitación vía correo electrónico a los voluntarios. La variable respuesta fue el estilo de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico o Pragmático. Las variables explicativas fueron la especialidad, edad y género. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y analítica.

**Resultados:** De 38 becarios, correspondientes a Cirugía general (CG), Obstetricia y ginecología (OG), Urología y Cirugía infantil (CI). Un total de 33 becarios participaron. La distribución por género fue 48% masculino con edad  $31 \pm 3.5$  años. Los EA más prevalentes fueron Reflexivo 64% y Teórico 24%. Al analizar por especialidad prevalencia del EA Reflexivo en Urología 80%, CG 46%, CI 66% y OG 82%. Al analizar por género se mantiene la proporción: Reflexivo en hombres 62% y en mujeres 65%. El predominio de género fue Urología 100% hombres y OG y 90% mujeres. Al analizar el EA por edad en menor y mayores de 30 los resultados fueron 56% Reflexivo y 33% Teórico y 73% Reflexivo y 13% Teórico respectivamente.

**Discusión:** Existe un claro predominio de los estilos reflexivo y teórico en las especialidades quirúrgicas investigadas, este debe ser un dato a considerar durante la elaboración y el desarrollo de los programas de formación para

lograr el aprendizaje óptimo de los estudiantes.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Educación médica, Encuestas y cuestionarios.

## FOTOGRAFÍA DIGITAL Y EDICIÓN DE VIDEOS COMO ESTRATEGIA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Luis González, Mónica Illesca, Luis Sepúlveda, Álvaro Cuminao

Universidad de La Frontera, Temuco, Chile | [luis.gonzalez@ufrontera.cl](mailto:luis.gonzalez@ufrontera.cl)

**Introducción:** El estudio de la caracterización morfológica de las células sanguíneas es fundamental para el informe de un hemograma completo y su aprendizaje requiere de la dedicación individual de observación frente a un microscopio. Actualmente los estudiantes cuentan con celulares capaces de capturar imágenes en un microscopio, lo cual puede ser usado para la elaboración de recursos de aprendizaje.

**Objetivos:** Implementar la elaboración de videos como una didáctica educativa que favorece el aprendizaje significativo y competencias genéricas.

**Método:** Investigación-acción, participaron 49 estudiantes de Hematología 2017. Se formaron 13 subgrupos, un representante de cada uno recibió capacitación sobre uso de cámara digital y edición de video. La construcción de videos fue monitorizado por docentes. Se realizó un grupo focal para recoger las impresiones, cuya muestra fue intencionada de casos por criterios y conveniencia se conformó por 10 educandos. Recolección de información hasta llegar al punto de saturación y análisis mediante reducción de datos. Validez comprobada con criterios de rigor y triangulada por investigadores. Lo valórico resguardado por la Dirección de Desarrollo Curricular de la Universidad.

**Resultados:** Se obtuvieron 11 videos relacionados con contenidos de la asignatura. Se develaron 3 categorías con respectivas sub-categorías en el grupo focal: significado de vivir la experiencia (percepción satisfacción de experiencia, impresiones en relación rol docente, apreciación uso de TICs), competencias genéricas (trabajo en equipo, trabajo colaborativo, reflexión, toma de decisiones); sugerencias (realización talleres fotografías/Arte; mejorar uso de campus virtual, elaboración atlas de morfología hematológica, incluir experiencia en otras asignaturas e incorporar diversos editores de video).

**Discusión:** Realizar actividades de innovación docente en el aula no sólo contribuye a fortalecer la competencia disciplinar, sino que también las genéricas. Este tipo de innovaciones en la didáctica, implica mayor dedicación y esfuerzo tanto del docente como del estudiante. Con los resultados se evidencia que la experiencia vivida (mayor participación) permite construir sobre lo aprendido, lo que avala los postulados del constructivismo.

**Palabras clave:** Ciencia del laboratorio clínico, Fotografía, Estudiantes.

## ¿CÓMO SE ENFRENTAN LOS ESTUDIANTES EN SU PRÁCTICA CLÍNICA A LA DIVERSIDAD DE PARADIGMAS Y CULTURAS EN LOS CONTEXTOS CLÍNICOS?

Javiera Ortega, Olga Matus, Sebastián González, Mary Jane Schilling, Peter McColl, Nancy Navarro, Paul Delois, Cristhian Pérez, Ivone Campos, M<sup>a</sup> José Sollís, Juan Arellano, Cristóbal Asencio, Camila Espinoza

Universidad de Concepción, Concepción, Chile; Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile | [javieraortega@udec.cl](mailto:javieraortega@udec.cl)

**Introducción:** Existen diversos estudios que han abordado las características que tiene el contexto clínico en carreras de la salud, como un espacio que propende a generar aprendizajes significativos que vinculan lo teórico con lo práctico. En este sentido, se hace urgente abordar si este contexto clínico genera además instancias que atiendan a la diversidad de paradigmas y culturas de profesionales, usuarios, estudiantes y docentes. Proyecto patrocinado por FONDECYT 1170525.

**Objetivos:** Describir los desafíos que enfrentan los estudiantes en su práctica clínica, en diversos contextos culturales y paradigmáticos en Chile.

**Método:** Estudio cualitativo, basado en la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbín (2002). Participaron 10 docentes de 6 diversas carreras de las Ciencias de la Salud, los cuales fueron seleccionados según el criterio de máxima variación de Patton (1980). Los docentes fueron contactados personalmente, previo proceso de consentimiento informado. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas y el plan de análisis fue realizado a partir del método de comparación constante hasta el nivel de codificación abierta, utilizando el Atlas-ti 7.5.2.

**Resultados:** En el contexto clínico se manifiestan diversas cosmovisiones que caracterizan a los diferentes actores en salud. En este contexto, una de las cosmovisiones imperantes es el modelo de salud, el cual es eminentemente

biológico y no biopsicosocial. Por consiguiente, los diversos actores intentan articular sus visiones en función de una adecuada formación en la práctica clínica.

**Discusión:** En relación a lo evidenciado, se observa que aún en Chile falta dar espacios a una discusión sobre los modelos teóricos de atención en salud. Esto ha generado que existan perfiles marcados en el contexto clínico, que está atribuido principalmente al rol que cada actor cumple en dicho contexto. Esto se traduce, en la práctica, en un proceso de relación de constante anulación de las diversas cosmovisiones que existen sobre salud y que son reforzadas por políticas institucionales.

**Palabras clave:** Diversidad, Contexto Clínico, Carreras de la Salud, Contexto Cultural, Modelo de Salud.

### REVISIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ASIGNATURAS: DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

Gabriela Rubio, Bárbara Aguiar, Patricio Paredes, Diego Vidal, José Peralta  
Universidad de Chile, Santiago, Chile | gabriela.rubio.c@gmail.com

**Introducción:** Actualmente la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile se encuentra en un proceso de innovación curricular que ha introducido nuevas formas de entender la docencia en salud mediante la elaboración de nuevas estructuras curriculares basadas en el aprendizaje por competencias. Se modifica así la organización de las asignaturas y las metodologías de enseñanza, lo cual se refleja en los programas de asignaturas. El estudio de estos puede darnos luces de cuánto se refleja en la práctica un cambio curricular de una carrera, así como entrega herramientas para mejorar los procesos de transformación curricular.

**Objetivos:** *General:* Analizar los programas más recientes de las asignaturas impartidas en la carrera de Nutrición y Dietética (ND) en la Universidad de Chile (UCH). *Específico:* Analizar el modelo de diseño de programas de asignaturas. Definir criterios de cumplimiento del modelo de diseño de programas de asignaturas. Determinar el nivel de cumplimiento del modelo diseño de programas de asignaturas para primer año de la carrera de ND en la UCH.

**Método:** Se recopilaron los programas más recientes de la carrera de ND de la UCH pertenecientes al primer y segundo semestre, a través de los portales oficiales de la institución. Paralelamente, se definieron los siguientes criterios a cumplir, en una escala dicotómica (presente/ausente): disponibilidad en la plataforma oficial, formato actualizado, año del programa, número de créditos, asignación de horas presenciales y no presenciales, cumplimiento de reglamento de pregrado, consideración y ajuste a reglamento de criterios de aprobación y asistencia, duración de la asignatura, calendario de clases y evaluaciones.

**Resultados:** Se revisaron un total de 49 asignaturas, las cuales cumplieron con más de un 91% de los criterios establecidos. Sin embargo, existe una alta heterogeneidad en los formatos. Los aspectos que más se cumplen son: número de créditos (100%), calendario de clases y evaluaciones (94%) y criterios de aprobación y asistencia (92%). Por otro lado, aquellos con mayor irregularidad son: disponibilidad del programa en la plataforma (83%), año del programa (65%), asignación de horas presenciales/ no presenciales (85%), y duración de la asignatura (69%).

**Discusión:** Si bien la mayor cantidad de programas se ajustan a lo establecido, la metodología que los equipos académicos utilizaron para su confección es altamente heterogénea, tanto por la estructura que presentan como por la ausencia de criterios que son esenciales en una asignatura (como criterios de aprobación, calendario, etc.). Un adecuado programa de asignatura permite un correcto desarrollo de la misma, por lo cual es necesario determinar elementos ausentes o que se encuentran fuera de los reglamentos de las instituciones, pues permite un proceso de mejora continua institucional.

**Palabras clave:** Programa de curso, Innovación curricular.

### AUTOEFICACIA PERCIBIDA Y BIENESTAR PSICOLÓGICO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Alejandra Jerez, Marcela Hechenleitner  
Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile | ajerez@ucsc.cl

**Introducción:** La incorporación a la vida universitaria representa un importante desafío, durante este proceso, los estudiantes se verán enfrentados a múltiples cambios que exigirán de ellos una creciente y continua capacidad de adaptación, para el logro exitoso de sus objetivos. Investigar variables como la autoeficacia percibida, creencias que se poseen sobre las propias capacidades, y el bienestar psicológico, indicador de un funcionamiento positivo, permitirá enriquecer el conocimiento así como la generación de futu-

ras intervenciones. Las Universidades como instituciones formadoras, han de apoyar el proceso de formación aportando al desarrollo académico y personal de sus estudiantes.

**Objetivos:** Analizar la relación que existe entre autoeficacia percibida y bienestar psicológico, en estudiantes de enfermería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

**Método:** El estudio utiliza un diseño cuantitativo no experimental, transversal, descriptivo correlacional. La muestra no-probabilística intencional incluyó alumnos de segundo año de la carrera de enfermería UCSC ( $n = 66$ ), 16 hombres y 50 mujeres, con una media de edad igual a 19,8 (D.E. = 2,1). En la recogida de datos se empleó la escala de autoeficacia general, unidimensional, y la escala de bienestar psicológico, de seis dimensiones. Los participantes respondieron voluntariamente, para el resguardo de aspectos éticos se incluyó consentimiento informado visado por el Comité de Ética de la UCSC. En el análisis descriptivo y correlacional de datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 23.0.

**Resultados:** Los resultados muestran un promedio de autoeficacia percibida de 42.68 (SD= 10.53) y de 144,61 (SD= 20.77) para bienestar psicológico. La dimensión del bienestar psicológico crecimiento personal ( $M=27.70$ ;  $SD=4.31$ ) representa el valor más alto y auto-aceptación ( $M=21.03$ ;  $SD= 4.83$ ) el menor. Autoeficacia percibida y bienestar psicológico correlacionan significativamente ( $r=.62$ ,  $p < .001$ ). Así como la relación entre autoeficacia percibida y cada dimensión del bienestar psicológico: propósito en la vida ( $r = .58$ ,  $p < .001$ ), auto-aceptación ( $r = .57$ ,  $p < .001$ ), dominio del entorno ( $r = .57$ ,  $p < .001$ ), crecimiento personal ( $r = .47$ ,  $p < .001$ ), autonomía ( $r = .39$ ,  $p < .001$ ) y relaciones positivas ( $r = .33$ ,  $p < .001$ ).

**Discusión:** La autoeficacia percibida promueve el bienestar psicológico significativamente, en términos globales y con cada una de las dimensiones del bienestar psicológico, en concordancia con hallazgos en estudiantes universitarios Mexicanos (González, Valle, Freire y Ferradás, 2012). Cuanto más creen los estudiantes en sus propias capacidades, mayor nivel de propósito en la vida, de auto-aceptación, de dominio del entorno, de crecimiento personal, de autonomía y de relaciones positivas presentan. La autoeficacia percibida y el bienestar psicológico son variables a considerar cuando se desee potenciar el apoyo y desarrollo integral de los estudiantes universitarios por parte de las Universidades.

**Palabras clave:** Autoeficacia percibida, Bienestar psicológico.

### INNOVACIÓN CON SIMULADORES VIRTUALES PARA LOGRAR APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN TÉCNICAS DE IMÁGENES, EN ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

Cristian Cabrera  
Universidad San Sebastián, Santiago, Chile | cristian.cabrera@uss.cl

**Introducción:** Los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica y en particular la mención de Imagenología y Física Médica, requieren en su proceso de formación en la mención, de una adecuada preparación en áreas procedimentales, sin embargo, para lograr un Aprendizaje Significativo en ésta y otras dimensiones del saber, se requiere del «Aprender Haciendo» situación que se ve restringida con el decreto de ley nº 20584, el cual restringe la atención a pacientes por parte de los estudiantes. Bajo este escenario es que la búsqueda de nuevas estrategias y metodologías para compensar estas restricciones se han ido analizando.

**Objetivos:** Lograr Aprendizaje Significativo en técnicas de imágenes, a través de simuladores virtuales y evaluaciones continuas, en estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián.

**Método:** Se utilizó para esto el software de simulación Virtual «TC Simulator» el que fue desarrollado para este proyecto por nuestro grupo de trabajo, este desarrollo se pudo llevar a cabo gracias a que nuestro proyecto fue seleccionado por el ministerio de Educación bajo el proyecto MECESUP para realizar planes de mejora en educación. Esta primera versión del Software «TC Simulator» permitió aplicar metodologías de innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje en las cohortes 2016 y 2017 en la asignatura de Tomografía Computada de la mención de Imagenología y Física Médica de la Carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián.

**Resultados:** Los resultados de ambas cohortes 2016 y 2017 en las tres sedes en que se implementó, demuestran un mejoramiento en la formación de los estudiantes respecto a los años anteriores a la utilización de éste. Lo mismo ocurrió con la percepción de los campos clínicos que recibieron a las cohortes previas y posteriores a la implementación de esta innovación.

**Discusión:** El aprendizaje significativo se logra mediante la articulación de lo conceptual con lo procedimental, por lo que esta herramienta de simula-

ción virtual permite que los estudiantes practiquen realmente con estas técnicas imagenológicas avanzadas antes de verse enfrentados a realizarlos en pacientes reales donde existe en la actualidad una limitación dada por la ley N°20584. Esto permite lograr el aprendizaje mediante el «hacer», que en este caso se logra a través de esta herramienta de simulación virtual.

**Palabras clave:** Simulación Virtual, Aprendizaje Significativo.

#### ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE DE KINESIOLOGÍA SOBRE LAS METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN SU APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA Y SU IMPLICANCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Gabriela Urrejola, Daniela Pérez, Paulina Tenore  
Universidad Santo Tomás, Universidad Viña del Mar. Viña del Mar, Chile | gpurrejolacontreras@gmail.com

**Introducción:** Factores influyen en el ambiente educacional: Primero el estilo curricular, calidad, señalización y claridad de los procesos, resultados, evaluaciones y mecanismos de apoyo. Otro relaciona estilos/técnicas de enseñanza, entusiasmo, ambiente físico y modelos a seguir generando motivación y satisfacción. ¿Los criterios definidos impactan en el rendimiento de un estudiante? En el marco de la gestión académica, el conocimiento de los factores institucionales y personales que los alumnos priorizan vinculados a su desempeño, resulta de amplio interés en la toma de decisiones dirigidas al mejoramiento continuo del modelo educativo, a la permanencia del alumno y a su adecuado rendimiento académico.

**Objetivos:** En este trabajo se busca precisar la relación y la articulación de las variables descritas, es decir, el nivel de satisfacción de los estudiantes con las metodologías de enseñanza empleadas por sus docentes para el aprendizaje de la anatomía musculoesquelética y la relación con el consiguiente rendimiento académico, traducido en tasas de aprobación y reprobación de la asignatura.

**Método:** Diseño no experimental, transversal, descriptivo. La muestra es un grupo de 108 estudiantes de la carrera de kinesióloga, que cursan la asignatura de anatomía por primera vez. Se formuló un cuestionario de 18 preguntas separadas en 3 ítems: Habilidades docentes, recursos metodológicos, y herramientas de evaluación, contestadas por los estudiantes según la apreciación que cada uno de ellos tiene de su docente asignando una categoría: Muy Bueno (4), Bueno (3), Regular (2), Malo (1). Para validez y fiabilidad, se realizó una validación mediante juicio experto a cargo de 3 docentes. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 12.0, obteniendo un índice Alfa de Cronbach 0,73.

**Resultados:** Los estudiantes aprueban la gestión de sus docentes en cada una de las dimensiones de la percepción. El rendimiento obtenido en la asignatura corresponde a un 65,4% reprobación y 34,6% de aprobación. Los promedios de notas revelan mayor dificultad en la modalidad práctica al presentar 73% reprobación. Al analizar el comportamiento de la muestra en cuanto a los resultados obtenidos del cuestionario y su posible relación con el rendimiento académico, este trabajo revela que no se observa correlación entre cada dimensión del cuestionario (Ítems: Habilidad Docente, Recursos y Metodología, Instrumentos de Evaluación) y la nota final de la asignatura obtenida por los estudiantes.

**Discusión:** Se propone analizar modelos de predicción de rendimiento académico como antecedentes curriculares del estudiante ya que si bien los estudiantes consideran que sus profesores entregan los contenidos mediante variadas metodologías, un tema que puede estar siendo omitido lo constituyen las dificultades que tiene el estudiante para decodificar la información y utilizarla en forma efectiva. Relevante es contemplar los aspectos emocionales y motivaciones que derivan del burnout académico. Se hace imperativo debatir sobre estrategias que puedan ser un apoyo directo en aquellos estudiantes que presentan aquellos factores de riesgo académico y cognitivo como el mindfulness y la nivelación previa.

**Palabras clave:** Percepción, Satisfacción, Metodología, Anatomía, Rendimiento.

#### ASPECTOS VALORADOS POR LOS ESTUDIANTES EN EL DESARROLLO DE UN CURSO O ASIGNATURA

Vanessa Saavedra, Marcela Hechenleitner  
Universidad de las Américas, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile | vsaavedra1608@gmail.com

**Introducción:** Existe una relación entre el rol del profesor como facilitador y la dimensión afectiva. Un profesor, que está cerca de sus alumnos, con un

diálogo abierto y motivador, puede generar con mayor facilidad el aprendizaje profundo. Reconociendo lo anterior, se hace necesario conocer los factores que puedan interferir en el aprendizaje de los alumnos y contribuir en su desempeño durante las prácticas clínicas. En este contexto nos preguntamos ¿Qué factores consideran importante para el éxito académico, los alumnos que cursan la asignatura de Fisiopatología de la carrera de Enfermería de la Universidad de las Américas, Sede Concepción?

**Objetivos:** Identificar los factores que valoran los estudiantes de Enfermería de la UDLA, Sede Concepción, en el desarrollo la asignatura de Fisiopatología.

**Método:** Estudio de carácter cuantitativo descriptivo de corte transversal. La muestra es de tipo no probabilístico intencional ( $n = 21$ ). El criterio inclusión utilizado fue cursar la asignatura de Fisiopatología, Enfermería, UDLA, Sede Concepción. La recolección de datos se realizó durante el segundo semestre del 2016, por medio de un cuestionario semiestructurado. Los datos fueron sometidos a codificación abierta y para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, siendo los aspectos éticos resguardados en un contexto de confidencialidad.

**Resultados:** Razones por las que consideran la asignatura importante: Preparación para los cursos posteriores (56%) e integración del conocimiento (44%). Destaca la disposición del profesor a atender sus necesidades académicas (44%), las metodologías utilizadas (30%) y dominio del tema del profesor y capacidades de motivación (13%). La principal fortaleza, dice relación con la metodología y material de apoyo (41%), en segundo lugar, nuevamente la disposición del profesor (22%). Están conformes con el curso, valoran la metodología de resolución de casos clínicos, expresan su deseo de aumentar del número de horas semanales. Muestran una actitud autocrítica y la valoración de las relaciones interpersonales

**Discusión:** Existe reconocimiento de responsabilidad en el aprendizaje por parte de los alumnos. Se aprecia una falta de cohesión grupal, la cual puede estar influyendo en el desempeño académico, lo que nos sugiere se deben realizar intervenciones para mejorar las relaciones interpersonales. La elección de las metodologías en un curso determina el éxito y el logro de aprendizajes, así como también, el perfil del profesor. Las características personales de un profesor son la empatía, cercanía, respeto, confianza para que los alumnos puedan acercarse y plantear sus dudas. El sentirse apoyados y acompañados es necesario para avanzar en el proceso de crecimiento que la carrera de Enfermería les exige.

**Palabras clave:** Valoración de asignatura, Perfil del profesor.

#### REDISEÑO DE LA UNIDAD DE MEDICINA PERIODONTAL: INCORPORACIÓN DE BÚSQUEDAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS VISUALES

Jaime Segovia, Elina Caro, Carla Rojas, Yufon Chau  
Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile | jaime.segovia@uv.cl

**Introducción:** El modelo educativo de la Universidad de Valparaíso exige cambios en las actividades formativas y evaluativas donde el estudiante es protagonista de su aprendizaje, por lo que es necesario reformular nuestras metodologías de aprendizaje-enseñanza. La necesidad que los alumnos desarrollen habilidades de búsqueda bibliográfica y análisis de la calidad de la literatura es una realidad y el trabajo colaborativo se presenta como una estrategia potenciadora. Además se pueden incorporar elementos visuales que estimulen la integración y creatividad de los estudiantes. Es importante el aporte de nuevas metodologías en el aula en ciencias de la salud que mezclen lo científico con lo creativo.

**Objetivos:** Rediseñar las actividades de aprendizaje-enseñanza mediante estrategias activo-participativas en base a búsquedas bibliográficas sistemáticas y notas visuales colaborativas en la unidad de Medicina Periodontal impartida en Periodoncia II, asignatura de la carrera de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

**Intervención:** Se rediseñó la unidad de Medicina Periodontal partiendo con una clase introductoria al tema y a las búsquedas bibliográficas. Se formaron 22 grupos colaborativos de 5 alumnos cada uno y un tutor cada 4 grupos. Se realizaron búsquedas bibliográficas en dos etapas: una búsqueda sistemática narrativa y una PICR respecto a una enfermedad, condición sistémica o hábito. Finalmente se realizó una sesión de cierre. La evaluación consistió de dos notas visuales donde debían reflejar la interrelación con las etapas del tratamiento y la plausibilidad biológica de asociación, las cuales debían defenderse oralmente. Se diseñaron rúbricas para evaluar todas las etapas, además existir auto y co-evaluación.

**Resultados:** La actividad se realizó con éxito, existió la posibilidad de feedback personalizado en todo momento con las evaluaciones formativas de

las búsquedas bibliográficas, las cuales resultaron de gran calidad y pudieron integrarse de manera visual en dos notas visuales. Se evidenció un buen manejo de los contenidos conceptuales, y de reflexión y aplicación a los contenidos clínicos, lo que se evidenció en un buen rendimiento académico. La auto y la coevaluación fueron útiles en valorar el trabajo colaborativo y determinaron fuertemente las buenas de las malas evaluaciones.

**Conclusiones:** El cambio en las actividades formativas es una gran herramienta para potenciar el aprendizaje autónomo y el colaborativo. El utilizar revisiones bibliográficas permite generar herramientas de búsqueda bibliográfica y análisis de la literatura, y el trabajar con notas visuales como evaluación final permite el análisis y síntesis de los contenidos y constituye una ayuda a la transferencia a la clínica de los contenidos.

**Palabras clave:** Notas visuales, Búsquedas bibliográficas, Innovación en el aula, Periodoncia, Odontología.

### INTRODUCIENDO ESTUDIANTES A LA DOCENCIA DIRECTA: UNA EXPERIENCIA INNOVADORA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA U. DE CHILE

Lucas Prato, Lukas Karachon, Antonia Arrate, Natalia Bórquez, Diego Albrich, Mariana Miguieles, Alfredo Parra  
Universidad de Chile, Santiago, Chile | lucasprato@gmail.com

**Introducción:** En el Programa de Fisiología y Biofísica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, el equipo académico de Física se vio sobrecargado por las nuevas exigencias docentes asociadas a la innovación curricular, entorpeciendo el desarrollo de los proyectos de investigación. Esto permitió plantear la necesidad de incorporar estudiantes de pregrado como apoyo a la docencia, para involucrarse directa y activamente en el desarrollo de los cursos, con el fin de aminorar la carga horaria docente de los académicos y así favorecer su labor investigativa. La integración de estudiantes a las labores docentes oficiales en las Facultades de Medicina de Chile es prácticamente nula, por lo que no existen bases sobre cómo llevar a cabo la incorporación de estudiantes a programas docentes de forma óptima. Éste trabajo pretende exponer una experiencia inédita y evaluar la recepción de la medida por parte de todos los involucrados.

**Objetivos:** Integrar estudiantes a los equipos docentes del Programa de Fisiología y Biofísica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile mediante docencia directa a los alumnos del curso de Física de las carreras de la salud.

**Intervención:** Se conformó un Equipo de Ayudantes de Física estable, y desde el año 2014 se implementó un programa de formación docente para estos. El primer año inician sus labores de ayudantes con talleres extraprogramáticos, durante su segundo año en la ayudantía proceden a la corrección de controles de seminario y finalmente, durante el tercer año de formación, participan en trabajo directo con estudiantes del curso de Física como profesores de seminario. Las distintas actividades docentes son supervisadas por los académicos del Programa de Fisiología y Biofísica para asegurar la correcta formación de los alumnos del curso de Física. Luego, se realizó un estudio cualitativo descriptivo para evaluar la aceptación de esta intervención, en el cual se consideró a los académicos encargados de los cursos, a los ayudantes involucrados en la experiencia y a los alumnos de los cursos de Física de las carreras de la salud de los años 2016 y 2017. Se realizaron 3 encuestas anónimas a los ayudantes y académicos con preguntas previamente formuladas por el encargado del proyecto, a través de la plataforma Google Forms, al igual que encuestas anónimas de satisfacción docente mediante la plataforma U-Cursos para los alumnos del curso de Física. Toda la información fue procesada en Excel, elaborando tablas y gráficos para facilitar su interpretación.

**Resultados:** Las encuestas anónimas aplicadas tanto a académicos como a los ayudantes y estudiantes manifestaron plena satisfacción por el sistema de ayudantes como apoyo al equipo académico.

**Conclusiones:** El grupo de profesores de Física del Programa de Fisiología y Biofísica ha decidido continuar con este proyecto e incorporar ayudantes a las asignaturas de otras disciplinas. Concluimos que el modelo contribuye a mejorar la docencia en la Facultad, ya que permite una plena integración de los alumnos a la experiencia docente y logra una aceptación transversal a todos los involucrados, mostrando ser una intervención innovadora y posiblemente reproducible en otras Facultades de Medicina del país.

**Palabras clave:** Docencia, Física, Ayudantes.

### CATALIZANDO ALUMNOS LÍDERES EN INVESTIGACIÓN DESDE EL PREGRADO: DOS INNOVACIONES DESDE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Báltica Cabieses, Ana María McIntyre, Claudia Pérez  
Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | bcabieses@udd.cl

**Introducción:** Parte esencial de la formación de pregrado en carreras de la salud es el desarrollo de competencias básicas e intermedias en investigación y uso de la evidencia internacional. Además de los esfuerzos formales curriculares, como cursos de formación en metodologías de investigación en salud, la carrera de Enfermería ha implementado dos innovaciones de apoyo a la formación disciplinar en investigación y uso de la evidencia científica: la Academia Científica de Enfermería, desarrollado a lo largo de todo el año, y el programa PONT, liderado por estudiantes de Medicina y con inserción en equipos de investigación por algunos meses.

**Objetivos:** Los objetivos de las 2 intervenciones: La Academia Científica de Enfermería UDD fue creada el 2013 y tiene como misión ampliar la visión del rol profesional de Enfermería en alumnos de la carrera por medio de instancias formales de trabajo en procesos y actividades de investigación que se gestan, desarrollan y lideran desde esta carrera. El programa PONT UDD fue creado el 2015 y es una iniciativa específica de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina que busca acercar la investigación a los alumnos de todas las carreras la Facultad.

**Intervención:** A la fecha han participado 16 alumnos en la Academia Científica de Enfermería UDD, desde primer a quinto año de la carrera, quienes trabajan directamente con el investigador tutor cumpliendo metas mes a mes a lo largo de todo el año. Sobre el programa PONT, a la fecha han participado 18 estudiantes de todas las carreras de la salud de la facultad en el equipo de investigación de la carrera de Enfermería UDD (Programa de Estudios Sociales en Salud, PROESSA). Alumnos PONT han sido organizados en equipos de trabajo y se han integrado a las tareas y metas científicas de proyectos por un semestre. Además de la formación curricular, tanto Academia como PONT han sido capacitados en realización y transcripción de entrevistas, análisis descriptivo cuantitativo y cualitativo, y revisión de literatura. Ambos participan en actividades propias del equipo de investigación de la carrera tales como seminarios, transcripción de entrevistas y grupos focales, revisión de literatura, environmental scans de grupos civiles migrantes organizados en Chile, jornadas de capacitación a pacientes hospitalarios, apoyo en lanzamientos de libros, entre otros. Estas intervenciones fueron evaluadas mediante satisfacción de los alumnos participantes y autobiografía escrita de la experiencia.

**Resultados:** Ambos programas de innovación han sido evaluados satisfactoriamente tanto por sus alumnos participantes como por los docentes e investigadores de la Facultad de Medicina UDD. Alumnas de la Academia Científica de Enfermería UDD señalan: «Ser parte de este equipo, me dio la posibilidad de conocer más sobre mi país e interesarme aún más en la investigación, aprendiendo y perfeccionando conocimientos» (JA); «Ser parte del equipo de la academia científica me ha dado la oportunidad de conocer el otro lado de mi carrera, abriendo las puertas para conocer otras culturas y ayudando a adquirir nuevos conocimientos» (AP). Alumnos PONT valoran la oportunidad de ser parte de un equipo de investigación desde dentro, y de poder alcanzar productos científicos concretos (revisión de literatura, resúmenes para congreso) importantes para su proyección laboral desde el egreso.

**Conclusiones:** Las dos innovaciones de formación en investigación en salud presentadas demuestran que es posible crear espacios adicionales de enseñanza-aprendizaje que sean significativos, flexibles y altamente valorados por los alumnos. Estos espacios funcionan como programas semilla que catalizan la formación de líderes de investigación en salud desde el pregrado.

**Palabras clave:** Innovación docente, Investigación en salud, Ayudantías, Mentoría/Tutoría.

### DISTRIBUCIÓN SEMESTRAL DE LAS EVALUACIONES EN LA FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

Patricio Paredes, Bárbara Aguiar, Gabriela Rubio, Diego Vidal, José Peralta  
Universidad de Chile, Santiago, Chile | pato.paredes.ortiz@gmail.com

**Introducción:** La actividad docente en el contexto universitario y en las ciencias de la salud, requiere de una articulada coherencia en la implemen-

tación del currículum, con el objetivo de cumplir el perfil de egreso y asegurar las competencias declaradas por la institución. Es responsabilidad de los académicos estructurar sus asignaturas y organizarlas de forma armónica en un semestre, coordinado con el resto de actividades del estudiante. En este contexto, las evaluaciones son un elemento crítico, y a través de su distribución a lo largo del semestre podemos ver el nivel de coordinación existente, aproximarse a las implicancias que tiene para el estudiante y proponer mejoras en gestión institucional.

**Objetivos:** *General:* Analizar la distribución de las evaluaciones en las asignaturas de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y su implicancia en la formación de los estudiantes. *Específico:* Describir cómo se distribuyen las evaluaciones de las asignaturas de las carreras de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile a lo largo de los semestres académicos del año 2016. Aproximarse al impacto que tiene la distribución de las evaluaciones en los estudiantes y la importancia de una adecuada coordinación entre los equipos académicos.

**Método:** Metodología de tipo cuantitativa, que consistió en la revisión detallada de los calendarios de cada asignatura impartida en el año 2016 de las 8 carreras de la Facultad de Medicina de 1° a 4° año, formulando con esto un calendario general en una tabla de Excel para cada nivel con la duración de las asignaturas y la distribución semanal de las evaluaciones, llevando la información generada a gráficos. Se identificaron las evaluaciones totales semanales, así como se determinaron el número de semanas con más de 5 evaluaciones. Los calendarios fueron extraídos de las versiones disponibles de los programas recopilados desde la plataforma virtual de la Universidad.

**Resultados:** Se analizaron 477 programas, correspondiente al 92,5% del total de asignaturas impartidas el año 2016. Existe una gran heterogeneidad en los programas. En promedio, existen 62 evaluaciones por semestre para una carrera, con 5 evaluaciones a la semana el primer semestre. El nivel con mayor carga para el caso de la carrera de nutrición tiene 88 evaluaciones totales y 17 semanas con más de una evaluación diaria, mientras que el nivel con menor carga tiene 41 evaluaciones totales y 2 a la semana. Existen 136 programas que superan el número máximo de semanas de duración, con un límite de 18.

**Discusión:** Existe gran heterogeneidad en los programas, tanto en sus semanas de duración como en distribución de las evaluaciones, lo que refleja una baja coordinación entre los distintos actores de las asignaturas. De la misma forma, preocupa el impacto que esto tiene en los estudiantes, pues existe un número importante de niveles con un gran número de evaluaciones, que afecta el bienestar estudiantil y el rendimiento académico. Una adecuada coordinación es esencial para tener un buen desarrollo de las asignaturas y del plan de formación. Esto representa un desafío para las distintas instituciones de educación. Este ejercicio entrega herramientas que permiten mejorar la gestión académica.

**Palabras clave:** Programa de asignatura, Distribución semestral, Evaluaciones, Coordinación, Carga académica.

#### AUTOEFICACIA EN EL APRENDIZAJE DE ANESTESIA ODONTOPEDIÁTRICA MEDIANTE ELABORACIÓN DE SIMULACIÓN CLÍNICA CON IMPRESIÓN 3D

Milton Cea, Bastián Godínez, Claudia Fierro, M<sup>a</sup> Antonieta Pérez  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile | miltoncea@udec.cl

**Introducción:** Se ha descrito la dificultad de dentistas generales para lograr una anestesia local profunda en pacientes pediátricos por falta de conocimientos y habilidades necesarias que requieren entrenamiento basado en anatomía maxilofacial infantil de la que poco se profundiza en el pregrado. Una herramienta útil para este tipo de aprendizaje es la simulación que, actualmente con el apoyo de modelos impresos en 3D, permite diseñar actividades predecibles, consistentes, estandarizadas, seguras, reproducibles y fieles a la realidad. Su uso ha demostrado resultados favorables en cirugía y rehabilitación oral, representando una muy prometedora técnica de aprendizaje en diversos tipos de procedimiento.

**Objetivos:** Evaluar el uso de simulación clínica apoyada en modelos fabricados por impresión 3D (SC-3D) como una herramienta que permite aumentar el grado de autoeficacia y satisfacción en un grupo de estudiantes de 4to año de Odontología, Universidad de Concepción, al enfrentar la técnica anestésica regional (TAR) en pacientes pediátricos por primera vez y con experiencia previa en esta técnica anestésica, estudio preliminar.

**Intervención:** Se fabricó una herramienta de simulación (HS) por medio de impresión 3D y planificó la SC-3D, en entorno clínico real, estructurada en 5 pasos; posición del paciente, del operador, elección del material, elementos adicionales y técnica anestésica más adecuaciones propias a cada operador.

Un grupo de 14 estudiantes 4to año de la carrera de odontología participó voluntariamente y bajo consentimiento informado en la SC-3D con el objetivo de mejorar su autoeficacia y evaluar satisfacción frente a la SC-3D. Para ello, el grupo fue encuestado de forma previa y posterior a la SC-3D. Finalmente, se estudiaron los resultados considerando una división en: CON y SIN experiencia previa en TAR.

**Resultados:** Estudiantes SIN experiencia en anestesia regional mandibular pediátrica mostraron un nivel de autoeficacia previo de 65% y posterior a la SC-3D de 86%. Estudiantes CON experiencia mostraron un nivel de autoeficacia previo de 70% y posterior a la SC-3D de 91%. Aumentando ambos grupos su nivel de autoeficacia en un 21%. En relación a la satisfacción de la SC-3D el total de los participantes declaró no presentar dificultad a la hora de trabajar con el simulador, que la simulación le pareció útil para asimilar la técnica anestésica y que recomendaría esta experiencia a otros compañeros.

**Conclusiones:** Como intervención piloto la SC-3D en calidad de herramienta de apoyo a la autoeficacia de los estudiantes de Odontopediatría ante la aplicación de anestesia troncular al nervio dentario inferior en niños presenta resultados prometedores y muy bien recibida por los alumnos. Esta intervención justifica entonces un estudio que permita cuantificar su apoyo en la transferencia de conocimientos y autoeficacia en un mayor número de estudiantes.

**Palabras clave:** Impresión 3D, Simulación clínica, Anestesia regional, Odontopediatría.

#### SIMULACIÓN CON PACIENTE ESTANDARIZADO COMO PRIMER ACERCAMIENTO A LA ENTREVISTA DEL PACIENTE REAL

Laura Carvajal, Valeria Ibaceta  
Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile | carvajal@udd.cl

**Introducción:** El aprendizaje experiencial ofrece una oportunidad única para conectar la teoría y la práctica. Smith (2001), enfatiza que no basta la experiencia para asegurar el aprendizaje, sino que éste está íntimamente ligado a un proceso de reflexión personal. En relación con lo anterior algunos estudios, han referido que los estudiantes aprenden mejor cuando pueden aproximarse al conocimiento con seguridad y confianza, es por ello que la enseñanza únicamente teórica de la técnica de entrevista no es útil. Es así como surge la simulación, siendo esta una técnica utilizada para la obtención de la historia clínica, realización del examen físico y comunicación.

**Objetivos:** Aplicar los fundamentos de la realización de una entrevista y confección de historia clínica, a través del aprendizaje experiencial, utilizando como estrategia la simulación con paciente estandarizado en alumnos de primer año de Enfermería de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, durante el segundo semestre del 2017.

**Intervención:** Intervención formativa basada en el aprendizaje experiencial, realizada en 82 estudiantes de primer año de la carrera de Enfermería de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, al final del periodo teórico posterior a la clase expositiva participativa de Valoración y Entrevista y previo a su primera práctica clínica. No se obtuvo consentimiento informado para la actividad, ya que no realizaron registros audiovisuales. Previamente se realizó Briefing, luego cada estudiante entró de manera individual al escenario de simulación con paciente estandarizado, quienes eran tutores clínicos desconocidos por ellos, posteriormente se realizó Debriefing y Feedback final.

**Resultados:** Mediante el aprendizaje experiencial, durante el Briefing los alumnos vivenciaron las sensaciones de enfrentarse por primera vez a un paciente estandarizado. En el desarrollo de la simulación, los estudiantes tuvieron la experiencia concreta de realizar por primera vez una entrevista a un paciente, para ellos real, de manera individual aplicando las habilidades comunicacionales verbales y no verbales expuestas en clases. Al realizar el Debriefing, se pudo realizar una observación reflexiva del desempeño de cada estudiante mediante la expresión oral de sus reflexiones y de los pacientes estandarizados que actuaron como facilitadores del aprendizaje.

**Conclusiones:** La simulación con paciente estandarizado en la entrevista y recolección de datos y sus componentes (Briefing y Debriefing) como herramienta de aprendizaje experiencial demuestran como dice la teoría que no basta con una experiencia para provocar conocimiento, sino que para que esto ocurra realmente, es necesario la participación e implicación cognitiva del sujeto, buscando sentido a lo experimentado, relacionándolo con su conocimiento previo y desarrollando estructuras conceptuales que le permitan aplicar el nuevo conocimiento a diversas situaciones, en este caso, puede ser aplicado en el desarrollo de la primera experiencia clínica.

**Palabras clave:** Simulación clínica, Paciente estandarizado, Aprendizaje

experiencial, Entrevista.

### INCORPORANDO UNA PERSPECTIVA DE SALUD GLOBAL EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Macarena Chepo, Claudia Pérez, Glenda Marco

Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile; Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España | mchecho@udd.cl

**Introducción:** En la actualidad los equipos de salud enfrentan una sociedad cambiante, que se vuelve cada vez más global y multicultural, al igual que sus problemas y necesidades de salud, lo que requiere desde la academia el formar en competencias y conocimientos complejos, capaces de afrontar los retos de las emergentes condiciones globales. Dentro de las experiencias de aprendizaje que poseen un enfoque global -a nivel de pregrado- se ha descrito que estudiar en el extranjero es un medio ideal para desarrollar algunas de las actitudes que tienen aplicabilidad global, tales como la flexibilidad, la autosuficiencia y la sensibilidad a otras culturas.

**Objetivos:** El «Programa Corto Internacional de Enfermería: Sistemas de Salud, rol y formación enfermera» tiene los siguientes objetivos para los estudiantes: 1. Ampliar su visión analítica del mundo y su capacidad reflexiva respecto a lo que puede aportar como futuro profesional de la salud en ámbitos de competencia cultural. 2. Contar con la oportunidad de vivir un proceso formativo que les refuerce su vocación para el futuro ejercicio de su profesión. 3. Conocer el sistema de salud español, su funcionamiento y gestión de atención a los pacientes. 4. Practicar habilidades y procedimientos de enfermería a través de una experiencia de simulación de alta fidelidad en el centro de simulación.

**Intervención:** El programa se realizó a fines de mayo del 2017. Asistieron 16 estudiantes de pregrado de 1º a 5º año de la carrera de enfermería de dos sedes (Santiago y Concepción), acompañados de un profesor guía. Durante las 25 horas del programa, los estudiantes desarrollaron actividades teórico-prácticas destinadas a conocer aspectos generales del sistema de salud español y situación de salud, elementos relevantes de la Práctica Basada en Evidencia en contextos españoles y realizaron visitas centros de simulación de alta fidelidad, un Centro de Atención Primaria y un Hospital. La actividad se evaluó mediante preguntas reflexivas dirigidas al aprendizaje significativo y una encuesta de satisfacción. Las entrevistas fueron analizadas mediante análisis temático, usando software Nvivo, cuyos códigos fueron delineados según objetivos del estudio.

**Resultados:** Los estudiantes evaluaron esta actividad como enriquecedora desde una perspectiva integral, logrando reflexionar sobre su propio rol como futuros profesionales de la salud en un contexto global, identificando oportunidades de mejora en su desempeño. Además, se destacó la importancia de complementar este aprendizaje mediante la interacción con compañeros de otros niveles y ciudades del país, lo que entregó mayor versatilidad a la actividad. Se reconoce también la tremenda riqueza cultural que ofrece la ciudad de Barcelona, lo que colaboró significativamente en la evaluación. La encuesta de satisfacción aplicada alcanzó un puntaje global de 9,7 (de un total de 10).

**Conclusiones:** A nivel mundial se ha reconocido gradualmente la importancia de exponer a los estudiantes a una serie de experiencias de aprendizaje que amplíen su mirada global. El usar la estrategia de evaluación reflexiva en este tipo de actividad permitió evaluar la experiencia de aprendizaje desde una perspectiva significativa y multinivel, evidenciando en ello elementos

de conocimiento y el respeto por otras culturas.

**Palabras clave:** Educación en enfermería, Intercambio estudiantil, Globalización y salud.

### FACTORES QUE INFLUYEN EN RETENCIÓN, DESERCIÓN Y TITULACIÓN OPORTUNA DE CARRERAS DEL ÁREA DE SALUD

Ángela Pérez, Claudio Meriño, Sandra Sandoval, M<sup>a</sup> Cristina Flores

Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile | mchecho@udd.cl

**Introducción:** La deserción estudiantil se entiende como un proceso gradual de quebrantamiento de los vínculos sociales y simbólicos con significación económica, individual y social (Barrero, 2015). Problema que aborda la mayoría de las universidades de toda Latinoamérica (Díaz, 2008). Es inevitable vincular el desarrollo académico a las motivaciones de logro, como el impulso de superación (Marshall, 2000). Los mecanismos han demostrado ser ineficientes lo que hace imprescindible determinar las fisuras del diseño curricular, pedagógico y evaluativo, desde una mirada analítica de los datos y desde las percepciones de quienes se han visto afectados por estas problemáticas.

**Objetivos:** Determinar los factores que influyen en los indicadores de proyección, retención y tasa de titulación oportuna en estudiantes del área salud de la Universidad de Los Lagos, Chile, Campus Osorno y Puerto Montt.

**Método:** La investigación es temporal-histórica con enfoque mixto y diseño descriptivo. Participantes: 68 estudiantes y 20 académicos de las carreras de Kinesiología, Enfermería, Nutrición, Fonoaudiología. Instrumentos: a) Tablas dinámicas censales. B) Cuestionario con preguntas abiertas semiestructuradas. Procedimiento: Construcción censo poblacional, definición de asignaturas críticas y reprobadas de los estudiantes en retención y deserción. Entrevista semi-estructurada aplicada a cada subgrupo (focus group). Análisis de resultados: se realizó análisis de datos censales (Asignaturas críticas, porcentaje estudiantes con reprobación, deserción) y análisis contenido entrevistas.

**Resultados:** Se detectan asignaturas de formación inicial que son reprobadas por los estudiantes en deserción o retención que no están cubierta con los dispositivos de apoyo como biología, química, matemática y bioquímica. Esta situación se observa en todas las carreras del departamento, ya sea en estudiantes en condición de retención y/o deserción. Se detecta que asignaturas reprobadas y reinstaladas el semestre siguiente son reprobadas nuevamente. El análisis cualitativo expone las siguientes situaciones generales, considerando las siguientes categorizaciones: expectativas de trayectoria, riesgo de reprobación, acompañamiento institucional, pedagogía del aprendizaje y deserción.

**Discusión:** El estudio realizado, plantea desafíos a profundizar, abriendo líneas interesantes que permitan identificar por un lado los perfiles de los nuevos estudiantes que acceden a la universidad y las condiciones que la institución establece para adaptar las políticas institucionales a estos perfiles. A su vez la evidencia plantea que los factores que influyen en los indicadores, son tanto externos e internos a la institución. Por otro lado, se evidencia la necesidad de identificar los mecanismos y niveles de adaptación que presentan estudiantes que ingresan a la vida universitaria. Centrando la búsqueda no sólo desde el ámbito académico, sino también incorporar los aspectos sociales y afectivos.

**Palabras clave:** Health education, Student dropout, Educación en salud y Deserción estudiantil.

## EVENTOS Y ACTIVIDADES

- **22nd Annual IAMSE (International Association of Medical Science Educators) Meeting 2018**  
9 al 12 de Junio de 2018 – Green Valley Range, Las Vegas, NV, USA
- **VI Congreso Internacional de Educación Médica, Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina AMFEM**  
12 al 16 de Junio de 2018 – Mazatlán, México
- **Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Conference 2018**  
17 al 20 de Junio de 2018 – Kansas City, Missouri, USA
- **IX Congreso Internacional de Psicología y Educación**  
21 al 23 de Junio de 2018 – Logroño, España
- **XXV Congreso Internacional de Aprendizaje**  
21 al 23 de Junio de 2018 – Atenas, Grecia
- **SESAM Annual Conference (Society in Europe for Simulation Applied to Medicine)**  
27 al 29 de Junio de 2018 – Bilbao, España
- **VII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa CIMIE18**  
5 al 6 de Julio de 2018 – Zaragoza, España
- **ASME Annual Scientific Meeting 2018**  
11 al 13 de Julio de 2018 – Newcastle, United Kingdom
- **VII Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje**  
18 al 20 de Julio de 2018 – París, Francia
- **AMEE Conference 2018**  
25 al 29 de Agosto de 2018 – Basel, Switzerland
- **ICRE International Conference on Residency Education 2018**  
18 al 20 de Octubre de 2018 – Halifax, Canada
- **AAMC 2018 Medical Education Meeting (Association of American Medical Colleges)**  
2 al 6 de Noviembre de 2018 – Austin, TX, USA
- **11th Annual International Conference of Education, Research and Innovation ICERI 2018**  
12 al 14 de Noviembre de 2018 – Sevilla, España
- **ASME Researching Medical Education Conference**  
14 de Noviembre de 2018 – London, United Kingdom
- **Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPIH) Conference 2018**  
13 al 15 de Noviembre de 2018 – Southport, United Kingdom
- **20th International Conference on Educational Research (ICER) 2018**  
27 al 28 de Diciembre de 2018 – Paris, Francia
- **9º Congreso Internacional de Educación en Ciencias de la Salud (CIECS) 2019**  
9 al 11 de Enero de 2019 – Concepción, Chile
- **16th Asia Pacific Medical Education Conference (APMEC) 2019**  
9 al 13 de Enero de 2019 – Singapur
- **Alliance for Continuing Education in the Health Professions Annual Conference 2018**  
23 al 26 de Enero de 2019 – National Harbor, Maryland, USA
- **21th International Conference on Education, Research and Innovation (ICERI) 2019**  
21 al 22 de Marzo de 2019 – Praga, República Checa
- **10th Asian Medical Education Association (AMEA) Symposium**  
12 al 14 de Abril de 2019 – Kuala Lumpur, Malaysia
- **19th Ottawa Conference on Medical Education 2020**  
29 de Febrero al 4 de Marzo de 2020 – Kuala Lumpur, Malaysia

## 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).

1. El trabajo debe ser escrito en papel tamaño carta (21,5 x 27,5 cm), dejando un margen tres (3) cm. en los cuatro bordes.
2. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo superior izquierdo, empezando por la página del título.
3. Cuando se envía en formato impreso, deben enviarse tres ejemplares idénticos de todo el texto, con las referencias, tablas y figuras. Si se envía en formato electrónico, debe adjuntarse en formato Word.
4. Se debe enviar la versión completa, por correo electrónico a: [omatus@udec.cl](mailto:omatus@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. Se solicita que los «Artículos de investigación» no sobrepasen las 3.000 palabras. Las «Revisión bibliográfica» y «Artículos de Revisión» no deben sobrepasar las 3.500 palabras. En todos los casos, se incluirá como máximo 20 referencias.
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 uno o varios asteriscos en «superíndice» para que al pie de página se indique: Departamentos, Servicios e Instituciones a que pertenece, además de la ciudad y el país. En letras minúsculas, también en superíndices, señale el título profesional y calidad académica (Doctor, Magíster, Becario, Estudiante).

Ejemplo: Eduardo Morrison E.\*a, Leonardo Rucker L.\*\*b

\* Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de xx, Santiago, Chile.

\*\* Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de xx, Santiago, Chile.

a Médico Cirujano

b Estudiante de Medicina

Indicar también Nombre y dirección del autor con quien establecer correspondencia, incluyendo dirección postal y correo electrónico.

### 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 clave, 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/).

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

### 8.3 Introducción:

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

### 8.4 Material y Método:

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

fique 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. Sigue el título completo del artículo, en su idioma original. Luego el nombre de la revista en que apareció, abreviado según el estilo usado por el Index Medicus, año de publicación; volumen de la revista: página inicial y final del artículo. Ejemplo: Morrison E, Rucker L, Boker J, Hollingshead J, et al. A pilot randomized, controlled trial of a longitudinal residents-as-teachers curriculum. Acad Med 2003;78:722-729.
- b) Para capítulos de libros: Apellido e inicial de nombre del autor. Nombre del libro y capítulo correspondiente. Editorial, año de publicación; página inicial y página de término. Ejemplo: Gross B. Tools of Teaching, capítulo 12. Jossey-Bass 1993:99-110.
- c) Para artículos en formato electrónico: citar autores, título del artículo y revista de origen tal como para su publicación en papel, indicando a continuación el sitio electrónico donde se obtuvo la cita y la fecha en que se hizo la consulta. Ejemplo: Rev Méd Chile 2003; 131:473-482. Disponible en: [www.Scielo.cl](http://www.Scielo.cl) [Consultado el 14 de julio de 2003]. 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 (Ejs: gráficos, radiografías, fotos). Los gráficos deben ser enviados en formato JPG o PNG, en tamaño mínimo de 800 x 800 si la imagen es original. Si la imagen es escaneada, debe tener una resolución mínima de 150 dpi. Las imágenes deben enviarse en blanco y negro. 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. Cite cada figura en el texto, en orden consecutivo, si alguna figura reproduce material ya publicado, indique su fuente de origen y obtenga permiso escrito del autor y del editor original para reproducirla en su trabajo.

8.11 Leyendas para las figuras:

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

8.12 Unidades de medida:

Use unidades correspondientes al sistema métrico decimal.

9. Documentos que deben acompañar al manuscrito:

9.1 Carta de presentación:

Escrita por el autor principal, explicitando el carácter inédito.

9.2 Guía de exigencias:

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

9.3 Declaración de la Responsabilidad de Autoría:

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

9.4 Declaración de eventuales conflictos de intereses: todos los autores deben completar el formulario correspondiente que se encuentra en el sitio web: ***www.icmje.org/coi\_disclosure.pdf***, transfiriéndolo a un archivo de su computador personal para luego ser adjuntado al manuscrito.