

R E C S

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

(Rev Educ Cienc Salud)

Vol 12 - Nº 2 - 2015

Publicación oficial de ASOFAMECH y SOEDUCSA

CONCEPCIÓN - CHILE

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

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

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

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

Las ediciones son de distribución gratuita para los miembros de ASOFAMECH y SOEDUCSA. Para otros profesionales el valor unitario es de \$5.000.

Dirección: Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Janequeo esquina Chacabuco, Concepción.

Teléfono: 56 41 2204932

E-mail: *efasce@udec.cl*

Publicación indizada en: LATINDEX e IMBIOMED

DIRECTORIO SOEDUCSA

PRESIDENTE

Dr. Justo Bogado Sánchez
Universidad de Chile

VICE PRESIDENTA

Prof. María Elisa Bazán Orjikh
Universidad Mayor

DIRECTORAS

Dra. Natasha Kunakov Pérez
Universidad de Chile

Prof. Ilse López Bravo
Universidad de Chile

Prof. Nancy Navarro Hernández
Universidad de la Frontera

Dra. Liliana Ortiz Moreira
Universidad de Concepción

Dra. Lucía Santelices Cuevas
Universidad Finis Terrae

DIRECTORIO ASOFAMECH

PRESIDENTE

Dr. Humberto Guajardo Sainz
*Decano Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Santiago de Chile*

TESORERO

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

Dr. Manuel Kukuljan Padilla
*Facultad de Medicina
Universidad de Chile*

Dr. Patricio Valdés García
*Decano Facultad de Medicina
Universidad de La Frontera*

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

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

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

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

Dr. Humberto Guajardo Sainz
*Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Santiago de Chile*

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

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

VICE PRESIDENTA

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

SECRETARIO

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

DECANOS INTEGRANTES

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

Dr. Raúl Carrasco Riveros
*Decano Facultad de Medicina y
Odontología
Universidad de Antofagasta*

Dr. Luis Castillo Fuenzalida
*Facultad de Medicina
Universidad San Sebastián*

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

Dr. Sergio Haberle Tapia
*Facultad de Medicina
Universidad Católica del Norte*

Dr. Jaime Contreras Pacheco
*Facultad de Medicina
Universidad Andrés Bello*

Dr. Ricardo Ronco Machiavello
*Facultad de Medicina-Clinica Alemana
Universidad del Desarrollo*

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

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

REPRESENTANTES UNIDADES DE EDUCACIÓN MÉDICA DE ASOFAMECH

Universidad de Chile:
Dr. Manuel Castillo N.
Dra. Christel Hanne A.

Universidad Católica del Norte:
Dra. Claudia Behrens P.
Prof. María Isabel Ríos T.

Universidad de Antofagasta:
Prof. Marianela Silva Z.
Prof. Alberto Torres B.

Universidad de La Frontera:
Prof. Mónica Illesca P.
Prof. Nancy Navarro H.

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

Universidad Diego Portales:
Prof. Claudia Arriagada C.

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

Universidad San Sebastián:
Prof. Graciela Torres A.

Universidad Finis Terrae:
Prof. Lucía Santelices C.
Prof. Carolina Williams O.

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

Universidad Andrés Bello:
Dra. Verónica Morales V.

Universidad Católica del Maule:
Dra. Esperanza Durán G.
Dra. Claudia Norambuena M.

Universidad de Los Andes:
Dra. Flavia Garbin A.

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

EDITOR

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

EDITOR ADJUNTO

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

EDITOR VERSIÓN ELECTRÓNICA

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

COMITÉ EDITORIAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Elsa Rugiero, MD,
Facultad de Medicina, Universidad Pedro de Valdivia, Chile

Carolina Márquez, MSc,
Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile

COMITÉ CONSULTOR INTERNACIONAL

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

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

DIRECCIÓN DIRECTOR RESPONSABLE
Chacabuco esq. Janequeo, Concepción
Dirección Internet
www.udec.cl/ofem/recs

TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL	99
<hr/>	
TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS	
Diseño de un dispositivo transformador para enseñanza de las dinámicas temporomandibulares. Design of a transforming device for teaching temporomandibular dynamics. <i>Gustavo Sánchez, Roba Izzeddin, Rafeh Semia, Héctor Santamaría.</i>	101
<hr/>	
TRABAJOS ORIGINALES	
Estudio de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de Kinesología de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas, 2014. Study of predominant learning styles in Physical Therapy students of the University of Magallanes, Punta Arenas, 2014. <i>Diego Andrade, Alicia Lomas, Rocío Lomas, Diego Santana, Alejandra Fernández.</i>	107
Relación entre la percepción del clima educativo de alumnos de medicina de una universidad privada y su rendimiento académico. Relationship between the perception of learning environment and academic performance of medical students from a private university. <i>Javier Cofré, Carolina Márquez, Cristhian Pérez, Liliana Ortiz.</i>	113
La Cronobiología en la Educación Superior: Un recurso para la innovación docente en la Fisiología. Chronobiology in High Education: A resource for teaching innovation in physiology. <i>Rafael Bravo, Javier Cubero, Ana Rodríguez, Carmen Barriga.</i>	119
Orientación Empática de los Estudiantes de la Carrera de Kinesología de la Universidad de Magallanes, de la ciudad de Punta Arenas, en el año 2014. Empathic orientation of the students of Physical Therapy at the University of Magallanes, from the city of Punta Arenas, in 2014. <i>Tania Contreras, Sebastián García, Leyla Guenchugaray, Alejandra Fernández.</i>	125
Análisis psicométrico del cuestionario DREEM para medir el ambiente de aprendizaje en Chile. Psychometric analysis of DREEM questionnaire to measure the learning environment in Chile. <i>Cristian Herrera, Oslando Padilla, Nancy Solís, Margarita Pizarro, Eduardo Kattan, Luis Antonio Díaz, Arnoldo Riquelme.</i>	134
Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje: Opinión de estudiantes, Facultad de Medicina. Information and Communication Technologies in the teaching-learning process: Students' opinion, Faculty of Medicine. <i>Luis González, Mirtha Cabezas, Mónica Illesca.</i>	142
Percepción del clima educacional en los internados de Medicina de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Perception of the educational climate in medicine internships, Universidad Católica de la Santísima Concepción. <i>Marcela Hechenleitner, Guillermo Flores, Verónica Bittner, Mauricio Alarcón, Andrea Meyer, Claudio Lermada.</i>	150
Relación entre el criterio de traslado de residencia y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de La Frontera en el primer año. Relationship between residence transfer criterion and academic performance in Speech Therapy students from University of La Frontera in the first year. <i>María Jesús Sarmiento, José Zamora.</i>	157
Evaluación de la implementación de TBL (Team Based Learning) en asignaturas de pregrado del área de la salud en tres universidades chilenas. Evaluation of the implementation of TBL (Team Based Learning) in undergraduate courses of health sciences in three Chilean universities. <i>Nancy Rivera, Nadia Muñoz, Macarena Delgado, René Barraza.</i>	162
Propuesta curricular en medicina para la adquisición de competencias en el seguimiento longitudinal de los pacientes y sus familias. Curriculum proposal in medicine for the acquisition of skills in the longitudinal follow-up of patients and their families. <i>Pedro Silberman, Paola Buedo.</i>	167
<hr/>	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
Trascendencia, Obstáculos y Estrategias de la Nueva Concepción del Hospital Universitario en la formación médica. Significance, Obstacles and Strategies of the New Conception of University Hospital in medical training. <i>Myriam L. Medina, Marcelo G. Medina, Luis A. Merino.</i>	174
<hr/>	
RESÚMENES DE CONGRESOS Y ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN MÉDICA	
Resúmenes de trabajos presentados en las XIV Jornadas de Educación Médica JEM 2015. Universidad de Concepción, Concepción, Chile.	180
<hr/>	
EVENTOS Y ACTIVIDADES	195
<hr/>	
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES	196

INSPIRAR Y SER INSPIRADOS

En el mes de Septiembre del año en curso, la ciudad de Glasgow, Escocia, recibió a más de 3.500 educadores médicos de todo el mundo para celebrar una nueva versión de la Conferencia Internacional de Educación Médica.

Como ya es tradición, los días previos a la Conferencia se ofrecieron seis cursos sobre habilidades esenciales en Educación Médica que permiten desarrollar en los participantes competencias de Enseñanza, Simulación clínica, Aprendizaje por computador, Evaluación de aprendizajes, Investigación educativa, Liderazgo y Gestión de la Educación y 45 Workshops en diversas temáticas educativas.

Asimismo, se presentaron tres sesiones plenarias y ocho sesiones de Simposios en las que participaron expertos mundiales de USA, Canadá, UK, Australia, Holanda, entre otros. Cabe destacar que en estas actividades, Iberoamérica sólo tuvo voz a través de dos representantes: Juliana Sa de la Universidad de Beira, Portugal y Eliana Amaral de la Universidad Estatal de Campinas, Brasil.

También se realizaron seis reuniones en los temas de Responsabilidad Social, Engagement académico, Movilidad académica y Desarrollo del profesorado.

En esta edición, se presentaron 20 trabajos chilenos, correspondientes a temáticas tan diversas como perfiles de los estudiantes de medicina hasta experiencias de formación del postgrado. Los expositores fueron representantes de ocho universidades (cinco tradicionales y tres privadas) y en esta oportunidad cinco trabajos fueron investigaciones colaborativas de dos o más instituciones nacionales y/o extranjeras.

Todas estas actividades permiten, no sólo actualizar los conocimientos, sino también establecer vínculos con educadores internacionales, que comparten intereses para formar redes que favorezcan el mejoramiento continuo de la Educación Médica.

¿Y cómo estamos en comparación con el resto del mundo?

Chile ha demostrado una evolución favorable en el fortalecimiento y crecimiento de la Educación Médica. Actualmente, nuestro país cuenta con una Sociedad de Educación en Ciencias de la Salud (www.soeducsa.cl), que mensualmente desarrolla seminarios de actualización en distintas regiones y una Red de Unidades de Educación en Ciencias de la Salud que se encuentra desarrollando un proyecto de innovación en la evaluación de competencias profesionales de medicina, mediante la implementación de un Examen Clínico Objetivo Estructurado Nacional, con participación de siete universidades.

Nuestras investigaciones han alcanzado un nivel metodológico competitivo y similar al de los países anglosajones y las intervenciones educativas cuentan con un rigor científico comparable con los más importantes centros formadores del mundo. Asimismo, cada día se observan más experiencias interinstitucionales y colaborativas.

Pese a lo anterior, parece que aún nos falta camino por recorrer, para posicionar a Iberoamérica en esta disciplina. Prueba de ello, es la escasa representación que logramos en las plenarias y simposios, así como en las revistas internacionales de Educación Médica. De las últimas 100 publicaciones indexadas en las revistas Medical Education, Medical Teacher y Academic Medicine, ninguna corresponde a nuestro particular contexto sociocultural. Aunque las razones pueden ser justificadas, en un continente en el que el presupuesto destinado a investigación es tan restringido, la Educación Médica nos brinda la oportunidad de desarrollo e innovación que permita distinguirnos. Y para ello, se requiere creatividad, trabajo en equipo y disciplina.

Contamos con el talento y una masa crítica que crece cada día. El desafío consiste en romper la inercia y creer en nosotros, así como lo están haciendo quienes publican en esta edición de RECS.

Los temas que se publican en este número son vigentes a los intereses mundiales: Clima educacional, Estrategias de enseñanza y Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

¿Qué temáticas nos falta abordar?

Aunque existe interés en el Bienestar estudiantil, y existe evidencia del impacto del Mindfulness en el manejo de estrés y Síndrome de Burnout, aún no hay experiencias nacionales de intervención con técnicas de meditación, yoga, etc.

Otro tema que tampoco ha tenido un desarrollo significativo, es la educación multiprofesional. Existen experiencias curriculares, pero no contamos con una sistematización de resultados que permita transmitir buenas prácticas.

La formación de especialistas, recién ha despegado en algunos centros nacionales, pero dadas las políticas ministeriales y las necesidades sociales, los escenarios de formación actuales requieren una mirada crítica, para lo que se requiere levantamiento de información sobre currículum, didáctica y evaluación.

Así como un grupo importante de compatriotas fuimos inspirados por la Conferencia AMEE 2015 (www.amee.org), esperamos que cada uno sea una fuente de inspiración para la comunidad académica que los rodea.

***Dra. Liliana Ortiz M.
Directora
Departamento de Educación Médica
Facultad de Medicina
Universidad de Concepción***

Diseño de un dispositivo transformador para enseñanza de las dinámicas temporomandibulares.

GUSTAVO SÁNCHEZ M.*a, ROBA IZZEDDIN A.**b, RAFEH SEMIA***c, HÉCTOR SANTAMARÍA P.*a

RESUMEN

El mundo actual, debido a los cambios tecnológicos, se enfrenta a la premisa de «Innovar o morir». Día tras día la educación es orientada hacia la utilización de nuevas herramientas tecnológicas, programas, plataformas virtuales, entre otras. Por esta razón, en la enseñanza de odontología se han causado transformaciones guiadas a mejorar el aprendizaje. Esta investigación, está orientada al diseño de un dispositivo receptor de imágenes que asemeja un arco facial y un audífono, con cámaras que permiten la obtención de imágenes. Además, utiliza el programa MatLab 7.1 para interpretar los cambios de la imagen como una línea de desplazamiento, arrojando valores que son llevados a formar parte de un diagnóstico en el estudio de desórdenes temporomandibulares, transformando así en manera significativa la manera como se enseñan las dinámicas temporomandibulares. Este proyecto se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, con enfoque tecnicista. Se diseña el dispositivo como herramienta innovadora, a la hora de enfrentar el análisis de imágenes temporomandibulares ante un diagnóstico, además de encontrarse una amplia motivación hacia su aplicación.

Palabras clave: Temporomandibular, Dispositivo, Educación.

SUMMARY

Design of a transforming device for teaching temporomandibular dynamics.

The current world, due to technological changes, is facing the premise of «Innovate or die». Day after day education is oriented towards the use of new technological tools, programs, virtual platforms, among others. Teaching dentistry has caused transformations guided to improve learning. This research has been focused on the design of a receptor imaging device that resembles a face bow and headset, cameras with imaging. Besides using the MatLab 7.1 program to interpret the image changes as a scrolling line, yielding values that are taken to be part of a diagnostic study of temporomandibular joint disorders and transforming the way as we taught temporomandibular dynamics. This project was framed in the form of feasible project, technicist approach. An innovative device to analyze temporomandibular face images to a diagnosis was designed, besides being ample motivation to its implementation.

Key words: Temporomandibular, Device, Education.

Recibido: el 26-11-14, Aceptado: el 06-03-15.

* Universidad de Carabobo, Estado Carabobo, Venezuela.

** Departamento de Prostodoncia y Oclusión, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Estado Carabobo, Venezuela.

*** Departamento de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, Estado Carabobo, Venezuela.

a. Odontólogo.

b. Odontóloga, Especialista en Educación Superior, Magíster en Estética Dental.

c. Ingeniera Electricista, Magíster en Administración de Empresas, Magíster en Educación en Física.

INTRODUCCIÓN

Una de las características más contundentes de la civilización moderna es la rapidez con la que se producen los cambios. Las economías, incluyendo también la estructura del mercado laboral y las calificaciones profesionales que éste exige, se transforman radicalmente en el período de una sola generación. El impacto que esta situación produce, suele denominarse «shock del futuro», debido a las enormes dificultades con que las sociedades procesan, comprenden e incluso sobreviven al constante estado de cambio.

Aun así, estos cambios estructurales no surgen de la noche a la mañana, sino que son parte de una evolución histórica, directamente vinculada al desarrollo tecnológico.

Es pertinente citar, entonces, a Alvin Toffler, quien cuarenta años atrás acuñó el término «shock del futuro»:

Para enfrentar el futuro, al menos en la medida de nuestras posibilidades, es más importante ser creativo y perceptivo que estar cien por ciento en lo «cierto». No es necesario que una teoría sea «cierta» para que sea de gran utilidad. Incluso los errores pueden ser útiles. Los mapamundi que dibujaban los cartógrafos de la Edad Media eran tan irremediabilmente imprecisos y estaban tan plagados de errores que hoy en día casi podríamos decir que nos producen ternura... Y, sin embargo, los grandes exploradores de la época jamás habrían descubierto el Nuevo Mundo sin ellos¹.

A nivel mundial, la aplicación de nuevas tecnologías como estrategias facilitadoras del aprendizaje de procedimientos clínicos ha sido de gran aporte para el avance tecnológico, científico y educativo de la profesión odontológica. La importancia de dichos avances, ha hecho que sea preponderante su inclusión y aplicación en la enseñanza de cada una de las especialidades odontológicas.

Asimismo, los desórdenes temporomandibulares son una queja recurrente por parte de pacientes que acuden a las áreas clínicas universitarias; éstos aún pueden pasar desapercibidos. Igualmente, se ha llegado a la conclusión que, aún los pacientes edéntulos pueden encontrarse asintomáticos, más ante examen clínico presentar algún signo asociado con disfunción de la articulación temporomandibular (ATM)². Asimismo, para determinar la prevalencia de desórdenes temporomandibulares en 352 individuos edéntulos, se evidencia que la edad puede ser un factor de riesgo para los desórdenes temporomandibulares, debido a la alta incidencia de signos clínicos positivos de desórdenes temporomandibulares en estos pacientes³. Lo anterior, ha despertado la necesidad de aumentar el estudio en pacientes edéntulos para el tratamiento de sus posibles afecciones condilares.

Para referirse al concepto de aprendizaje, se pueden tomar dos conceptos oportunos. El primero lo describe

como la organización y reestructuración de percepciones y pensamientos que tienen lugar en el interior del individuo. De la misma manera, el segundo concepto lo describe como el proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, habilidades y aptitudes a través de experiencias vividas que producen algún cambio en nuestro modo de ser y actuar.

Aún desde antes del surgimiento de la psicología organizada, ha existido la pregunta ¿Cómo aprendemos y cómo sabemos? Y el descubrirlo ha sido una tarea que comenzó con los filósofos griegos como Demócrito, Alemaeon y Empédocles. Responsabilidad que a su vez pasó a manos de los biólogos, tales como Darwin o Mendel, que intentaron determinar la respuesta a esta interrogante en procesos genéticos.

Igualmente, se utiliza el concepto «constructivismo» dentro de la terminología de aprendizaje, para hacer mención a una tendencia que promueve los aspectos heurísticos, constructivos e interactivos en los procesos de aprendizaje. Ésta fundamenta su enfoque en llevar al individuo a que realice una construcción propia, que se produce como resultado de la interacción de su interior con el medio ambiente, y su conocimiento no es copia del descubrimiento de la realidad, sino una construcción que hace él mismo.

Por lo tanto, en este enfoque es el estudiante quien organiza la información y construye estructuras a través de la interacción de los procesos de aprendizaje con su medio. Por ello, los facilitadores, los psicopedagogos, los diseñadores de currículos y materias educativas deben trabajar para la estimulación de estas estructuras. Esto a la vez se logra partiendo de lo más complejo a lo más sencillo (de lo más general a lo más específico), ya que establece que si se inicia desde los más sencillo, entonces la simplicidad se volverá en un obstáculo para el desarrollo del conocimiento.

Se ha afirmado que el padre del constructivismo es Lao Tsé que decía «*Id a donde esté la gente. Aprended de ella. Mostradle su amor. Partid de lo que ya sabe. Construid sobre lo que ya han hecho. Y cuando hayáis terminado vuestra tarea, sabremos que hemos sido exitosos cuando ellos digan: lo hicimos nosotros mismos*».

En consonancia con lo anterior, surge una teoría compatible con el enfoque constructivista, la cual fue desarrollada por David Ausubel en 1963, denominada teoría del aprendizaje significativo. Ésta establece que el conocimiento se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. El aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento (Ausubel)⁴.

En cuanto a las características del aprendizaje signi-

ficativo, encontramos el concepto de no-arbitrariedad, que quiere decir que el material potencialmente significativo se relaciona de manera no-arbitraria con el conocimiento ya existente en la estructura cognitiva del aprendiz. O sea, la relación no es con cualquier aspecto de la estructura cognitiva sino con conocimientos específicamente relevantes a los que Ausubel llama subsunidores. Debido a esto, se puede decir que el dispositivo sugerido se convierte en un material disponible durante el acto de aprendizaje potencialmente significativo.

Nuevas ideas, conceptos, proposiciones, pueden aprenderse significativamente (y retenerse) en la medida en que otras ideas, conceptos, proposiciones, específicamente relevantes e inclusivos estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del sujeto y funcionen como puntos de «anclaje» a los primeros.

Igualmente se incluye el concepto de sustantividad, que significa que lo que se incorpora a la estructura cognitiva es la sustancia del nuevo conocimiento, de las nuevas ideas, no las palabras precisas usadas para expresarlas.

En base a lo antes expuesto, se puede decir que la epistemología constructivista señala que las únicas herramientas disponibles al conocedor son los sentidos. Es solamente a través de la visión, el tacto, el olfato y el gusto que el individuo interactúa con su entorno^{5,6,7}. A partir de estímulos y mensajes que emanan desde los sentidos, el individuo construye y reconstruye mentalmente y de manera personal una fotografía del mundo. Es por ello que el constructivismo afirma que el conocimiento de los individuos reside en los individuos, que el conocimiento no puede ser transferido intacto desde la cabeza del profesor hacia la de los aprendices; por el contrario, es el aprendiz quien trata de darle sentido a su aprender, intentando ensamblarlo como una experiencia previa⁸. Para ello, el profesor debe proveer herramientas para facilitar y negociar la construcción del significado⁹.

El objetivo de esta investigación es diseñar un dispositivo orientado al aprendizaje de las dinámicas de los cóndilos mandibulares, basada en un enfoque constructivista.

En un principio, la propuesta estuvo en gran medida orientada a favorecer la práctica clínica y la teoría para el estudio y tratamiento de la ATM, implementando un dispositivo para la grabación de video, cuya información es interpretada por un Software sencillo (MatLab 7.1), lo cual permite realizar los estudios en manera muy simple, con la ventaja de hacerlo portátil y económico; diseñado para establecimiento de una metodología estructurada, en el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades y conocimientos de facilitadores y, por ende, de los estudiantes, en el campo de las trayectorias de los cóndilos mandibulares. Esto facilitaría la integración, tanto de programas como de dispositivos médicos, para mejorar sus capacidades de aprendizaje en cuanto a

(ATM) se refiere, con mínima invasión y de bajo costo. Este proyecto fue planteado con un enfoque tecnista⁹ en la modalidad de proyecto factible¹⁰, donde se buscó la introducción de un dispositivo que facilite el proceso de aprendizaje y el diagnóstico de las afecciones de la ATM.

DISEÑO DE LA PROPUESTA

Objetivo general

Diseñar un dispositivo que reproduzca los movimientos temporomandibulares, para facilitar el proceso de aprendizaje de las dinámicas de la ATM.

METODOLOGÍA PROPUESTA

Actividades preliminares

- Introducir dentro de las actividades clínicas un dispositivo que reproduzca los movimientos temporomandibulares.
- Iniciar al facilitador en el uso del dispositivo y las técnicas de aplicación del mismo como instrumento didáctico para el aprendizaje.
- Instalar el software y controladores del dispositivo en la computadora.
- Instalar el dispositivo a la computadora por medio de una conexión USB.
- Adaptar el dispositivo en el paciente.
- Grabar los movimientos mandibulares del paciente en diferentes posiciones y de manera secuencial.
- Archivar las grabaciones en la computadora.
- Procesar la información obtenida de la grabación con el software.
- Interpretar los resultados arrojados por el computador.

Especificaciones técnicas del dispositivo

El dispositivo propuesto cuenta con características similares a las de un arco facial estándar, pero con la diferencia de no poseer olivas sino en cambio dos almohadillas auditivas, con un micrófono en el interior que capta los ruidos articulares de la ATM. Estas almohadillas, que se colocarán en cada pabellón auricular, se encuentran unidas por una banda o arco metálico ajustable, que ejerce la presión suficiente para soportar el peso del dispositivo y mantener la presión de las almohadillas contra los pabellones auriculares.

En la interfase de unión entre la banda ajustable y la almohadilla auditiva, se encuentra un cilindro hueco en posición horizontal, de anterior a posterior. Éste evita la producción de fuerzas que puedan deformar otras piezas del dispositivo. Además, en este cilindro es donde se introduce la porción posterior de las ramas o brazos que sostienen las dos cámaras de video del dispositivo, uniendo a su vez a las almohadillas auditivas con la barra horizontal anterior. En esta sección anterior las ramas poseen un clic plástico que asegura el dispositivo,

evitando que se abra de manera indeseada (Figura 1).

La función de la barra horizontal anterior es la de unir las dos ramas laterales y mantenerlas fijas, lo cual es posible, ya que presenta una serie de indentaciones calibradas en milímetros, donde entra un clic plástico de las ramas laterales. Además de esto, en el centro de la barra horizontal se halla una superficie en forma rectangular, destinada a recibir el carro, el tornillo y la barra donde se encuentra el *stop* para el punto *nasion*; el cual se usa como punto de referencia anatómico para la calibración del dispositivo.

Por último, las cámaras se encuentran enfocando perpendicularmente hacia la región donde se ubica anatómicamente la ATM, sostenidas por dos brazos menores, que emanan de los brazos mayores. También, cuentan con luz incorporada para proporcionar iluminación a la zona de grabación del video (Figura 2).

En referencia al cableado, éste pasa de una cámara a otra a través de la banda ajustable y sale por la parte inferior y posterior de dicha banda, para convertirse en un cable de conexión USB. Pesa alrededor de 320 gr. y mide 17 cm. de largo, 19 cm. de alto y 32 cm. de ancho (Figura 3).

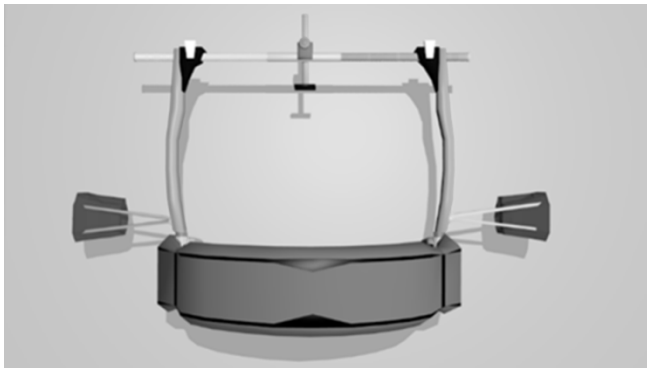


Figura 1. Vista Superior del dispositivo.



Figura 2. Muestra gráfica del dispositivo en pacientes.

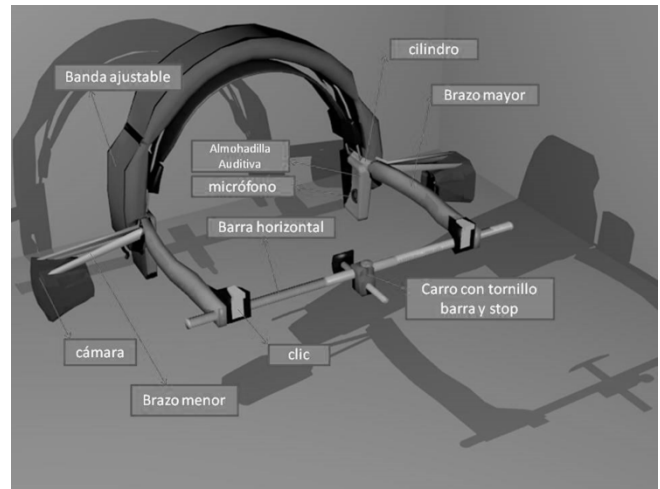


Figura 3. Vista de las partes del dispositivo.

Características principales

- Lenguaje de alto nivel para cálculo técnico.
- Entorno de desarrollo para la gestión de código, archivos y datos.
- Herramientas interactivas para exploración, diseño y resolución de problemas iterativos.
- Funciones matemáticas para álgebra lineal, estadística, análisis de Fourier.
- Filtrado, optimización e integración numérica.
- Funciones gráficas bidimensionales y tridimensionales para visualización de datos.
- Herramientas para crear interfaces gráficas de usuario personalizadas.
- Funciones para integrar los algoritmos basados en MatLab 7.1 con aplicaciones y lenguajes externos, tales como C/C++, FORTRAN, Java, COM y Microsoft Excel.

Adaptación del dispositivo al paciente

Una vez conectado el dispositivo a la computadora e instalado el software, se procede a realizar los siguientes pasos:

- Para este paso, aunque las cámaras cuentan con una luz incorporada que ayuda a mejorar las condiciones de la grabación, el primer paso es sentar al paciente en una zona del área clínica que cuente con las condiciones óptimas de iluminación.
- Para el siguiente paso, el paciente debe estar sentado de manera ergonómica, derecho, mirando hacia el frente.
- Luego se coloca el dispositivo sobre la cabeza del paciente, situando las almohadillas auditivas en cada oreja. Cinco milímetros detrás de donde se posiciona, se encuentra la articulación temporomandibular, de modo que se evite ocultar con las almohadillas la zona que se desea grabar.
- A continuación, en la barra horizontal anterior, a nivel de las ramas mayores del dispositivo, se encuentran los clics que deben cerrarse a presión

para asegurar que el dispositivo no se mueva o abra.

- Por último, se ajusta el punto *nasion* en la parte frontal, girando el tornillo que presiona la barra que fija la posición del punto *nasion*.
- Con todo esto ajustado, se puede proceder a iniciar la grabación en el computador y procesar la información obtenida durante la grabación de movimientos, como apertura y cierre, lateralidad, retrusión y protrusión mandibular.

DISCUSIÓN

Las ausencias dentarias traen como consecuencias alteraciones en todo el sistema masticatorio (dientes remanentes, periodonto, hueso alveolar, saliva y ATM) desencadenando una pérdida de la funcionalidad¹¹. Esto no solamente se limita a edéntulos totales, sino que, al existir alguna pérdida dentaria, comienza un proceso de adaptación y cambio en la ATM, viéndose esto más marcado en pacientes edéntulos parciales clase II de Kennedy¹², la cual lleva alteraciones, tales como: luxación discal con reducción y luxación discal sin reducción¹³.

En el mismo orden de ideas, se establece que estas patologías ocurren debido a una mayor susceptibilidad de la ATM a cambios degenerativos, como por ejemplo: aplanamiento de la superficie articular, lo cual acompaña a una disminución del tamaño del cóndilo mandibular, desgaste del disco articular y discrepancias en el complejo cóndilo-disco¹⁴.

Debido a lo antes expuesto, las dinámicas de la articulación temporomandibular se pueden ver afectadas, ocasionando así una laxitud en las trayectorias condilares¹⁵. Debido a esto, su aplicación en proceso formativo de estudiantes de odontología es parte indispensable. A su vez, estos desórdenes temporomandibulares presentan una incidencia elevada a nivel mundial, tal como lo muestran los reportes estadísticos^{16,17,18,19,20}. Es por eso, que es un tema de impacto en la odontología moderna.

Referente a la aplicabilidad de nuevas tecnologías en el aprendizaje, cabe destacar la acuñación del término Aprendizaje Basado en Computadora (CBL Computer Based Learning, por sus siglas en inglés)²¹. De la misma manera, se ha diseñado y utilizado el Software RECOMPX para el aprendizaje en la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, obteniendo resultados satisfactorios ante las valoraciones de los expertos²². Por su parte, se puede ver en manifiesto la utilización de estrategias constructivistas en universidades de toda Latinoamérica, las cuales incluyen la utilización de herramientas TIC (Tecnología, Comunicación e Información).

A su vez, la implementación de software permite implementar en tiempo real la práctica basada en evi-

dencia. Sabiendo que la odontología es una ciencia en constante cambio, que requiere una renovación del conocimiento por parte de sus profesionales, es necesaria la implementación de nuevas tecnologías desde los primeros instantes del aprendizaje.

Como parte de la promoción de investigaciones en Venezuela, se evidencia que las universidades constituyen el semillero de nuevas tecnologías, las cuales inician como proyectos de investigación. Para el 2007, como parte del Programa para Promoción del Investigador (PPI), el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) aseveró que existían un total de 23.465 investigadores registrados y acreditados en el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII), donde se considera innovadores(as) o investigadores(as) a aquellas personas que hayan reportado actividad científica, a través de por lo menos un proyecto o un producto de innovación e investigación. A su vez, es importante mencionar que 11.116 de dichos investigadores acreditados provienen de Instituciones públicas. Esto es gracias al incentivo y disposición de los tutores en la aplicación de nuevas tecnologías.

CONCLUSIONES

Tomando en consideración que los métodos diagnósticos para afecciones temporomandibulares utilizados en la mayoría de las instituciones universitarias, resultan poco didácticos y sin capacidad innovadora, puede traducirse en la necesidad del desarrollo de un método diagnóstico por imagen, de amplio rendimiento, que a su vez sea accesible para la población venezolana, los cuales poseen características similares a las presentes en el dispositivo presentado anteriormente. Debido a esto, se puede afirmar que es preponderante su diseño y desarrollo.

Con respecto a la factibilidad del uso de un dispositivo como herramienta para el mejoramiento del aprendizaje de las dinámicas temporomandibulares, se encuentra el beneficio de la aplicación de nuevas tecnologías en el campo educativo, al igual que para el uso en la práctica clínica. La gran ventaja de la combinación de un dispositivo portátil, que a su vez le proporciona comodidad, lo constituye como un método innovador para su uso para el aprendizaje clínico, permitiendo su simplificación.

De esta forma, por medio de una coordinada planificación, se ha podido dar forma a dicho dispositivo, el cual presenta la ventaja de ser portátil, generando por ende una reducción significativa en costo y esfuerzo para el paciente, así como tiempo para el clínico; esto en contraposición con otros métodos educativos. Además de esto, se propone como una herramienta de fácil manejo, la cual puede ser conectada a cualquier ordenador para la transferencia e interpretación de datos.

Considerando la integralidad del ser humano, en la

cual interactúa tanto la anatomía, como la fisiología, se promueve con este dispositivo la visualización de las dinámicas condilares de la ATM, predominando el estudio de la función sobre el estudio de la estructura.

Por lo antes expuesto, se puede visualizar un gran cambio en el diagnóstico por imagen, el cual puede ser aplicado a cualquier área de la investigación, la práctica clínica y la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Toffler A. Future Shock, Capítulo 3. Random House, 1970: 6.
2. Shetty R. Prevalence of signs of temporomandibular joint dysfunction in asymptomatic edentulous subjects: a cross-sectional study. *J Indian Prost Soc* 2010; 10(2): 96-101.
3. Ling Y, Zhao J, Wang S, Shi H. Evaluation of disc position in edentulous patients with MRI. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue* 2011; 20(4): 401-404.
4. Gallego R. Discurso sobre el constructivismo. Editorial del magisterio, 1997: 53.
5. Maturana H. Biology of language: the epistemology of reality. En GA, Miller y E. Lenneberg (eds.), *Psychology and Biology of language and thought: Essay in honor of Eric Lenneberg*. Academic Press, 1978: 27-63.
6. Maturana H y Varela F. *Árbol del conocimiento*. Editorial Universitaria, 1980: 172.
7. Sánchez J. Integración Curricular de TICs: Conceptos y modelos. *Revista enfoques educacionales* 2003; 5(1): 51-65.
8. Phillips D. The good, the bad and the ugly: the many faces of constructivism. *Educational Researcher* 1995; 24(7): 5-12.
9. Novak J y Gowin B. *Learning how to learn*. Cambridge University Press, New York 1984: 199.
10. Orozco C, Labrador M, Palencia A. *Metodología. Manual Teórico-Práctico*. Editorial Otomax de Venezuela, C.A. 2002: 214.
11. Arias F. *Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. 5ª Edición. Editorial Epistome, 2006.
12. Freitas A, Falcón R, Oliveira E, Passos E, et al. El sistema masticatorio y las alteraciones funcionales consecuentes a la pérdida dentaria. *Act Odont Ven* 2008; 46(3): 1-8.
13. Gil C, Castilla M, Belmont L. Prevalencia de factores parafuncionales y la sintomatología dolorosa en pacientes portadores de prótesis parcial removible: Un estudio comparativo basado en las diferentes clases de Kennedy. *Rev Estomat Her* 2006; 16(1): 33-39.
14. San Martín C, Villanueva J, Labraña G. Cambios del sistema estomatognático en el paciente adulto mayor (Parte II). *Rev Dent Chile* 2002; 93(3): 23-26.
15. Concha G. Imágenes por resonancia magnética de la articulación temporomandibular. *Rev HCUCh* 2007; 18: 121-30.
16. Hirata F, Guimarães A, Oliveira J, Moreira C, Ferreira, et al. Evaluation of TMJ articular eminence morphology and disc patterns in patients with disc displacements in MRI. *Brazil Oral Res* 2007; 21(3): 265-271.
17. Haralur S, Khaled M, Othman H, Shah F, et al. Prevalence of malocclusion, its association with occlusal interferences and temporomandibular disorders among the Saudi Sub-population. *Oral Health Dent Manag* 2014; 13(2): 164-169.
18. Sena M, Mesquita K, Santos F, Silva F, et al. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *Rev Paul Pediatr* 2013; 31(4): 538-545.
19. Minghelli B, Cardoso I, Porfirio M, Gonçalves R, et al. Prevalence of temporomandibular disorder in children and adolescents from public schools in Southern Portugal. *Amer J Med Sci* 2014; 6(3): 126-132.
20. Sánchez L, Irigoyen M, Molina M, Mendoza R, et al. Malocclusion and TMJ disorders in teenagers from private and public schools in Mexico City. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013; 18(2): e312-e318.
21. Torres M. Las tecnologías de la información y su influencia en la educación médico-odontológica. *Rev Odont Mex* 2006; 10(3): 102-104.
22. Orellana N, Morales O, García C, Ramírez R, et al. La hipermedia y la enseñanza-aprendizaje de la odontología: Proyecto factible empleando el software recomp@i. *Act Odont Ven* 2008; 46(4): 469-477.

Correspondencia:
Gustavo Sánchez M.
Av. Orinoco, residencia FMBA,
Puerto Ayacucho,
Estado Amazonas, Venezuela.
Código postal: 1793
e-mail: gustavo0351@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

Estudio de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de Kinesiología de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas, 2014.

DIEGO ANDRADE B.*^a, ALICIA LOMAS M.*^a, ROCÍO LOMAS M.*^a, DIEGO SANTANA M.*^a, ALEJANDRA FERNÁNDEZ E.*^b

RESUMEN

Introducción: Para la Carrera de Kinesiología, de la Universidad de Magallanes, es importante conocer los estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

Objetivos: Determinar los estilos de aprendizajes predominantes en los estudiantes de la carrera de Kinesiología de la Universidad de Magallanes.

Material y Método: Un total de 134 participantes, con rango de edad entre los 18 y 30 años, desde primer a cuarto año, fueron evaluados a través del cuestionario CHAEA. Mediante un diseño no experimental, transversal y correlacional, los participantes voluntarios contestaron individualmente el cuestionario.

Resultados: Los resultados indican que los estudiantes muestran una preferencia por el estilo de aprendizaje reflexivo y teórico. Según año académico, los estudiantes de primer a cuarto año muestran mayor preferencia por el estilo reflexivo y menor preferencia por el estilo activo.

Conclusiones: Se discuten los resultados en torno a los estilos de aprendizaje con mayor y menor preferencia, y sus posibles aplicaciones.

Palabras clave: Estilos de Aprendizaje, Cuestionario CHAEA, Kinesiología, Formación Profesional.

SUMMARY

Study of predominant learning styles in Physical Therapy students of the University of Magallanes, Punta Arenas, 2014.

Introduction: For Physical Therapy career of University of Magallanes is important to know the learning styles of their students.

Objectives: To establish the predominant learning styles in students of Physical Therapy of the University of Magallanes.

Material and Method: 134 students between the ages of 18 and 30, from first to fourth year, were evaluated through CHAEA questionnaire. Through a non-experimental, cross-sectional and correlational design, the volunteer participants answered the questionnaire individually.

Results: The results suggest that the students prefer a reflexive and theoretical learning style. Besides, in function of the year of study, the students from first to fourth year prefer a more reflexive but less active learning style.

Conclusions: The results of this research are going to be under discussion according to the learning styles that show more or less preferences and their potential applications.

Key words: Learning Styles, CHAEA Questionnaire, Physiotherapist, Professional development.

Recibido: el 14-01-15, Aceptado: el 06-04-15.

* Departamento de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

a. Licenciado de Kinesiología.

b. Kinesióloga, Magíster en Educación.

INTRODUCCIÓN

Es necesario aclarar, con respecto al estilo de aprendizaje, que no es común para todos los autores y es definido de forma muy variada en las distintas investigaciones. La mayoría coincide en que se trata de cómo la mente procesa la información o cómo es influida por las percepciones de cada individuo¹.

Según lo mencionado por Schwarts, Davidson y Maer², los hemisferios cerebrales contienen diferentes «avenidas de percepción», cada individuo posee una forma distinta de procesar la información obtenida, cada ser es independiente e individual, por lo que en un curso, no todos entenderán de la misma manera lo enseñado por el profesor, y como no todos entienden de cierta forma, no todos optan por la misma estrategia de aprendizaje, y ¿por qué?, por el simple hecho que no todos tienen el mismo estilo de aprendizaje, y por este motivo se deben emplear distintas estrategias de enseñanza. Por esta razón, es fundamental la interacción profesor-estudiante. Para Whitefield, «Los educadores deben ser capaces de responder a las necesidades de sus estudiantes mediante la planificación y creación del escenario educativo que promueva y apoye las características únicas de sus estilos de aprendizaje»². Desde la perspectiva de Kolb, se señala que «Llegamos a resolver de manera característica los conflictos entre el ser activo y reflexivo, y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella»¹.

De acuerdo a la definición de Keefe³, citada por Alonso, Gallego y Honey, «Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje». Por otro lado, tenemos la percepción, la cual hace referencia a la forma en que las personas captan su aprendizaje, la comunicación, interacción con los demás y el ambiente, por lo tanto, influirá en la respuesta de las personas frente a determinadas situaciones. Cada estudiante aprende de manera distinta a los demás, utiliza diferentes estrategias, aprende a diferentes velocidades, con lo que cabe destacar que, más allá de que existan estilos de aprendizaje, no se debe clasificar a los estudiantes en categorías cerradas, ya que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente.

Por lo tanto, los estilos de aprendizaje no se pueden definir como esquemas de comportamiento fijo que predeterminan la conducta de los estudiantes. Éstos corresponden a modelos teóricos, y en este sentido los

estilos se caracterizan por una línea de estrategias de aprendizaje que se dan correlacionadas de manera significativa, es decir, cuya frecuencia de aparición presente permite marcar una tendencia, es decir, un propio estilo de aprendizaje. Sin embargo, ello no significa que un mismo estudiante no pueda tener estrategias que pertenezcan en teoría a otros estilos de aprendizaje.

Se concluye que las personas posiblemente se concentran más en determinadas etapas del ciclo y, de acuerdo a éstas, se difiere su estilo de aprendizaje.

Honey y Mumford¹, definen los Estilos de Aprendizaje como:

Activos: Las personas que tienen predominancia en Estilo Activo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos, son de mente abierta, nada de escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas, tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias.

Reflexivos: Tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento.

Teóricos: Los teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos.

Pragmáticos: El punto fuerte de las personas con predominancia en el Estilo Pragmático es la aplicación práctica de las ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan.

Estos estilos, según la conceptualización de Honey y Mumford¹, fueron modificados por Catalina Alonso⁴, entregando características que determinan las destrezas de cada uno de ellos.

Por todo lo antes expuesto, es que la presente investigación propone determinar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de primer a cuarto año de la Carrera de Kinesiología a través del cuestionario CHAEA propuesto por Catalina Alonso⁴. Se

busca conocer y comparar los distintos estilos de aprendizaje según género de los participantes, año académico y cómo se modifica durante el transcurso del período de formación académica. Este conocimiento puede contribuir al mejoramiento de la formación profesional en Kinesiología y los procesos educativos, con el fin de intentar facilitar los métodos de enseñanza en relación con las competencias profesionales que se requieren, para el buen desempeño laboral en las diferentes áreas que la carrera entrega.

MATERIAL Y MÉTODO

Participantes

La muestra, no probabilística intencionada, estuvo compuesta por 134 estudiantes de la Carrera de Kinesiología. El 11,9% ($n = 16$) corresponden a estudiantes de primer año, el 19,4% ($n = 26$) a estudiantes de segundo año, el 32,8% ($n = 44$) a estudiantes de tercer año y el 35,8% ($n = 48$) corresponden a estudiantes de cuarto año de la Carrera. El 55,2% de los participantes fue de género femenino, mientras que el 44,8% correspondió al género masculino, con un rango de edad comprendido entre los 18 a los 30 años, con un promedio de

edad de 22,31 ($D.E. = 2,46$).

Instrumento

Se utilizó el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso «CHAEA»⁴. El cuestionario consta de 80 ítems breves de respuesta dicotómica que se estructuran en cuatro grupos o secciones de 20 ítems, correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático). Todos los ítems están distribuidos aleatoriamente formando un solo conjunto, que categorizan predominio por alguno de los siguientes estilos según el baremo que proponen los mismos autores⁵ (Tabla 1).

Procedimiento

Los participantes fueron contactados en horario de clases, en la Universidad de Magallanes. Inicialmente se les informó sobre los objetivos centrales del estudio y, a quienes se interesaron en participar, se les solicitó que firmaran un consentimiento informado. Posteriormente, se les explicó en qué consistía cada ítem del cuestionario, y fueron invitados a responderlo en forma individual. Al finalizar, se les agradeció su participación y se respondieron sus inquietudes.

Tabla 1. Baremo general de preferencias en los Estilos de Aprendizaje.

Estilos de Aprendizaje	10% Pref. Muy baja	20% Pref. Baja	40% Pref. Moderada	20% Pref. Alta	10% Pref. Muy alta
Activo	0-6	7-8	9-12 media (10,7)	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17 media (15,37)	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13 media (11,3)	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13 media (12,1)	14-15	16-20
	Son poco...	Les cuesta trabajo ser...	Regularmente son...	Prefieren...	Son muy...

RESULTADOS

Los promedios para cada uno de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Kinesiología, muestran que la primera preferencia fue por el estilo reflexivo ($M = 14,87$; $D.E. = 2,87$). En segundo lugar de preferencia, se encuentra el estilo teórico ($M = 13,39$; $D.E. = 2,79$). En tercer lugar de preferencia, el estilo pragmático ($M = 13,08$; $D.E. = 2,76$); y por último, el estilo activo ($M = 12,13$; $D.E. = 3,22$). En otros términos, los resultados señalan que los estudiantes prefieren los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico.

Con respecto al género y estilos de aprendizaje, encontramos que el género femenino muestra mayor preferencia por el estilo reflexivo ($M = 15,36$; $D.E. = 2,70$), seguido del estilo teórico ($M = 13,64$; $D.E. = 2,45$), el estilo pragmático ($M = 12,76$; $D.E. = 2,74$) y por último el estilo activo ($M = 12,12$; $D.E. = 2,96$). El género masculino muestra mayor preferencia por el estilo reflexivo ($M = 14,25$; $D.E. = 2,98$), seguido por el estilo pragmático ($M = 13,48$; $D.E. = 2,75$), el estilo teórico ($M = 13,08$; $D.E.$

$= 3,15$) y por último el estilo activo ($M = 12,15$; $D.E. = 3,54$) (Tabla 2).

Tabla 2. Promedios de los Estilos de Aprendizaje según Género de los participantes.

Estilos	Género	Media	D.E.	SIG.
Activo	Masculino	12,15	3,54	$P > 0,05$
	Femenino	12,12	2,96	
Reflexivo	Masculino	14,25	2,98	$P = 0,02$
	Femenino	15,36	2,70	
Teórico	Masculino	13,08	3,15	$P > 0,05$
	Femenino	13,64	2,45	
Pragmático	Masculino	13,48	2,75	$P > 0,05$
	Femenino	12,76	2,74	

Al analizar las diferencias según género y estilos de aprendizaje, encontramos que el género femenino muestra mayor preferencia por el estilo reflexivo ($M = 15,36$; $D.E. = 2,70$), en comparación al género masculino ($M = 14,25$; $D.E. = 2,98$). Siendo esta diferencia significativa,

$t_{(132)} = 2,26, p = 0,025$. Con respecto a la variable género y estilo de aprendizaje teórico, activo y pragmático, no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Resultados correlacionales

Los resultados correlacionales muestran que las variables edad y años de estudios, no presentaron correlación con los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Kinesiología. Sin embargo, la variable año académico (primer, segundo, tercer y cuarto año), muestra una asociación negativa con el estilo de aprendizaje activo, $r_s(134) = -0,18, p = 0,034$ y con el estilo de aprendizaje teórico, $r_s(134) = -0,18, p = 0,036$. En términos generales, existe una asociación negativa y significativa entre ambas variables, es decir, a medida que los estudiantes avanzan en los años cursados (primer, segundo, tercero y cuarto año), muestran una menor preferencia por estilos de aprendizaje activo y teórico.

Diferencia por año académico

Con respecto a los promedios de cada uno de los estilos de aprendizaje, por año académico de los participantes, se observó que los estudiantes de primer año muestran preferencia por el estilo reflexivo ($M = 15,31; D.E. = 3,11$) y más baja preferencia por el estilo activo ($M = 12,94; D.E. = 2,88$). Los estudiantes de segundo, tercer

ro y cuarto año académico, muestran las mismas preferencias que los estudiantes de primer año, siendo el estilo reflexivo la primera preferencia con una $M = 15,1; D.E. = 2,33$ (segundo año), $M = 15,07; D.E. = 3,05$ (tercer año), $M = 14,40; D.E. = 2,91$ (cuarto año). Con respecto al estilo activo, se observa una menor preferencia en todos los años académicos, segundo año ($M = 12,15; D.E. = 3,30$), tercer año ($M = 12,84; D.E. = 3,29$) y cuarto año ($M = 11,20; D.E. = 3,08$). En otros términos, los resultados señalan que los estudiantes de primer a cuarto año muestran las mismas preferencias para los distintos estilos de aprendizaje (Tabla 3).

Los resultados del análisis comparativo entre los distintos cursos y los estilos de aprendizaje, muestran que los estudiantes de primer a cuarto año no presentan diferencias significativas en sus preferencias con respecto a los estilos de aprendizaje, en el análisis de varianza ANOVA ($F = 2,43; p = 0,06$).

Al analizar el estilo de aprendizaje teórico, se observa que a medida que avanza en año académico las preferencias de los estudiantes disminuyen, siendo una preferencia alta en primer año ($M = 14,19; D.E. = 2,22$), desde segundo a cuarto año presenta una preferencia moderada: segundo año ($M = 13,62; D.E. = 2,59$), tercer año ($M = 13,75; D.E. = 2,90$) y por último cuarto año ($M = 12,67; D.E. = 2,88$) (Tabla 4).

Tabla 3. Promedios de los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Activo según año académico.

Año Académico	Estilo Reflexivo <i>M</i>	<i>D.E.</i>	Estilo Activo <i>M</i>	<i>D.E.</i>
Primer Año	15,3	3,11	12,9	2,88
Segundo Año	15,1	2,33	12,1	3,30
Tercer Año	15,0	3,05	12,8	3,9
Cuarto Año	14,4	2,91	11,2	3,08

Tabla 4. Promedio del Estilo de Aprendizaje Teórico según año académico.

Estilo Teórico	N	<i>M</i>	<i>D.E.</i>
Primer Año	16	14,1	2,22
Segundo Año	26	13,6	2,59
Tercer Año	44	13,7	2,90
Cuarto Año	48	12,6	2,88

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo determinar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de primer a cuarto año de la Carrera de Kinesiología, considerando que alcanzar un estado de excelencia profesional y personal puede estar como uno de los objetivos de un estudiante universitario, siendo capaz de adaptarse ante las dificultades que le presente el hecho de estudiar, fortaleciéndose ante las situaciones, progresando de mejor manera y siendo resiliente frente a

los problemas que se le presenten a la hora de estudiar. De esa misma forma, la manera en que se logra adquirir el conocimiento por medio del estudio va cambiando, ya que cada individuo tiene una manera diferente de aprender. Cada persona tiene su propio estilo de aprendizaje.

De los resultados obtenidos para los estilos de aprendizaje, se evidencia un predominio por el estilo reflexivo en los estudiantes de Kinesiología, a lo largo de todos los años académicos estudiados (primer a cuarto año). Sin embargo, se mantienen presentes los demás estilos de aprendizaje (teórico, activo y pragmático), mostrando

una preferencia moderada, pero con menor importancia respecto al estilo reflexivo. Esto se evidencia en las características que deberían presentar los estudiantes con estas preferencias y que se identifican al interior de la carrera durante el transcurso de formación académica. Se percibe la información de manera abstracta, pero se procesa de manera reflexiva, con lo cual el estudiante se convierte en una persona concienzuda, receptiva y analítica en relación con la información que adquiere; pero además es observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista y elaborador de argumentos a partir de la información que pudo haber analizado. Mientras que en el lado opuesto, la preferencia con menor predominio corresponde al estilo activo, el cual a medida que se avanza en años académicos, se va perdiendo de manera significativa y cuyas características principales es ser animador, improvisador, descubridor y arriesgado, lo cual no encuadra en el perfil de un estudiante del área de la salud que trata con personas, que tienen necesidades y requieren de un análisis exhaustivo antes de poder entregar una solución a los problemas, con lo cual el factor tiempo es preponderante en la resolución de sus necesidades.

Dadas las características de los estudiantes con estilo reflexivo, que gustan de las experiencias además de observarlas desde diferentes perspectivas, aprenderían de mejor manera si pudiesen intercambiar sus opiniones con otras personas previo acuerdo, lo cual llevado a la práctica profesional favorecería relaciones interpersonales con los equipos multidisciplinarios en salud. Llegando a las decisiones para los problemas a su propio ritmo, sin presiones ni plazos obligatorios, generarían instancias para revisar lo aprendido y/o sucedido, y así se podrían llegar a hacer mejores análisis que contribuyan a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

El hecho de que los estilos de aprendizaje no aumenten o disminuyan significativamente, denota cierto grado de estabilidad que se presenta durante la formación profesional. Sin embargo, en cuarto año académico, se encontraron los promedios más bajos de los estilos de aprendizaje en comparación al primer año, lo cual se puede relacionar con un modelamiento hacia la moderación de todos los estilos sin marcar uno en particular, ya que el proceso de aprendizaje realizado de buena manera debería tener una parte de cada estilo, pero manteniendo la esencia del reflexivo en este caso. Toda recolección de información y adquisición de nuevos antecedentes acerca de una persona o paciente, corresponden a una fase activa, el posterior análisis de la documentación correspondería a la fase reflexiva que concierne a gran parte del accionar, que se realiza antes de efectuar un plan de tratamiento enfocado a los requerimientos de cada persona. El estructurar y sintetizar la información recabada y el ordenamiento de las ideas corresponden a una fase teórica, mientras que para finalizar el proceso, se encontraría la fase pragmática que es donde se aplica

lo sintetizado y se lleva a la práctica.

Los resultados correlacionales, mostraron que por año de estudio no se presenta una asociación con los estilos de aprendizaje, debido a la estabilidad que se genera en los estudiantes a medida que avanzan en la carga curricular. El estilo activo, que inicialmente fue de preferencia alta, presentó una correlación negativa con los años de estudio; por lo tanto, a medida que avanzan en curso muestran una menor preferencia por éste.

De los resultados obtenidos por género, se puede establecer que coinciden con las combinaciones propuestas por Alonso⁴, las cuales serían las mejores combinaciones para la adquisición del conocimiento. En primera instancia, combinan bien los estilos reflexivos con los teóricos, los cuales coinciden con las dos más altas preferencias obtenidas en el género femenino. En segunda instancia, combinan los estilos teórico con pragmático, reflexivo con pragmático y activo con pragmático; en donde en este caso la unión reflexiva con pragmática corresponde a las dos preferencias más altas obtenidas por los participantes del género masculino. En tercera instancia, se encuentran las preferencias que no serían compatibles para un correcto aprendizaje, y en donde se encuentran las combinaciones del estilo activo con reflexivo o activo con teórico, resultados que no se presentaron como altas preferencias al interior del estudio de los estilos de aprendizaje realizado en la Carrera de Kinesiólogía.

En un estudio realizado por Acuña y cols⁶, los resultados obtenidos fueron reflexivo y teórico con las mayores preferencias en estudiantes de las carreras del área de la salud en la Universidad de Antofagasta con $M = 15,3$ y $M = 13,2$ respectivamente, mientras que los más bajos fueron el estilo pragmático ($M = 12,8$) y el estilo activo ($M = 11,3$), lo cual coincide con los resultados obtenidos en nuestra investigación. Mientras que para el mismo estudio, separado por carrera, se obtuvo que la carrera de Kinesiólogía de la Universidad de Antofagasta tenía como primera preferencia el estilo activo seguido del pragmático, siendo estos resultados totalmente opuestos a nuestros resultados.

En otro estudio, realizado por Suazo y cols⁷ en la Universidad de Talca con estudiantes de Kinesiólogía, se encontraron resultados similares a la presente investigación, siendo la primera preferencia el estilo reflexivo ($M = 15,6$), seguido del teórico ($M = 13,1$), en tercera preferencia el estilo pragmático ($M = 12,2$) y como última preferencia el estilo activo ($M = 10,6$).

Por lo tanto, al comparar los resultados obtenidos con los estudios de similares características obtenidos por Alonso¹, se encuentra que para carreras experimentales el estilo reflexivo es el que más predomina en los estudiantes ($M = 15,7$), al igual que en nuestra investigación. Y que el estilo activo ($M = 10,2$) es el que menor preferencia tiene por parte de los estudiantes, siendo estos resultados similares a la presente investigación.

CONCLUSIONES

En conclusión, el determinar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de Kinesiología permitirá instalar iniciativas para motivar, desarrollar y potenciar actitudes de aprendizaje en los estudiantes. De hecho, esta información les servirá a los estudiantes

como autoconocimiento de sus estilos y para la docencia como una información que permita comprender los procesos de aprendizajes de sus estudiantes.

En este sentido, una fortaleza de la presente investigación es la información obtenida como una herramienta útil, que permite conocer la característica del estilo de aprendizaje de los estudiantes desde el inicio y desarrollo de toda su formación profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso C, Gallego D, Honey P. Los estilos de aprendizaje, procedimiento de diagnóstico y mejora. 8th ed. Bilbao. Ediciones Mensajero; 1994.
2. González Clavero M. Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. *Revista Estilos de Aprendizaje* 2011; 4(7).
3. Keefe J W. Profiling and utilizing learning style. Virginia: NASSP; 1988.
4. Alonso C, Gallego D, Honey P. Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de aprendizaje CHAEA. Disponible en: http://biblio.colmex.mx/curso_formacion_formadores/chaea.pdf. [Consultado el 20 de Junio 2014].
5. Honey P, Alonso C. Baremo cuestionario CHAEA de estilos de aprendizaje. Disponible en: <https://taller-web2.wikispaces.com/file/view/BaremoEA-a.pdf>. [Consultado el 20 de Junio 2014].
6. Acuña O, Silva G, Maluenda R. Comparación de estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras del área de la salud, Universidad de Antofagasta. *Rev Educ Cienc Salud* 2009; 6 (1): 20-27.
7. Suazo I, Precht A, Cantín M, Zavando D, et al. ¿Existe Modelamiento Profesional de los Estilos de Aprendizaje? *Int J Morphol* 2010; 28(1): 13-18.

Correspondencia:

Alejandra Fernández E.

Avenida Bulnes 01855,

Punta Arenas, Chile.

e-mail: Alejandra.fernandez@umag.cl

TRABAJO ORIGINAL

Relación entre la percepción del clima educativo de alumnos de medicina de una universidad privada y su rendimiento académico.

JAVIER COFRÉ P.*a, CAROLINA MÁRQUEZ U.*b, CRISTHIAN PÉREZ V.*c, LILIANA ORTIZ M.*d

RESUMEN

Introducción: El ingreso a la universidad es un proceso de adaptación que algunos estudiantes resuelven con éxito, pero otros no. Si bien las capacidades de adaptación social y emocional de los estudiantes son esenciales, el clima educativo que éstos perciben sobre la universidad tiene una influencia trascendental en su vida académica. El Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) es el instrumento que se ha utilizado en diversos países y contextos para evaluar el clima educacional (AE).

Objetivos: Evaluar el AE de estudiantes de pregrado de una universidad privada, usando una versión en español del cuestionario DREEM y relacionarlo con su rendimiento académico.

Material y Método: Estudio de tipo cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional. El DREEM fue aplicado el año 2013 a 118 estudiantes de primer año de la carrera de Medicina y los resultados se correlacionaron con su rendimiento académico.

Resultados: Luego de relacionar el rendimiento académico y la percepción del clima educativo en su totalidad, se comprueba que el conjunto de dimensiones analizadas por la DREEM están relacionadas con un 8,63% de variabilidad del promedio curricular. Además, se pudo concluir que de todos los factores que se evalúan en la percepción del AE, la Experiencia Académica de los estudiantes ha demostrado ser un predictor relevante en relación con el promedio curricular, con un 9,54% de variabilidad en dicho promedio.

Conclusiones: Al encontrarse esta relación entre la percepción del AE y el rendimiento académico, se propone generar instancias en donde los alumnos puedan compartir en ambientes más distendidos, no tan demandantes, y donde sientan que no están solos en este camino, que están acompañados y que son valorados por su entorno.

Palabras clave: Ambiente educativo, Estudiante de medicina, Rendimiento académico, DREEM.

SUMMARY

Relationship between the perception of learning environment and academic performance of medical students from a private university.

Introduction: Entering to University is a process of adjustment that some students resolve successfully, but other do not. While the capabilities of social and emotional adjustment of students are essential, the educational environment they perceive about the University has a transcendent influence on their academic life. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) is the instrument that has been used in various countries and contexts to assess the educational environment (AE).

Objectives: To assess AE of undergraduate students at a private university, using a Spanish version of the DREEM questionnaire and relate it to their academic performance.

Material and Method: Quantitative, non-experimental cross-sectional and correlational study. DREEM was applied during 2013 to 118 first year medical students and the results were correlated with academic performance.

Recibido: el 23-10-14. Aceptado: el 12-01-15.

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

- Físico Médico, Magíster en Física Médica.
- Bioquímica, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.
- Psicólogo, Magíster en Psicología con mención en Psicología Educativa.
- Médico Cirujano, Magíster en Educación Superior.

Results: After relating the academic performance and the perception of the educational environment as a whole, it was found that the set of dimensions analyzed by DREEM are associated with 8.63% of variability of the curricular average. Furthermore, it was concluded that of all factors evaluated in the perception of AE, the academic experience of students has proven to be an important predictor regarding curricular average, with 9.54% of variability in that average.

Conclusions: Finding this relationship between AE perception and academic performance, it is proposed to generate instances where students can share in more relaxed environments, not so demanding, and where they feel they are not alone on this path, that they are being accompanied, and that they are being valued for their environment.

Key words: Educational Environment, Medical Students, Academic Performance, DREEM.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza en carreras de medicina comprende la formación universitaria, post-universitaria y el desarrollo profesional continuo. La profesión, las facultades y otras instituciones docentes, así como el Gobierno, comparten la responsabilidad de garantizar el alto nivel y la calidad de la enseñanza médica a lo largo de este proceso. El objetivo de la educación médica es formar médicos competentes y con ética que proporcionen una atención médica de alta calidad al público.

El clima educativo es una variable que debe ser medida en contextos educacionales debido al impacto que éste tiene sobre la satisfacción y el éxito de estudiantes, además de ser un buen predictor del desempeño académico. En educación médica se ha demostrado que el clima es uno de los determinantes del desempeño de los estudiantes y debe ser considerado como un blanco en la evolución de los programas médicos y parte importante del estudio del currículo en escuelas de medicina^{1,2,3}.

Analizar el clima educacional involucra revisar el entorno en donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), verificar si se estimula el esfuerzo del estudiante, y controlar si las interacciones entre profesores y estudiantes se llevan a cabo de forma exitosa. Un clima social adecuado presenta efectos positivos sobre el ajuste psicológico, disminuyendo las conductas desadaptativas⁴.

Según la 57^a Asamblea General de la AMM (Asociación Médica Mundial) en Pilanesberg, Sudáfrica, en Octubre 2006, «*La facultad tiene la responsabilidad de elaborar su propio currículo básico en un ambiente académico que permita el aprendizaje. La facultad debe revisar el currículo con frecuencia, y para ello debe tomar en cuenta las necesidades de la comunidad y el aporte de los médicos en ejercicio. Por otro lado, la facultad es responsable de evaluar de manera regular la calidad de cada experiencia educacional y revisar a la facultad que la lleva a cabo*».

La literatura científica señala que debiera existir un proceso evaluativo constante en el tiempo, del clima educativo en la universidad, ya que éste debe ser acorde a lo que requieren los estudiantes, con la finalidad de que su rendimiento académico no se vea afectado por factores que podrían depender de la gestión universitaria³.

El impacto del clima educativo ha sido reconocido por la influencia que éste ejerce en la satisfacción y éxito de los estudiantes^{5,6}. Surge, así, la importancia de generar cambios en una cultura organizacional que avance hacia la innovación⁷. Para esto no sólo se deben incluir modificaciones en la forma de implementar el currículo⁸, sino que también surge la necesidad de contar con un instrumento válido que permita a las carreras del área de la salud detectar aquellas variables que influyen en el ambiente educativo, y evaluar aquellas que favorecen y/u obstaculizan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios.

A lo largo de la investigación en educación médica, se han desarrollado diversos instrumentos que permiten evaluar el clima educativo. Uno de los primeros instrumentos diseñado fue el Medical School Environment Index (MSEI), creado por Hutchins⁹, el cual consta de 180 ítems y 18 dimensiones o subescalas. A partir de los resultados mencionados anteriormente, se comenzaron a diseñar otros instrumentos que tienen como objetivo medir el ambiente educativo hospitalario. Uno de los más utilizados es el *Dundee Ready Educational Environment Measure* (DREEM)^{10,11,12,13,14,15,16}.

Este instrumento¹⁶ consta de 50 ítems que se agrupan en cinco dominios o factores (*Percepción del aprendizaje*: tiene relación con la visión que tienen los estudiantes sobre las actividades de enseñanza, el cual tiene relación con el cómo recibir objetivos claros por parte de sus docentes, y si éstos realizan una enseñanza centrada en los estudiantes y promueven un aprendizaje activo; *Percepción de los docentes*: hace referencia a la calidad de los docentes traducida en habilidades comunicacionales efectivas, si entregan retroalimentación a los estudiantes y pacientes, y el nivel de preparación de clases; *Percepción Académica*: se caracteriza por las estrategias de aprendizaje y habilidades para resolver problemas; *Percepción de la atmósfera*: agrupa las variables relacionadas al clima del aula y si las actividades de enseñanza motivan a los estudiantes a desarrollar habilidad de relación interpersonal; *Percepción social*: se refiere a los sistemas de apoyo disponibles para quienes sienten niveles altos de estrés).

En la mayoría de las aplicaciones realizadas a nivel internacional, como es el caso de Arabia Saudita, Australia, Gran Bretaña, Alemania y Emiratos Árabes, se ha

evidenciado que el instrumento cuenta con un nivel adecuado de consistencia interna^{10,11,12,14}. En Latinoamérica y en Chile sucede algo similar^{3,14}, lo que da cuenta de que su uso es adecuado.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Estudio de tipo cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional.

Participantes: Se encuestó a 132 alumnos de Medicina en una universidad privada, de los cuales 76 (57,58%) cursaban sus estudios en la sede de Concepción y 56 (42,42%) en la sede de Santiago. Sin embargo, al eliminar a aquellos que presentaban más de un 10% de omisiones en la escala DREEM, se terminó con una muestra válida de 118 estudiantes, de los cuales 62 (52,54%) eran de Concepción y 56 de Santiago (47,46%).

De la muestra total, 60 (51,84%) eran hombres y 58 (49,15%) eran mujeres, con edades entre 18 y 26 años ($M = 19,07$; $D.E. = 1,32$). Un 57,63% ($n = 68$) había egresado de establecimientos particulares pagados, un 27,12% ($n = 32$) de particulares subvencionados y 13,56% ($n = 16$) había egresado de establecimientos municipalizados.

Instrumento: Este instrumento se propone como una herramienta para evaluar el clima en ambientes educativos. Se conforma de 50 ítems en los que se presentan afirmaciones sobre el contexto educativo, a los cuales el sujeto debe responder utilizando una escala Likert de 5 alternativas (0 = Muy en desacuerdo, 1 = Desacuerdo, 2 = No estoy seguro, 3 = De acuerdo, 4 = Muy de acuerdo). Además, de un puntaje general de 0 a 200 puntos, se pueden obtener puntajes para cinco subescalas. La mayoría de los estudios realizados^{3,16,17} se han enfocado en hacer un análisis de la consistencia interna, considerando los 50 ítems del diseño original. Sin embargo, en este estudio se puede observar una cantidad total de 40 ítems analizados. Los 10 factores eliminados corresponden a áreas como la de relaciones interpersonales, la percepción del ambiente de estudio en la institución educativa, sobre como son los espacios físicos de la entidad educativa y en términos de gestión del aprendizaje¹⁸.

Procedimiento: Se pidió autorización a la universidad participante para el acceso a la base de datos de la población en estudio. Cada estudiante que participó en este estudio lo hizo de forma voluntaria y se les dio a conocer que serían parte de una investigación que serviría para evaluar el ambiente educativo en el que se desenvuelven. Se aplicó el instrumento DREEM con la ayuda de docentes adjuntos. Se contó con la coordinación de un docente responsable y que es parte del proyecto nacional que evalúa el clima educativo en diferentes universidades chilenas. Los alumnos tuvieron una hora para responder el instrumento DREEM.

Análisis de datos: Primero se realizó un análisis es-

tadístico descriptivo de los datos, evaluando tendencia central y dispersión. Adicionalmente, se calculó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach (α) para estimar la consistencia interna del DREEM. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar la relación entre los puntajes obtenidos con el DREEM y el promedio curricular. Finalmente, se realizó un análisis multivariado, aplicando regresión lineal múltiple para evaluar la relación conjunta de los cuatro factores del DREEM como variables independientes predictoras del promedio curricular.

RESULTADOS

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de la percepción que los estudiantes de medicina tenían del clima educativo de la carrera. En la Tabla 1, se presentan la media y desviación estándar de los cuatro factores del DREEM, junto con el cálculo del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach (α) que permite estimar la consistencia interna de los factores. Adicionalmente, dado que los factores tienen una cantidad diferente de ítems, se calculó un cociente entre la media y el número de reactivos de cada uno de ellos (M/i), sólo con fines ilustrativos para facilitar la comparación entre factores.

Los resultados muestran que todas las escalas tienen una consistencia interna que permite su uso en investigación, aunque ésta es baja en el factor «Percepción de los docentes». Por otro lado, y con fines solamente ilustrativos, a falta de baremos se puede observar en el cociente M/i que los alumnos tienden a estar de acuerdo con que están en un ambiente educativo positivo (considerando que 3 puntos son el punto medio posible y 5 el máximo), siendo la mejor percepción aquella asociada a la atmósfera y la peor la referida a los docentes.

Posteriormente, se procedió a analizar los antecedentes académicos de los estudiantes, considerando el promedio de notas de enseñanza media (NEM) y los puntajes en la prueba de selección universitaria en matemática (PSUM), y lenguaje y comunicación (PSUL). Tabla 2.

Complementariamente, se analiza el desempeño académico obtenido durante el primer año en la universidad. Los sistemas universitarios promedian las calificaciones obtenidas por los alumnos según dos criterios: considerando todas las asignaturas cursadas por el alumno (promedio curricular) y considerando sólo las asignaturas aprobadas (promedio ponderado). Ambos resultados se presentan en la Tabla 3.

Además, se evaluó la relación de los puntajes en el DREEM con el promedio curricular, utilizando el mismo coeficiente de Pearson en base a un contraste bilateral. Sólo se encontró una correlación estadísticamente significativa: entre la experiencia académica y el rendimiento, $r(114) = 0,30$; $p < 0,01$. Tabla 4.

Finalmente, se realizó un análisis multivariado para evaluar la relación conjunta de los cuatro factores del

DREEM como variables independientes predictoras del promedio curricular. Para esto, se llevó a cabo una regresión lineal múltiple, que mostró que el conjunto de factores del DREEM presentan una relación estadísticamente significativa con la calificación promedio, $F(4, 113) = 3,76$; $p < 0,01$, explicando un 8,63% de la

variación de ésta última, Tabla 5.

Individualmente, el único predictor estadísticamente significativo fue la Experiencia Académica, $t(113) = 3,50$; $p < 0,01$; que, controlando el efecto de los otras tres dimensiones, da cuenta de un 9,54% de la variación del promedio curricular.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la percepción de los estudiantes de Medicina sobre el ambiente educativo.

	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>D.E.</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>M/i</i>
Percepción académica	0,87	67,38	8,50	38	88	3,74
Experiencia académica	0,72	32,02	5,48	19	24	3,56
Percepción de la atmósfera	0,78	26,86	3,80	11	35	3,84
Percepción de los docentes	0,50	20,27	2,96	11	27	3,38

a = Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach; *M* = Media aritmética; *D.E.* = Desviación estándar; *Mín* = Mínimo; *Máx* = Máximo; *M/i* = cociente entre la media del factor y el número de ítems.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los antecedentes académicos previos al ingreso a la universidad en los estudiantes de Medicina.

	<i>M</i>	<i>D.E.</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
NEM	6,27	0,31	5,5	7,0
PSU Lenguaje y Comunicación	712,86	59,42	542	821
PSU Matemática	690,85	44,91	556	818

M = Media aritmética; *D.E.* = Desviación estándar; *Mín* = Mínimo; *Máx* = Máximo.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los antecedentes académicos durante el primer año de universidad en los estudiantes de Medicina.

	<i>M</i>	<i>D.E.</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
Promedio curricular	5,32	0,37	4,3	6,3
Promedio ponderado	5,36	0,34	4,7	6,3

M = Media aritmética; *D.E.* = Desviación estándar; *Mín* = Mínimo; *Máx* = Máximo.

Tabla 4. Correlación entre la percepción de los estudiantes de Medicina sobre el ambiente educativo y el promedio curricular.

	1	2	3	4	5
1. Promedio curricular	-				
2. Percepción académica	0,03	-			
3. Experiencia académica	0,30**	0,48***	-		
4. Percepción de la atmósfera	0,12	0,61***	0,36***	-	
5. Percepción de los docentes	-0,03	0,36***	0,23*	0,35***	-

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabla 5. Modelo de regresión lineal múltiple para evaluar la relación de la percepción del clima educativo y el promedio curricular.

	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>sr</i> ²
Constante	4,95			
Percepción académica	-0,01	0,01	-0,22	0,03
Experiencia académica	0,02**	0,01	0,35	0,10
Percepción de la atmósfera	0,02	0,01	0,16	0,01
Percepción de los docentes	-0,01	0,01	-0,06	< 0,01

$R^2 = 0,12$ **; $R^2_{adj} = 0,09$;

B = Coeficiente de regresión; *EE* = Error estándar; β = Coeficiente de regresión estandarizado; *sr*² = coeficiente de correlación semiparcial al cuadrado; R^2 = coeficiente de determinación; R^2_{adj} = Coeficiente de determinación ajustado; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

DISCUSIÓN

Las aplicaciones vitales que posee como instrumento de evaluación la encuesta DREEM, son las de generar un perfil de fortalezas y debilidades de una institución, realizar un análisis comparativo de la percepción que los estudiantes poseen del clima educativo dentro de una institución o entre diferentes cohortes, y la de evaluar la correlación de la percepción educacional con los resultados académicos, en donde se transforma en una herramienta predictiva que sirve para identificar a estudiantes con probabilidad de éxito académico y a los de bajo desempeño curricular.

Luego de demostrada la consistencia interna entre los factores que evalúa el DREEM, se realizó un análisis descriptivo del clima educacional. Se enuncia que el clima educativo percibido por los estudiantes de medicina de la Universidad San Sebastián, sedes Santiago y Concepción, es más positivo que negativo; lo que concuerda con otras investigaciones realizadas en Universidades Chilenas y extranjeras^{13,19,20,21,22}. Sin embargo, estos autores proponen analizar los resultados obtenidos en cada dimensión evaluada por el DREEM, con el fin de obtener una indicación clara de las prioridades de reforma que se deben realizar en el ambiente educacional y así mejorar las áreas en que se obtuvieron puntajes no óptimos.

Los mejores resultados obtenidos se encuentran en el ámbito de la atmósfera educacional y los peores resultados se obtienen en el ámbito de la calidad de los docentes. Refiriéndonos a este último punto, este estudio concuerda con el realizado en seis universidades chilenas³, en donde se muestra que en las escuelas de medicina se percibe a los docentes como autoritarios, sin capacidad de estimular la auto-confianza en lo que se hace, que los cursos son aburridos y que se utilizan mal los tiempos de enseñanza.

Se puede agregar que los resultados obtenidos en esta investigación, en relación a los docentes, coinciden con los obtenidos en el estudio realizado en Arabia²³, en el cual no se encontraron áreas individuales de excelencia (puntuación: ítem > 3,5 puntos) y los malos resultados obtenidos hacen referencia, entre otros aspectos, a los métodos de enseñanza, y a las actitudes de docentes y estudiantes.

Al caracterizar el perfil académico previo de los estudiantes de medicina, se encuentra que sus resultados son homogéneos en cuanto al NEM, la PSU, y al promedio curricular y ponderado obtenido, lo cual concuerda con la investigación de Herrera³, que señala que los alumnos de medicina son una población bastante homogénea en todo sentido, lo que los hace ideales como grupo de estudio.

Al relacionar el perfil académico previo de los estu-

diantes de medicina con su percepción del Clima Educativo, solo se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje obtenido en la PSU de Matemática (que evalúa el razonamiento lógico y capacidad de abstracción de los estudiantes) y la percepción de la Experiencia Académica. En la literatura, no existen estudios que hayan relacionado los resultados PSU con esta dimensión de percepción en específico.

Al relacionar el desempeño académico, según el promedio curricular obtenido, con la percepción del clima educativo, se encontró una correlación estadísticamente significativa entre sus resultados académicos y el conjunto de las dimensiones analizadas en el DREEM. Esta correlación da la explicación a un 8,63% de variabilidad en dicho promedio. La investigación realizada por Genn¹ propone que, al mejorar los aspectos negativos del ambiente educativo percibido por los estudiantes, mejoraría el curriculum efectivo adquirido.

Finalmente, después de evaluar los resultados que contiene el DREEM, se encuentra que el único predictor estadísticamente significativo del promedio curricular es la Experiencia Académica, con un 9,54% de variabilidad. Debemos tener en cuenta que la Experiencia Académica o Factor II, así llamado en la investigación sobre la estructura factorial de la escala DREEM en estudiantes de medicina chilenos¹⁸, hace referencia a las emociones positivas que los estudiantes experimentan durante la carrera, tales como confianza, agrado y energía.

CONCLUSIONES

En este estudio se evidenció que existe un factor importante que influye en el desaliento de los estudiantes, quienes perciben un ambiente muy demandante, no disfrutan la carrera que están cursando, no presentan confianza en que aprobarán sus asignaturas, piensan que no son capaces de memorizar todo lo necesario, toman conciencia de que los métodos de estudio que tenían antes de ingresar a la universidad no les sirven ahora, se sienten solos y su vida social no es buena.

La gestión universitaria podría mejorar esta situación generando instancias en donde los alumnos puedan compartir en ambientes más distendidos, no tan demandantes y donde sientan que no están solos en este camino; que están acompañados y que son valorados por su entorno educativo. Esto podría mejorar considerablemente el rendimiento académico de los estudiantes y el proceso EA se podría efectuar de mejor forma.

Se recomienda en el futuro realizar una investigación en donde se evalúe el engagement de los alumnos de medicina que participaron en este estudio, con el fin de complementar estos resultados, ya que se deben verificar todos los aspectos predictores que influyen en el bienestar y compromiso de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Genn J M. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education-a unifying perspective. *Med Teach* 2001; 23(4): 337-344.
2. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach* 2010; 32(12): 947-952.
3. Herrera C, Pacheco J, Rosso F, Cisterna C, et al. Evaluación del ambiente educacional pre-clínico en seis Escuelas de Medicina en Chile. *Rev Méd Chile* 2010; 138(6): 677-684.
4. Trianes M, Blanca MJ, de la Morena L, Infante L, et al. Un cuestionario para evaluar el clima social del centro escolar. *Psicothema* 2006, 18 (2): 272-277.
5. Cavanaugh S, Simmons P. Evaluation of a school climate instrument for assessing affective objectives in health professional education. *Eval Health Prof* 1997; 20(4): 455-478.
6. Pimpanyon P, Caleer SM, Pema S, Roff S. Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Med Teach* 2000; 22(4): 359-364.
7. Ortiz, L. Resúmenes Bibliográficos. El legado flexneriano en el siglo 21. *Rev Educ Cienc Salud* 2010; 7(1), 36-38.
8. Dolmans D, Wolfhagen I, Van Merriënboer J. Twelve tips for implementing whole-task curricula: How to make it work. *Med Teach* 2013; 35(10): 801-805.
9. Hutchins, E.B. The 1960 medical school graduate: his perception of this faculty, peers, and environment. *Acad Med* 1961; 36(4): 322-329.
10. Bassaw B, Roff S, McAleer S, Roonnainsingh S. Students' perspectives on the educational environment. *Med Teach* 2003; 25(5): 522-526.
11. Al-hazimi A, Al-hyiani A, Roff S. Perceptions of the educational environment of the medical school in King Abdul Aziz University, Saudi Arabia. *Med Teach* 2004; 26 (6): 570-573.
12. Carmody D, Jacques A, Denz-Penhey H, Puddey I, et al. Perceptions by medical students of their educational environment for obstetrics and gynaecology in metropolitan and rural teaching sites. *Med Teach* 2009; 31(12): e596-e602.
13. Jakobsson U, Danielsen N, Edgren G. Psychometric evaluation of the Dundee Ready Educational Environment Measure: Swedish version. *Med Teach* 2011; 33(5): e267-e274.
14. Rotthoff T, Ostapczuk M, De Bruin J, Decking U, et al. Assessing the learning environment of a faculty: Psychometric validation of the German version of the Dundee Ready Education Environment Measure with students and teachers. *Med Teach* 2011; 33(11): e624-e636.
15. Genn JM, Harden RM. What is medical education here really like? Suggestions for action research studies of climates of medical education environments. *Med Teach* 1986; 8(2): 111-124.
16. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, et al. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Medical Teacher* 1997; 19(4): 295-299.
17. De Oliveira G, Edson J, Schonhorst L. Psychometric properties of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) applied to medical residents. *Medical Teacher* 2005, 27(4): 343-347.
18. Ortega J, Pérez C, Ortiz L, Fasce E, et al. Estructura factorial de la escala DREEM en estudiantes de medicina chilenos. *Rev Méd Chile* 2015; 143(5): 651-657.
19. Riquelme A, Fuentes G, Jeria A, Méndez I, et al. Ambiente educacional y calidad de la docencia en la Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. *ARS Méd* 2007; 15(15).
20. Valdebenito M, Rivera A, Kirsten L. Percepción de los estudiantes de medicina sobre el clima educacional en las áreas preclínica y clínica. *Rev Educ Cienc Salud* 2007; 4(2): 147.
21. Serrano C. Diagnóstico del clima educacional carrera de Odontología Universidad de Concepción. Tesis de Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud, Universidad de Concepción, 2011.
22. Makhdoom NM. Assessment of the quality of educational climate during undergraduate clinical teaching years in the College of Medicine, Taibah University. *J Taibah Univers Med Sci* 2009; 4(1): 42-52.
23. Al-Kabbaa AF, Ahmad HH, Saeed AA, Abdalla AM, et al. Perception of the learning environment by students in a new medical school in Saudi Arabia: Areas of concern. *J Taibah Univers Med Sci* 2012; 7(2):69-75.

Correspondencia:

Javier Cofré P.

Departamento de Educación Médica,

Facultad de Medicina,

Universidad de Concepción,

Barrio Universitario s/n.

Concepción, Chile.

e-mail: Javier.phy@gmail.cl

TRABAJO ORIGINAL

La Cronobiología en la Educación Superior: Un recurso para la innovación docente en la Fisiología.

RAFAEL BRAVO S.*a, JAVIER CUBERO J.**b, ANA RODRÍGUEZ M.***c, CARMEN BARRIGA I.***c

RESUMEN

Introducción: La enseñanza universitaria de la *Cronobiología*, ciencia que estudia los ritmos biológicos, puede ser considerada como un conocimiento minoritario dentro de las Ciencias de la Salud.

Objetivos: Por ello, a través de la enseñanza universitaria de la *Fisiología* se ha decidido diseñar una intervención educativa práctica, centrada en un ensayo experimental sobre los ritmos circadianos de temperatura y sueño/vigilia.

Material y Método: Los estudiantes universitarios ($n = 105$), organizados en grupos de prácticas, fueron inicialmente instruidos en contenidos conceptuales de *Cronobiología* y formados, mediante enseñanza colaborativa, en el análisis de los datos recogidos, para así posteriormente elaborar un artículo científico. Dicho aprendizaje fue evaluado mediante: Cuestionario final tipo test.

Resultados: Se demostró, significativamente, la adquisición de dichos conocimientos científicos.

Conclusiones: Estos análisis cronobiológicos mostraron conclusiones no publicadas en la literatura científica.

Palabras clave: Cronobiología, Enseñanza universitaria, Fisiología, E.E.E.S.

SUMMARY

Chronobiology in High Education: A resource for teaching innovation in physiology.

Introduction: University education of chronobiology, science that studies biological rhythms, can be considered as a minority knowledge within the health sciences.

Objectives: That is why, through university teaching of physiology it has been decided to design a practical educational intervention, focusing on an experimental essay about circadian rhythms of sleep wakefulness and temperature.

Material and Method: College students ($n = 105$), organized into groups of practices, were initially trained in conceptual content of chronobiology and trained, through collaborative teaching, in the analysis of collected data for subsequently develop a scientific article. This learning was assessed by: final questionnaire type test.

Results: The questionnaire showed significantly the acquisition of scientific knowledge.

Conclusions: These chronobiology analyzes showed conclusions not published in scientific literature.

Key words: Chronobiology, University teaching, Physiology, EEHE.

Recibido: el 13-02-15, Aceptado: el 10-05-15.

* Universidad de Extremadura, Extremadura, España.

** Ciencias Experimentales, Universidad de Extremadura, Extremadura, España.

*** Departamento de Fisiología, Universidad de Extremadura, Extremadura, España.

a. Licenciado en Ciencias Biológicas, Becado de Investigación.

b. PhD en Ciencias Biológicas, Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

c. PhD en Ciencias Biológicas.

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos prioritarios en la enseñanza universitaria, dentro del marco del Espacio Europeo de la Educación Superior, consiste en fomentar el aprendizaje de contenidos científicos y competencias por parte del alumnado mediante programas docentes universitarios activos, significativos y colaborativos¹. Para ello, dicho aprendizaje se apoyará en la creación de estrategias apropiadas centradas en los alumnos y sus capacidades, que lo acerquen a la investigación básica a partir de la planificación de un protocolo experimental, en el cual se mezcle tecnología de investigación con otros medios técnicos de fácil acceso. Siendo éste el camino idóneo para la enseñanza de contenidos y competencias científicas en la Educación Superior, como es la Fisiología^{2,3}. Dichas estrategias deben cumplir como requisito, que resulten atractivas desde el punto de vista de las expectativas y necesidades profesionales de los alumnos, sin olvidar su origen en el método científico y su tratamiento epistemológico; es decir, la enseñanza desde el rigor de la ciencia⁴.

Hoy en día, la enseñanza universitaria de contenidos procedimentales en las *Ciencias Biosanitarias*, todavía se produce en un contexto estático; es decir, la enseñanza del conocimiento práctico no se aborda desde la dimensión constructivista. Frente a los posicionamientos clásicos centrados en el aula o en el laboratorio y la actividad del profesor, hoy se propugna una enseñanza centrada en la actividad autónoma del alumno y sus modelos mentales^{5,6}, sin olvidar su faceta colectiva, es decir, que éstos sepan trabajar en equipo¹.

Respecto a nuestro conocimiento científico a abordar: la *Cronobiología*, se define como la disciplina que estudia los ritmos biológicos⁷, cuyo conocimiento experimental es reciente, permitiendo un gran número de estudios innovadores; de los cuales los estudiantes pueden estudiar las características de estos ritmos biológicos y cómo su distorsión genera efectos negativos en la salud, concienciando a los estudiantes de la importancia de su estudio⁸.

Por último, aclarar que los contenidos en *Cronobiología* dentro de la enseñanza científica universitaria apenas han sido abordados desde el conocimiento de la *Fisiología*, siendo muy pocos los docentes e investigadores que se dedican al desarrollo y transferencia de su didáctica en los Grados Universitarios de la Educación Superior⁹.

Objetivos

Por todo ello, nuestro equipo docente universitario diseñó una enseñanza práctica para un grupo de estudiantes, introduciéndoles en el conocimiento básico de la *Cronobiología*. El aprendizaje experimental y cooperativo, propuesto en este presente trabajo, está basado en el abordaje de ensayos experimentales y aproximación

al análisis de *ritmos circadianos* (ritmos que presentan una periodicidad en el organismo de unas 24 horas).

Como objetivo final de nuestra intervención educativa, y para reforzar en estos alumnos pregraduados su aprendizaje en dichos contenidos conceptuales y procedimentales, se pone en práctica una enseñanza colaborativa mediante la elaboración de una publicación científica, a través del cálculo estadístico y la redacción de apartados de un artículo de investigación.

En resumen, nuestro objetivo fue el desarrollo de un modelo de docencia experimental, donde los alumnos universitarios de *Ciencias Biosanitarias* adquirieran nuevos conocimientos y competencias en *Cronobiología*, a través de una aproximación a un ensayo de investigación básica, construyendo así un aprendizaje más colaborativo y significativo.

MATERIAL Y MÉTODO

Muestra:

Participaron como población de este estudio los estudiantes sanos ($n = 105$), con edad media de 19 ± 1 años (Media \pm SD), 58% mujeres, 42% hombres y matriculados en la asignatura de «*Fisiología del Sistema Nervioso y Endocrino*», perteneciente al *Grado en Biología* (Segundo Curso) de la *Universidad de Extremadura* (UEx).

Intervención para la enseñanza práctica de la Cronobiología:

1) *Protocolo de análisis y estudio del Ritmo Circadiano sueño/vigilia.*

Previamente se seleccionaron 28 estudiantes, que se caracterizaban por poseer una clara competencia y motivación para la docencia, los cuales fueron instruidos por el grupo docente universitario en el funcionamiento y uso de estos actímetros (*Actiwatch*®), así como en el manejo de su software correspondiente: *Sleep Analysis (Cambridge Neurotechnology)*^{10,11}. Además, dichos alumnos seleccionados llevaron en su muñeca no dominante el *Actiwatch*® durante una semana, al objeto de evaluar las diferencias existentes en los *Parámetros de sueño* entre mujeres y hombres. Para ello, se recomienda el uso de la publicación científica siguiente: *El estudio del sueño en recién nacidos mediante técnicas de actimetría*, escrita por Cubero y cols., en 2006¹².

Aclarar que estos 28 alumnos, dado su aprendizaje recibido, adquirieron entonces el *rol de docentes noveles*, pudiendo enseñar posteriormente de forma colaborativa al resto de compañeros conocimientos de actimetría, basados en el uso y manejo del acelerómetro *Actiwatch*®.

Tras una semana, los resultados almacenados en estos acelerómetros fueron exportados por los docentes universitarios a un ordenador personal en presencia de dichos estudiantes seleccionados. En esta misma sesión, fueron calculados los *Parámetros de sueño nocturno* y se imprimieron los resultados, al objeto de ser analizados

estadísticamente por la totalidad de los alumnos.

2) Protocolo de análisis y estudio del Ritmo Circadiano en temperatura corporal.

En esta ocasión, fueron 4 grupos de prácticas (de 35 estudiantes) los que accedieron voluntariamente y de forma individual a la toma de la temperatura corporal, mediante termómetro clínico. Además de recoger sus propios datos antropométricos a través del Índice de Masa Corporal (IMC).

Los datos de temperatura fueron recogidos cada 3 horas y durante 2 días consecutivos, para hacer un estudio cronobiológico del ritmo circadiano de temperatura. Para este análisis, se utilizó el software *Ritme* ©11¹³, con el que se obtuvieron los parámetros *MESOR* (valor central en torno al que oscila la variable cronobiológica estudiada), *acrofase* (hora del día en que se produce el pico de la variable estudiada) y *amplitud* (diferencia entre el valor máximo y el *MESOR* de la variable ajustada) que fueron correlacionados, a sugerencia de nuestro equipo docente, con el índice de IMC.

3) Análisis estadístico.

Para poder realizar el estudio de modo eficaz, nuestros estudiantes fueron formados en el uso de la estadística mediante el software informático *GraphPad Prism v.6*, por ser un software de *Bioestadística* y por encontrarse disponible gratuitamente en versión Demo. Además, este software fue elegido por su calidad didáctica, ya que va orientando al alumno hacia el test que debe utilizar en función de los datos de que dispone.

De este modo, nuestro grupo docente universitario ha desarrollado un modelo de trabajo experimental, donde los alumnos se enfrentaban a un estudio estadístico basado en un proyecto de investigación, constituyendo así un modo más atractivo para los estudiantes a la hora de abordar las herramientas estadísticas necesarias¹⁴.

Los alumnos realizaron tres tipos de análisis estadísticos:

- Estudio descriptivo: se calcularon las medias estadísticas y sus desviaciones, así como el test de normalidad de *D'Agostino-Pearson* (recomendado por el propio software).
- Estudio inferencial: se realizaron las comparaciones de medias mediante *T de Student* o *U de Mann-Whitney*, según indicó el test de normalidad realizado.
- Estudio de correlación y regresión: se realizó un test de correlación de *Pearson* debido a la distribución normal de los datos utilizados, así como el posterior estudio de regresión.

4) Aprendizaje colaborativo para la elaboración de un artículo de investigación.

Tras la recogida de los datos de actimetría y temperatura, los estudiantes fueron agrupados en 11 grupos

de prácticas (asegurándonos de que en cada grupo había al menos 2 estudiantes que habían recibido por parte de los docentes universitarios un aprendizaje práctico en actimetría; y que, además, llevaron colocado correctamente en su muñeca el acelerómetro: *Actiwatch*®).

Y cada 2 semanas, durante los 3 últimos meses del semestre, en sesiones de 30 min. y organizados en tutorías, los propios profesores universitarios con cada grupo de prácticas, siempre fomentando la participación de los estudiantes con comunicación interactiva en forma de semicírculo y en cuyo centro se encontraba el ordenador personal manejado por dicho profesor universitario. Entonces, se iniciaba el análisis de los datos de actividad nocturna y temperatura obtenidos, así como en la elaboración de un artículo científico con todos sus apartados correspondientes (introducción, material y métodos, resultados, conclusión y su correspondiente bibliografía).

En las tutorías finales, los profesores universitarios principalmente siguieron la correcta elaboración de una publicación científica, así como en el uso de las herramientas estadísticas y bibliográficas pertinentes para la redacción de dicho artículo científico en el área de la *Cronobiología*. Además de examinar el progreso del *aprendizaje colaborativo* de cada grupo de prácticas, donde cada alumno seleccionado con el *rol de docente novel* ejercía su labor de enseñanza-aprendizaje de conocimientos de actimetría, basados en el uso y manejo de dicho acelerómetro *Actiwatch*®. Como posibles referencias bibliográficas para la redacción del artículo científico, se propusieron los modelos publicados por los investigadores: Bravo y cols., en 2013 y 2014^{11,13}.

5) Evaluación del aprendizaje en el conocimiento de la Cronobiología.

Finalmente, y como método de evaluación que comprobara la efectividad de nuestra enseñanza universitaria a través del conocimiento práctico de la *Cronobiología*, se elaboró, por el equipo docente universitario, un *Cuestionario* tipo test con 10 preguntas cerradas y 4 respuestas posibles (con puntuación máxima 10), acerca del uso y manejo del actímetro *Actiwatch*® y de sus técnicas de análisis, además, de los contenidos conceptuales cronobiológicos tratados. Éste era completado de forma individual y escrita por todos los alumnos del 2º Curso del Grado en Biología (*Universidad de Extremadura*, Curso 2013/2014). Aclarar que para los 28 alumnos seleccionados también se contempló su evolución (a través) de su *rol de docentes noveles* y las respuestas correctas al *Cuestionario* de sus propios compañeros de grupo de prácticas.

RESULTADOS

Tras la realización por parte de nuestros alumnos de su trabajo experimental y posterior análisis de los *Pará-*

metros de sueño nocturno, siguiendo las enseñanzas de los profesores universitarios y las indicaciones del alumnado seleccionado para cada grupo (Figura 1), podemos indicar que todos los grupos obtuvieron los mismos resultados en el análisis del sueño nocturno. Asimismo, cada grupo encontró diferencias significativas en el *Tiempo de inmovilidad* entre hombres y mujeres ($p < 0,01$).

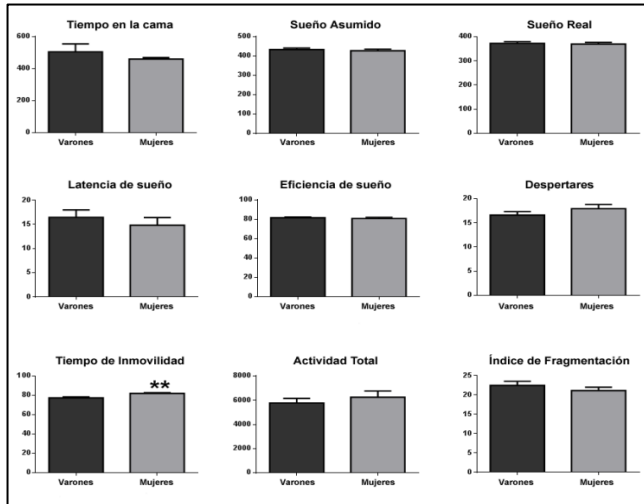


Figura 1. Parámetros de sueño nocturno estudiados por los estudiantes del 2º Curso del Grado Universitario en Biología (UEx) sobre estudiantes del mismo curso ($n = 28$) que llevaron un actímetro: Actiwatch®, durante una semana en su muñeca no dominante. **: $p < 0,01$

Para el estudio cronobiológico de la temperatura, nuestros estudiantes efectuaron un estudio de comparación entre las medidas *MESOR*, *amplitud* y *acrofase* entre varones y mujeres, sin encontrar diferencias estadísticas (Figura 2). Asimismo, a sugerencia de nuestro equipo docente universitario, también correlacionaron los parámetros *MESOR*, *amplitud* y *acrofase* con el Índice de Masa Corporal (Figura 3). El estudio estadístico no reveló significaciones estadísticas, sin embargo, tanto el *MESOR* como la *acrofase* mostraron cercanía a la significación (*MESOR*: $p = 0,07$; *acrofase*: $p = 0,06$).

Referente al aprendizaje de conocimientos de *Cronobiología* cuantificado a través del Cuestionario elaborado por expertos, podemos precisar que sus resultados (Figura 4) fueron positivos, dado que fue desarrollado con éxito en casi la totalidad de esta población (98%), a excepción de 2 alumnos (1,33%). Por otro lado, sólo contestan correctamente la mitad de las preguntas otros 2 alumnos (1,33%). Así, 6 alumnos (5,71%) obtuvieron 6 de las preguntas, el resto de alumnos superó significativamente dicha prueba, siendo la calificación media de $8,07 \pm 1,39$ (Media \pm SD). Aclarar que para los 28 alumnos seleccionados en su calificación final para esta asignatura, también se contempló su evolución de su rol de docentes noveles y las respuestas correctas al Cuestionario de sus propios compañeros de grupo de prácticas.

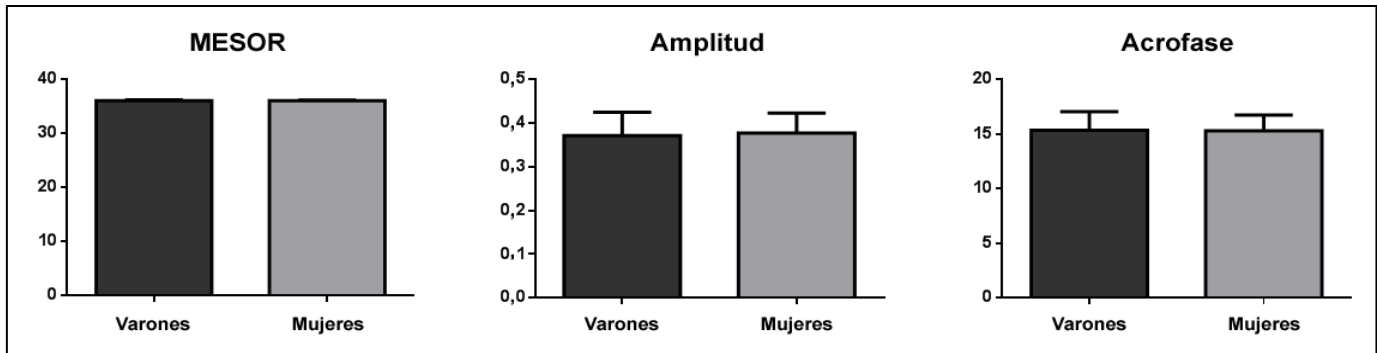


Figura 2. Parámetros del ritmo circadiano de temperatura que estudiaron los estudiantes ($n = 35$) del 2º Curso del Grado Universitario en Biología (UEx), recogiendo datos de temperatura axilar cada 3 horas durante 2 días.

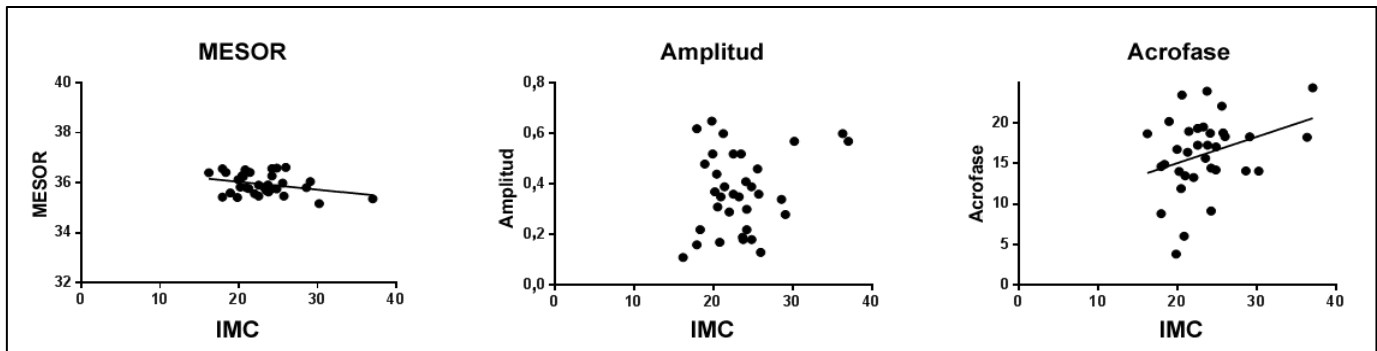


Figura 3. Parámetros del ritmo circadiano de temperatura que estudiaron los estudiantes ($n = 35$) del 2º Curso del Grado Universitario en Biología (UEx), recogiendo datos de temperatura axilar cada 3 horas durante 2 días y correlacionados con el IMC de cada estudiante. A) *MESOR*: $p = 0,07$. B) *Acrofase*: $p = 0,06$.

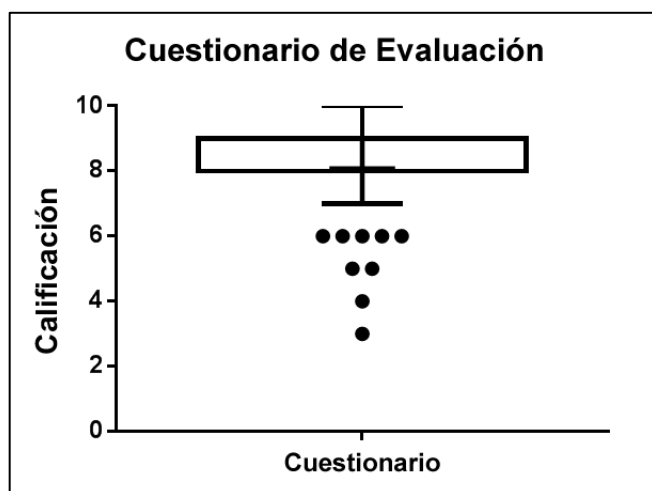


Figura 4. Representación, mediante diagrama de caja y bigotes, de las calificaciones obtenidas en un *Cuestionario* de aprendizaje en *Cronobiología*, completado por los estudiantes ($n = 105$) de 2º Curso del Grado en *Biología* (UEX).

DISCUSIÓN

El beneficio de una enseñanza universitaria centrada en el alumno queda constatado en numerosas y prestigiosas publicaciones¹⁵. Entre estas estrategias y metodologías de innovación docente se encuentra la intervención que defendemos en este trabajo de investigación, como es la enseñanza y aprendizaje en equipo, es decir, colaborativo^{1,16,17}, gracias al cual y con los resultados obtenidos queda constatado un aprendizaje significativo en *Cronobiología*.

Con ello, además, conseguimos desarrollar el objetivo del *aprender a aprender*, principal competencia básica dentro del modelo de formación en el EEES, cuyo aprendizaje debe ser autónomo e independiente y para toda la vida (*long-life learners*), sin olvidar su capacidad de poder trabajar en grupo fomentando el compañerismo y la ayuda entre los pares.

En particular, para este aprendizaje centrado en el estudiante universitario de las Ciencias Biosanitarias, podemos destacar la investigación desarrollada por Moreno y Parra en 2013¹⁸, en estudiantes de Bioquímica para la carrera de Nutrición y Dietética. Y concretamente para el aprendizaje colaborativo, destacar el realizado en el Grado de Farmacia¹⁹, en el cual se desarrollaba enseñanza cooperativa en Salud Pública en un grupo experimental, observándose que este grupo mejoró su aprendizaje de forma significativa frente a un grupo control.

Para nuestro caso de la enseñanza universitaria de la *Fisiología*, los resultados corroboran el valioso trabajo de Escaneo-Marcén y cols. en 2013², donde se señala que el estilo de enseñanza bidireccional y centrada en el alumno genera mejores resultados académicos en futuros médicos. Para ello, se recomienda el análisis del estilo de aprendizaje del alumno y, sobre todo, el conocimiento de los mecanismos de autorregulación de los

procesos que utiliza en su aprendizaje o, lo que es lo mismo, su metacognición.

Con respecto a los contenidos conceptuales adquiridos por nuestros estudiantes, los conceptos cronobiológicos más elementales fueron trabajados y desarrollados en la introducción del manuscrito y profundizados en la discusión, observando resultados ya descritos por investigadores profesionales. Ejemplo de ello son los *Parámetros de sueño* nocturno, así como el *MESOR*, *amplitud* y *acrofase* del ritmo circadiano de temperatura, que los estudiantes contrastaron con la bibliografía y que ya han sido objeto de uso didáctico para la enseñanza de la *Cronobiología* en la Educación Superior²⁰. De este modo, se pretendió conseguir la interiorización de los aspectos cognitivo-lingüísticos trabajados a lo largo del cuatrimestre que abarcó la asignatura⁶. Por último, nuestro equipo docente pretende destacar el hecho de que con este trabajo los estudiantes comprueban experimentalmente que el concepto básico en *Fisiología*, de *homeostasis*, comienza a quedar anticuado ya que no es capaz de explicar las variaciones temporales en los organismos vivos y, por ello mismo, son capaces de llegar al concepto de *cronostasis* que no presenta estas carencias²¹.

Referente a nuestro aprendizaje procedimental en el manejo y adiestramiento de técnicas de análisis en *Cronobiología* (ritmos circadianos de actividad/inactividad y temperatura), gracias a dicha elaboración colaborativa de un artículo científico, los estudiantes se familiarizan por primera vez durante su etapa universitaria en la redacción de un trabajo científico, aprendiendo todos sus componentes y, a su vez, se inician en la búsqueda de material bibliográfico científico, método validado para una correcta asimilación de los contenidos tratados⁹.

Asimismo, cabe destacar el aprendizaje del uso de la estadística para la investigación, en la que como novedad, los estudiantes aprendieron a trabajar con datos no gaussianos y consecuentemente estudios no paramétricos.

No olvidemos que la finalidad última de nuestra intervención educativa es la enseñanza universitaria de los conocimientos científicos conceptuales y procedimentales de la *Cronobiología*, abordados desde la perspectiva de una transmisión de competencias de forma significativa, y basados en una clara vocación de aprendizaje cooperativo y experimental. Con ello, los autores queremos aclarar que este aprendizaje constructivo debe ir siempre unido al esfuerzo del estudiante y al rigor en la enseñanza del conocimiento, cuya última finalidad es siempre el logro académico del alumno, en todos sus niveles educativos desde el inicial o infantil hasta el universitario y de postgrado.

CONCLUSIONES

En resumen, podemos concluir que el cambio de

enseñanza para el conocimiento de la *Fisiología*, centrada en el alumno y de forma colaborativa, genera un aprendizaje constructivo. Y así, con dicha transforma-

ción didáctica, se adquieren las competencias asociadas al conocimiento de la *Cronobiología* dentro del marco del *Espacio Europeo Universitario Superior*.

BIBLIOGRAFÍA

- Jarauta B. El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. *REDU* 2015; 12(4): 281-302.
- Escanero-Marcén J, Soria M, Escanero-Ereza M, Guerra-Sánchez M. Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología. *Revista de la Fundación Educación Médica* 2013; 16(1): 23-29.
- Cubero J, Cañada F, Costillo E, Calderón M A, et al. Análisis del Origen de Concepciones Alternativas entre los Conceptos de Aparato y Sistema en Anatomía y Fisiología. *Rev Educ en Biol* 2012; 15(1): 32-42.
- Raved L, Assaraf OB. Attitudes towards Science Learning among 10th - Grade Students: A qualitative look. *Int J Sci Educ* 2011; 33(9): 1219-1243.
- Pellón M, Mansilla J, San Martín D. Desafíos para la transposición didáctica y conocimiento didáctico del contenido en docentes de anatomía: obstáculos y proyecciones. *Int J Morphol* 2009; 27(3): 743-750.
- Orrego M, Tamayo, OE, López AM. Modelos mentales y obstáculos en el aprendizaje de estudiantes universitarios sobre el sistema inmune. *Revista EDUCyT* 2012; 6: 88-102.
- Halberg F. Chronobiology. *Annu Rev Physiol* 1969; 31(1): 675-726.
- Lee KA, Landis C, Chasens ER, Dowling G, et al. Sleep and chronobiology: recommendations for nursing education. *Nurs Outlook* 2004; 52(3): 126-133.
- Rol MA, Lozano JP, Ortiz V, Sánchez-Vázquez FJ, et al. How to engage medical students in chronobiology: an example on autorhythmometry. *Adv Physiology Educ* 2005; 29(3): 160-164.
- Cubero J, Valero V, Sánchez J, Rivero M, et al. The circadian rhythm of tryptophan in breast milk affects the rhythms of 6-sulfatoxymelatonin and sleep in newborn. *Neuro Endocrinol Lett* 2005; 26(6): 657-661.
- Bravo R, Matito S, Cubero J, Paredes SD, et al. Tryptophan-enriched cereal intake improves nocturnal sleep, melatonin, serotonin, and total antioxidant capacity levels and mood in elderly humans. *Age* 2013; 35(4): 1277-1285.
- Cubero J, Valero V, Narciso D, Moratinos A, et al. El estudio del sueño en recién nacidos mediante técnicas de actimetría. *Enfermería Glob* 2006; 5: 1-6.
- Bravo R, Cubero J, Franco L, Mesa M, et al. Body weight gain in rats by a high-fat diet produces chronodisruption in activity/inactivity circadian rhythm. *Chronobiol Int* 2014; 31(3): 363-370.
- Batanero C, Díaz C. El papel de los proyectos en la enseñanza y aprendizaje de la estadística. En *Aspectos didácticos de las Matemáticas*. J. Patricio Royo (Ed.) 2004: 125-164.
- Rozenszajn R, Yarden A. Expansion of biology teachers' pedagogical content knowledge (PCK) during a long-term professional development program. *Res Sci Educ* 2014; 44(1): 189-213.
- Springer L, Stanne ME, Donovan SS. Effect of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis. *Rev Educ Res* 1999; 69(1): 21-51.
- Delgado M, Fasce E, Pérez C, Rivera N. Cambios en el aprendizaje autodirigido asociados a la implementación de una metodología de aprendizaje basado en equipo (Team-Based Learning). *Rev Educ Cienc Salud*, 2014; 11(2): 161-165.
- Moreno O, Parra M. Efectividad de la aplicación de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Bioquímica en estudiantes repitientes del primer año de Nutrición y Dietética. *Rev Educ Cienc Salud* 2013; 10(1): 29-41.
- Cruz C, Béjar L. Incorporando la metodología cooperativa en el aprendizaje de la salud pública para futuros farmacéuticos. *Invest Esc* 2014; 83: 81-92.
- Azevedo CV, Sousa I, Paul K, MacLeish MY, et al. Teaching chronobiology and sleep habits in school and university. *MBE* 2008; 2(1): 34-47.
- Ángeles-Castellanos M, Rojas-Granados A, Escobar C. De la frecuencia cardiaca al infarto. *Cronobiología del Sistema Cardiovascular*. *Rev Fac Med UNAM* 2009; 52(3): 117-121.

Correspondencia:

Dr. Javier Cubero J.

Laboratorio de Educación en Salud,

Área de Educación en Ciencias Experimentales,

Universidad de Extremadura,

Avenida de Elvas s/n.

Badajoz, España.

e-mail: jcubero@unex.es

TRABAJO ORIGINAL

Orientación Empática de los Estudiantes de la Carrera de Kinesiología de la Universidad de Magallanes, de la ciudad de Punta Arenas, en el año 2014.

TANIA CONTRERAS E.*a, SEBASTIÁN GARCÍA C.*a, LEYLA GUENCHUGARAY T.*a, ALEJANDRA FERNÁNDEZ E.*b

RESUMEN

Introducción: La empatía implica dominios cognitivos, afectivos o emocionales. El dominio cognitivo está basado en la capacidad de comprender las experiencias y sentimientos internos de una persona, y la capacidad para ver el mundo exterior desde la perspectiva de la otra persona. Mientras que el dominio afectivo implica la capacidad de iniciar o unirse a las experiencias y sentimientos de otra persona.

Objetivos: Conocer la orientación empática de los estudiantes de primero a quinto año de la Carrera de Kinesiología de la Universidad de Magallanes. Se busca conocer y comparar si la orientación empática varía según avance académico de los estudiantes, y si hay diferencia entre los primeros años de estudio y los dos últimos.

Material y Método: Estudio no experimental, descriptivo y correlacional, de carácter cuantitativo y de corte transversal. Participaron 179 alumnos de primero a quinto año de la carrera de Kinesiología. Se evaluó la empatía con la Escala de Empatía Médica de Jefferson.

Resultados: Se comprobó un alto nivel de empatía de los alumnos de Kinesiología de la Universidad de Magallanes. Al comparar según género, no se encontraron diferencias significativas al comparar la orientación empática según año cursando, pero sí existen diferencias significativas entre los estudiantes de cuarto y quinto año académico en comparación con los de primero y segundo año. Sin embargo, los estudiantes de tercer año presentaron menor orientación empática, en comparación a los otros años.

Conclusiones: Se determinó la orientación empática y sus dimensiones, en los estudiantes de primer a quinto año. Se discuten los resultados en torno a las dimensiones y orientación empática, y sus posibles aplicaciones.

Palabras clave: Empatía, Nivel académico, Kinesiología, Formación profesional.

SUMMARY

Empathic orientation of the students of Physical Therapy at the University of Magallanes, from the city of Punta Arenas, in 2014.

Introduction: Empathy involves cognitive, affective or emotional domains. The cognitive domain is based on the ability to understand the experiences and inner feelings of a person and the ability to see the outside world from the perspective of the other person. While the affective domain implies the ability to start or join the experiences and feelings of another person.

Objectives: To know the empathic orientation of students from first to fifth year of Physical Therapy at the University of Magallanes. It seeks to meet and compare whether the empathic orientation varies according to academic progress of the students, and if there is a difference between the first years of study and the two last ones.

Material and Method: Non-experimental, descriptive, correlational, quantitative and cross-sectional study. 179 students from first to fifth year of Physical Therapy participated. Empathy was assessed with Jefferson Medical Empathy Scale.

Recibido: el 11-12-14, Aceptado: el 06-04-15.

* Departamento de Kinesiología, Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

a. Estudiante de Kinesiología.

b. Kinesióloga.

Results: A high level of empathy of the students of Physical Therapy from the University of Magallanes was found. Comparing by gender significant differences weren't found, in empathic orientation comparison depending on the current academic grade, there are significant differences between the students from fourth and fifth academic year compared with students from first and second year. However, third-year students showed less empathic orientation, compared to the other years.

Conclusions: Empathic orientation and dimensions were determined for students from first to fifth year. The results regarding the dimensions, empathetic orientation and its possible applications are being discussed.

Key words: Empathy, Academic level, Physical Therapy, Professional training.

INTRODUCCIÓN

El diccionario de la Real Academia Española define empatía como la «Identificación mental y afectiva de un sujeto con el estado de ánimo de otro», mientras que Freud la define como el mecanismo por medio del cual somos capaces de comprender las circunstancias de otra vida mental.

Diversos autores han descrito empatía como un concepto que implica dominios cognitivos, afectivos o emocionales. El dominio cognitivo está basado en la capacidad de comprender las experiencias y sentimientos internos de una persona, y la capacidad para ver el mundo exterior desde la perspectiva de la otra persona. Mientras que el dominio afectivo, implica la capacidad de iniciar o unirse a experiencias y sentimientos de otra persona¹.

Una de las características esperables en el médico, según la percepción de los pacientes, es la empatía. Característica que resulta valorable de parte de los pacientes, la que lleva a una mejor relación médico-paciente, a una mejor adherencia al tratamiento y los resultados, reduciendo así los costos asociados a la salud. La empatía no sólo debe ser demostrada con lenguaje verbal, sino que también con lenguaje no verbal, ya que el paciente se siente incomprendido frente a las situaciones o estados en que se encuentra.

El profesional de la salud que se muestra interesado en la historia del paciente suele ser considerado un profesional empático. Se considera que el ser capaz de conocer al paciente en un aspecto biopsicosocial, el aceptar la falta de conocimiento manteniendo la curiosidad por conocer, el ser consciente de las etapas y procesos emocionales que se van a experimentar en la convivencia con los pacientes, y tener nociones de cuándo es bueno actuar, y cuándo no; favorecen un acercamiento más empático con los pacientes y determinan de esta forma una mejor relación terapéutica².

Con respecto a la empatía en el proceso estudiantil, el hecho de no contar con prácticas clínicas desde el inicio de las carreras de salud, hace que la cercanía de los estudiantes con los pacientes sea escasa, ineficiente o desconocida. Además, hay condiciones que afectan las conductas empáticas en estudiantes, de las cuales se destacan: años iniciales de formación sin contacto con pacientes, énfasis en aspectos biológicos y carencia de enfoque

humanista, falta de espacios para desarrollo personal, tiempo limitado para compartir con pacientes, apoyo insuficiente para enfrentar la enfermedad y la muerte; y competitividad³.

Por ello, es importante la valoración de la orientación empática de los estudiantes durante su proceso de formación profesional. En este punto, el grupo Jefferson, como Centro para la Investigación Educativa y Atención Médica de la Universidad de Jefferson (Center for Research in Medical Education and Health Care) dirigido por Mohammadreza Hojat, son los autores de la Escala de Empatía Médica de Jefferson¹, la cual mide la empatía en médicos y otros profesionales de la salud (versión Médico HP), estudiantes de medicina (S-version), y estudiantes profesionales de salud (versión HPStudent). La EEMJ es un instrumento para el idioma inglés con amplia literatura referente a estudios del ámbito clínico, cuya validez y confiabilidad ha sido ampliamente demostrada en múltiples países. La escala ha mostrado estabilidad en grupos de estudiantes médicos, lo que provee apoyo a la validez de construcción y una confiabilidad aceptable⁴. Se ha aplicado en estudiantes de medicina, personal de enfermería, estudiantes de kinesio- logía, médicos generales y en diferentes especialidades. Este instrumento fue aprobado en la lengua castellana en México por la Universidad Autónoma de Nuevo León en Monterrey, donde se logró validarla para hispano- parlantes latinoamericanos. En Chile, ha sido empleada en la medición de empatía de estudiantes de kinesio- logía de la Universidad de Chile, en la región Metropolitana⁵⁻⁶.

En base a lo expuesto, la empatía es una habilidad indispensable en todos los profesionales de la Salud, por lo tanto, el proceso de formación tiene como propósito formar profesionales de calidad con actitud humanitaria, quienes participan en su formación deben fortalecer la empatía, desarrollando una cultura humanista sin des- medo de los aspectos físicos u orgánicos del paciente. Por lo cual, es importante considerar que la aptitud em- pática puede ser aumentada significativamente median- te un enfoque humanista durante la enseñanza, particu- larmente, si el docente está inmerso en las experiencias de los estudiantes con pacientes, tanto en el ámbito hos- pitalario como en la red ambulatoria⁷.

En esta área del saber, es necesario conocer la orien- tación empática de manera progresiva, es decir, desde el primer año de formación hasta finalizar su proceso en

quinto año ya que la empatía, como cualidad y elemento primordial en la relación terapéutica, puede pasar por un proceso de fortalecimiento o de desgaste a medida que el estudiante avanza en su formación profesional. Por ello, conocer la orientación empática del estudiante de kinesióloga es de gran importancia, debido a que cuando el estudiante termina su proceso de formación, se asume que éste posee las habilidades cognitivas, psicomotoras y conductuales necesarias para proporcionar cuidados de forma competente. De hecho, un kinesiólogo tiene comportamientos socialmente responsables, ya que tiene en cuenta el aspecto biopsicosocial de los pacientes, dedicando el tiempo que sea necesario para escucharlos, es riguroso en el cumplimiento de los horarios, sobre todo a la hora de atender a sus pacientes, guarda en secreto los hallazgos o confidencias que entrega el paciente, responde de manera clara y en un lenguaje adecuado las consultas o dudas de los pacientes con respecto a las terapias realizadas⁸.

De hecho, la naturaleza de la kinesióloga está en proveer servicios a las poblaciones y su gente para desarrollar, mantener y restaurar máximas capacidades de movimiento y funcionalidad a través del período de vida. Además, está relacionada también en los campos de la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, incluyendo como factor importante del éxito de la intervención, la interacción entre el kinesiólogo, el paciente, su familia y cuidadores. Por lo tanto, un futuro profesional kinesiólogo, debería tener un conocimiento íntegro del paciente y de su entorno. Del mismo modo, debe poseer las estrategias comunicacionales, habilidades empáticas necesarias y la capacidad de poder transmitir todas esas cualidades al paciente con el fin de poder otorgar una intervención terapéutica de calidad.

Por lo cual, para adquirir competencias que faciliten el ejercicio de la responsabilidad social en el ámbito profesional del kinesiólogo, se requiere que durante la formación profesional los estudiantes adquieran valores y actitudes, así como también, tengan la oportunidad de practicar conductas socialmente responsables:

1. Valores: Autonomía, dialogicidad, respeto, tolerancia, justicia, integridad, interdependencia, sociabilidad y solidaridad, bien común y equidad, excelencia e interdisciplinariedad.
2. Actitudes: Pro-sociales y compromiso con el bienestar de los demás, altruistas, cooperativas y solidarias, aceptación de la diversidad, respeto por la dignidad de la persona, de servicio a los demás, de participación ciudadana⁸.

En esta línea, la presente investigación propone conocer la orientación empática de los estudiantes de primero a quinto año de la Carrera de Kinesióloga de la Universidad de Magallanes. Se busca conocer y comparar si la orientación empática varía, según avance académico de los estudiantes, y si hay diferencia entre los

primeros años de estudio y los dos últimos. Este conocimiento puede contribuir al mejoramiento de la formación profesional del estudiante de kinesióloga, ya que la empatía es una habilidad indispensable para los profesionales del área de la salud. Y el objetivo de formación es intentar responder a los estándares requeridos para el perfil profesional, con un profesional competente, que pueda insertarse al campo laboral.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño

Corresponde a un estudio cuantitativo, no experimental, transversal, de tipo descriptivo y correlacional.

Participantes

La muestra no probabilística intencionada, estuvo compuesta por 179 alumnos de la Carrera de Kinesióloga de la Universidad de Magallanes, siendo el 31,3% estudiantes de tercer año, el 30,7% de cuarto año, el 18,4% de quinto año, el 12,3% correspondió a segundo año, y el 7,3% a primer año. Con respecto al género, el 54,7% de los participantes fue de género femenino, mientras que el 45,3% correspondió al género masculino, con rango de edad comprendido entre los 18 y los 32 años, y un promedio de edad de 23,10 (*D.E.* = 2,50).

Instrumento

Se utilizó la encuesta validada en el país por la Universidad de Chile, para estudiantes de kinesióloga, denominada Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ), compuesta por 20 preguntas orientadas a la comunicación y empatía que poseen dichos estudiantes durante sus prácticas clínicas con sus pacientes, las cuales son evaluadas en una escala tipo Likert de siete puntos, donde 1 es «totalmente en desacuerdo», hasta 7 que es «totalmente de acuerdo». El puntaje obtenido va de un mínimo de 20 a un máximo de 140. Mientras más alto es el puntaje, mayor es la orientación empática de los estudiantes hacia los pacientes. Para realizar la tabulación de resultados, las preguntas con sentido negativo se invierten a través del procedimiento $8 - X$, donde «X» corresponde al valor asignado a la pregunta por el estudiante⁹.

Las dimensiones del estudio se realizan en base a tres factores: «toma de perspectiva», «atención con compasión» y «habilidad para «ponerse en los zapatos del paciente».

El factor «toma de perspectiva» consta de diez preguntas, que están redactadas en forma positiva, las que corresponden según la EEMJ a las preguntas número 2, 4, 5, 8, 10, 13, 15, 16, 17 y 20.

El factor denominado «atención con compasión» consta de 7 preguntas, las que fueron redactadas en forma negativa, las cuales son 1, 7, 8, 11, 12, 14 y 19.

El factor de habilidad para «ponerse en los zapatos

del paciente», está conformado por las preguntas número 3, 6 y 18, las cuales están redactadas en forma negativa.

Antes de aplicar la Escala EEMJ, para la validación de contenido, se realizó una aplicación piloto, que permitió la medición de su confiabilidad.

Procedimiento

Los participantes fueron contactados en sus horarios de clases y lugares de práctica clínica. Inicialmente, se les informó acerca de los objetivos del estudio y firmaron un consentimiento informado. Posteriormente, se les explicó en qué consistía la Encuesta de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ) y fueron invitados a responderla en forma individual y voluntaria.

Análisis estadístico

En el análisis de los datos se utilizó análisis de varianza, coeficiente de correlación de Spearman y «*t*» de Student. Se utilizó el paquete estadístico de análisis cuantitativo SPSS Statistics 2.0.

RESULTADOS

Con respecto a la orientación empática de los estudiantes de la Carrera de Kinesiología, los resultados de la Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ) muestran que el puntaje máximo obtenido fue de 137 y el mínimo de 65 puntos, con una $M = 106,47$ ($D.E. = 13,97$). En otros términos, los resultados señalan que los estudiantes presentan un alto grado de empatía en general (Tabla 1).

En relación a las dimensiones de la escala EEMJ, observamos que la dimensión «Toma de perspectiva» pre-

sentó el promedio más alto de $M = 5,47$ ($D.E. = 0,81$), situándose sobre el punto medio teórico de la escala; el promedio de la dimensión «Cuidado con compasión» fue de $M = 5,33$ ($D.E. = 0,98$), situándose sobre el punto medio teórico de la escala. Es decir, los participantes se encuentran entre «total acuerdo» y «acuerdo» con respecto a la valoración de estas dos dimensiones. La dimensión «Ponerse en lugar del otro» presentó el promedio más bajo de $M = 3,19$ ($D.E. = 1,10$), situándose bajo el punto medio de la escala (Tabla 1).

En el análisis según género y orientación empática, el género masculino presentó un promedio de 5,35 ($D.E. = 0,74$) y el género femenino un promedio de 5,29 ($D.E. = 0,66$). Si bien, el género masculino presentó un promedio mayor en comparación al género femenino, no existen diferencias significativas entre ambos grupos $t_{(177)} = 0,54$; $p = 0,58$ (Tabla 2).

En los resultados según género y dimensiones, el género femenino le otorga mayor valoración a la dimensión «Toma de perspectiva» ($M = 5,74$; $D.E. = 0,78$), seguido por la dimensión «Cuidado con compasión» ($M = 5,26$; $D.E. = 1,00$), con menor valoración encontramos a la dimensión «Ponerse en lugar del otro» ($M = 3,88$; $D.E. = 1,16$). Del mismo modo, el género masculino, le otorga mayor valoración a la dimensión «Toma de perspectiva» ($M = 5,73$; $D.E. = 0,86$), seguido por el «Cuidado con compasión» ($M = 5,41$; $D.E. = 0,96$), y al igual que el género femenino, le otorgan menor valoración a la dimensión «Ponerse en el lugar del otro» ($M = 3,95$; $D.E. = 1,04$). En otros términos, tanto las mujeres como los varones le otorgan mayor valoración a la «Toma de perspectiva» y «Cuidado con compasión», y menor valoración a «Ponerse en el lugar del otro» (Tabla 2).

Tabla 1. Promedios para cada dimensión y empatía según los participantes.

Variables	Media	D.E.	SIG. Pto. Medio 4
Orientación empática	106,40	13,97	-
Toma de perspectiva	5,47	0,81	0,000
Cuidado con compasión	5,33	0,98	0,000
Ponerse en el lugar del otro	3,19	1,10	0,312

Tabla 2. Promedios para cada dimensión y empatía según género.

Variables	Género	Media	D.E.	<i>p</i>
Orientación empática	Masculino	5,35	0,74	> 0,05
	Femenino	5,29	0,66	
Toma de perspectiva	Masculino	5,73	0,86	> 0,05
	Femenino	5,74	0,78	
Cuidado con compasión	Masculino	5,41	0,96	> 0,05
	Femenino	5,26	1,00	
Ponerse en el lugar del otro	Masculino	3,95	1,04	> 0,05
	Femenino	3,88	1,16	

Resultados correlacionales

La correlación entre las dimensiones muestra una asociación positiva y significativa entre las variables: «Toma de perspectiva», «Cuidado con compasión» y «Ponerse en el lugar del otro». En términos generales, a medida que se otorga mayor valoración a la orientación empática, mayor valor se otorga también a las tres dimensiones (Tabla 3).

Al analizar la variable año cursando, ésta muestra una asociación con la «Orientación empática» de los estudiantes $r_{s(179)} = 0,31; p = 0,001$. En términos generales, existe una asociación positiva y significativa entre ambas variables, es decir, a medida que los estudiantes avan-

zan en los años cursados (primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año), presentan mayor orientación empática en forma general (Tabla 3).

Del mismo modo, las dimensiones: «Toma de perspectiva», «Cuidados con compasión» y «Ponerse en el lugar del otro», muestran una asociación positiva y significativa con el año cursando (primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año). En términos generales, a medida que los estudiantes avanzan en nivel curricular muestran mayor importancia hacia las dimensiones (Tabla 3).

Con respecto a la otras variables, no existe asociación entre la orientación empática, las dimensiones, años cursando y la edad.

Tabla 3. Coeficiente de correlación de Spearman entre las dimensiones, orientación empática y año cursando.

Rho de Spearman	1	2	3	4	Año cursando
1 Orientación empática	-	**0,79	**0,84	**0,44	**0,31
2 Toma de perspectiva		-	**0,46	0,05	*0,18
3 Cuidado con compasión			-	**0,84	**0,31
4 Ponerse en el lugar del otro				-	*0,17

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Resultados de Diferencias entre Grupo

Los resultados del análisis comparativo entre los distintos cursos y la orientación empática, muestran que los estudiantes de quinto año presentaron una mayor orientación empática ($M = 5,65; D.E. = 0,71$), seguido por cuarto año ($M = 5,52; D.E. = 0,60$), segundo año ($M = 5,26; D.E. = 0,65$), primer año ($M = 5,17; D.E. = 0,84$) y, con el menor promedio, encontramos a tercer año ($M = 4,99; D.E. = 0,62$). En términos generales, los resultados nos indican que los estudiantes de quinto y cuarto año, presentan una mayor orientación empática en comparación a los estudiantes de tercer año, siendo esta diferencia significativa ($F = 7,13; p = 0,001$). Por lo tanto, los resultados de empatía son mayores en los niveles más avanzados y en los dos primeros años de la Carrera (Figura 1 y Tabla 4).

El análisis comparativo entre los distintos cursos y la dimensión «Toma de perspectiva», muestra que los estudiantes de cuarto año presentaron mayor valoración en la toma de perspectiva ($M = 5,97; D.E. = 0,67$), seguido por quinto año ($M = 5,89; D.E. = 0,75$), primer año ($M = 5,75; D.E. = 1,15$), segundo año ($M = 5,65; D.E. = 0,75$) y con el menor promedio, encontramos a tercer año ($M = 5,45; D.E. = 0,76$). En términos generales, los resultados nos indican que, si bien los estudiantes de cuarto y quinto año presentan una mayor toma de perspectiva en comparación al tercer año, esta diferencia no es significativa. Por lo tanto, todos los estudiantes consideran a la toma de perspectiva como una dimensión importante en la orientación empática (Tabla 5).

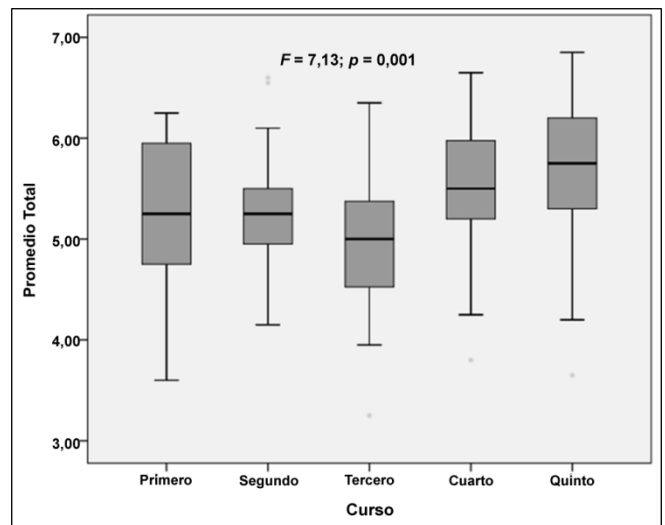


Figura 1. Comparación de medias según año cursando y orientación empática.

Tabla 4. Promedios por año cursando y orientación empática.

Orientación empática	N	M	D.E.
Primero año	13	5,17	0,84
Segundo año	22	5,26	0,65
Tercer año	56	4,99	0,62
Cuarto año	55	5,52	0,60
Quinto año	33	5,65	0,71

El análisis comparativo entre los distintos cursos y la dimensión «Cuidado con compasión», muestra que los estudiantes de quinto año le otorgan mayor valoración ($M = 5,85$; $D.E. = 0,75$), seguido por cuarto año ($M = 5,56$; $D.E. = 0,88$), segundo año ($M = 5,17$; $D.E. = 0,98$), primer año ($M = 5,10$; $D.E. = 1,10$) y con el menor promedio, encontramos a tercer año ($M = 4,90$; $D.E. = 1,00$). En términos generales, los resultados indican que los estudiantes de cuarto y quinto año, presentan una alta valoración a los cuidados con compasión en comparación a tercer año, siendo esta diferencia significativa ($F = 6,70$; $p = 0,001$) (Tabla 6).

Al comparar entre los distintos cursos y la dimensión «Ponerse en el lugar del otro», los resultados muestran que los estudiantes de quinto año le otorgan mayor valoración ($M = 4,40$; $D.E. = 0,98$), seguido por segundo año ($M = 4,13$; $D.E. = 1,03$), cuarto año ($M = 3,90$; $D.E. = 0,99$), tercer año ($M = 3,67$; $D.E. = 1,13$) y con el menor promedio, encontramos a primer año ($M = 3,41$; $D.E. = 1,42$). En términos generales, al comparar según curso, encontramos que los estudiantes de quinto año valoran más el «Ponerse en el lugar del otro», en comparación a los estudiantes de primer y tercer año, siendo esta diferencia significativa ($F = 3,34$; $p = 0,011$), sin embargo, no fue significativa al comparar respecto de cuarto año (Tabla 7).

El análisis comparativo con respecto a la orientación empática entre los dos primeros años (primer y segundo año) y los dos últimos años (cuarto y quinto año), muestran que: la «Orientación empática» es mayor en los dos últimos años ($M = 5,57$; $D.E. = 0,64$) en comparación a los dos primeros años ($M = 5,23$; $D.E. = 0,71$), siendo esta diferencia significativa entre ambos $t_{(121)} = -2,55$; $p = 0,012$. Del mismo modo, la dimensión «Cuidados con compasión» muestra mayor valoración por los estudiantes de los dos últimos años en comparación a los dos primeros años, siendo esta diferencia significativa entre ambos $t_{(121)} = -2,91$; $p = 0,004$. En términos generales, son los estudiantes de cuarto y quinto año los que muestran mayor empatía y compasión (Figura 2).

Tabla 5. Promedios por año cursando y toma de perspectiva.

Toma de perspectiva	N	M	D.E.
Primer año	13	5,75	1,15
Segundo año	22	5,65	0,75
Tercer año	56	5,45	0,76
Cuarto año	55	5,97	0,67
Quinto año	33	5,89	0,75

Tabla 6. Promedios por año cursando y cuidado con compasión.

Cuidado con compasión	N	M	D.E.
Primer año	13	5,10	1,10
Segundo año	22	5,17	0,98
Tercer año	56	4,90	1,00
Cuarto año	55	5,56	0,88
Quinto año	33	5,85	0,75

Tabla 7. Promedios por año cursando y ponerse en el lugar del otro.

Ponerse en el lugar del otro	N	M	D.E.
Primer año	13	3,41	1,42
Segundo año	22	4,13	1,03
Tercer año	56	3,67	1,13
Cuarto año	55	3,90	0,99
Quinto año	33	4,40	0,98

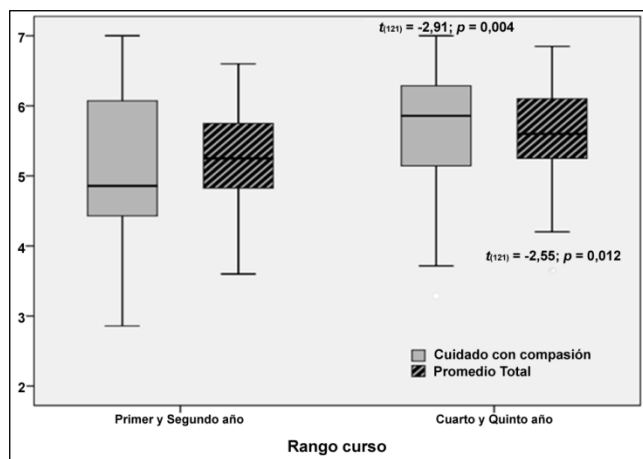


Figura 2. Comparación de los dos primeros y los dos últimos años con orientación empática y cuidados con compasión.

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo determinar la orientación empática de los estudiantes, de primer a quinto año, de la carrera de kinesiología. En base a los resultados de este estudio, se puede concluir que los estudiantes presentan un alto grado de empatía en general. Este es un hallazgo muy importante, ya que para ser un buen profesional de la salud, no basta con ser competente en los aspectos terapéuticos, sino que también debe incluir otras competencias, como la capacidad de comunicarse y comprender al paciente¹⁰. Por lo tanto, esta cualidad administrada adecuadamente va en beneficio del paciente y del profesional. Además, los estudiantes de kinesiología, como carrera de la salud, tienen implícita en su formación, la orientación al paciente en el proceso salud-enfermedad y dentro de su proceso de formación incluyen el área de la práctica clínica de los tres últimos años.

En relación a las dimensiones de la escala EEMJ, las dimensiones «Toma de perspectiva» y «Cuidado con compasión» presentaron una alta valoración por los estudiantes, y la dimensión «Ponerse en lugar del otro» presentó una valoración menor, situándose bajo el punto medio de la escala. Con respecto a la alta valoración otorgada por los estudiantes a la toma de perspectiva, estos resultados concuerdan con lo propuesto por Martínez-Otero¹¹, donde se relaciona esta alta valoración a la capacidad intelectual cognitiva o imaginativa de

ponerse uno mismo en el lugar de otra persona y leer su afectividad. Por lo tanto, los estudiantes de kinesiólogía manifiestan un pensamiento flexible y adaptable a diferentes situaciones, así como facilidad para la comunicación, la tolerancia y las relaciones interhumanas. En relación al cuidado con compasión, se hace referencia a una cualidad que debe asociarse a integridad, devoción y capacidad¹². En este sentido, los estudiantes de kinesiólogía también le otorgaron una alta valoración, mostrándose más compasivos a los cuidados, considerando que kinesiólogía es una de las carreras del área de la salud, lo cual implica que sus estudiantes deben tener dedicación al servicio del enfermo, siendo ésta la razón de su existencia. Y en la medida en que los estudiantes entiendan lo que el paciente piensa y siente, mejor será la atención que ofrezcan y, de ese modo, la empatía se convertirá en el vínculo de la relación interpersonal médico-paciente⁴.

Con respecto a la orientación empática según género, el género masculino presentó un promedio mayor en comparación al género femenino. Sin embargo, no existen diferencias significativas entre ambos grupos. Es decir, tanto los varones como las mujeres le otorgan una alta valoración a la orientación empática. Estos resultados son similares a los reportados por Hojat et al.¹³, en los cuales no encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres.

En cuanto a las dimensiones según género, tanto las mujeres como los varones le otorgan mayor valoración a la «Toma de perspectiva» y «Cuidado con compasión», y menor valoración a «Ponerse en el lugar del otro». Es importante considerar que, tanto los varones como las mujeres, le otorgaron una alta valoración a las dos primeras dimensiones. Se destaca que los estudiantes muestren poco valor al ponerse en lugar del otro, es decir, muestran una tendencia a restringir sus acciones a lo puramente científico y técnico, desconociendo o postergando sus aspectos humanistas, ya que la empatía consiste en tener la capacidad de ponerse en el lugar del otro, y de acuerdo con Sánchez J.¹⁴, se relaciona con la capacidad de comprender que las interrelaciones sentimentales del paciente con sus familiares son importantes en la clínica médica, ver las cosas desde la perspectiva del paciente y comprenderlos, aun cuando éstos sean distintos a él.

Los resultados correlacionales son consistentes con lo siguiente: a medida que los estudiantes le otorguen mayor valoración a la orientación empática, mayor valor le otorgan también a las dimensiones «Toma de perspectiva», «Cuidado con compasión» y «Ponerse en el lugar del otro». Por lo tanto, estas tres dimensiones forman parte del concepto global de empatía y a medida que una de ellas es bien valorada, las otras también lo son, y viceversa, concordando con lo propuesto por Smith¹⁵, quien plantea que la empatía es la base de la virtud de todo lo apropiado, por lo tanto, decisiva de todo lo ético. La empatía trasciende como sentimiento moral en con-

sonancia afectiva con otros, la empatía es compasión (cuidados compasivos), es decir, participación en el sufrimiento de otros (ponerse en el lugar del otro).

Con respecto al año cursando y la orientación empática, se obtiene que a medida que los estudiantes avanzan en los años cursados, presentan mayor orientación empática en forma general. Lo mismo ocurre con las dimensiones: «Toma de perspectiva», «Cuidados con compasión» y «Ponerse en el lugar del otro». Por lo tanto, se puede inferir que los estudiantes cambian durante su proceso de formación profesional. Huggett y Farrell¹⁶, sostienen que el ambiente en que ellos estudian es, en gran medida, el agente de cambio. Esto refleja que los estudiantes, a medida que avanzan en los años cursados, presentan mayor orientación empática y sus dimensiones.

La comparación según año académico, mostró que los estudiantes de quinto año tienen una mayor orientación empática, seguido por cuarto año, segundo año y primer año; siendo los estudiantes de tercer año los que tienen una menor orientación empática. Estos resultados concuerdan con los propuestos por Rivera, Arratia, Zamorano y Díaz¹⁷, quienes reportan que los puntajes obtenidos de empatía son mayores en los niveles más avanzados de la carrera y presentan diferencias significativas. En base a estos resultados, se puede inferir que el curriculum de la carrera de kinesiólogía incorpora las prácticas clínicas lo más temprano posible en el proceso de formación, ya sea observacional o de aplicación, generando mayor contacto con el paciente y estableciendo relación paciente-kinesiólogo. De hecho, los estudiantes de cuarto y quinto año son los que presentaron una mayor orientación empática y sus dimensiones, ya que en esta etapa realizan el internado profesional, por lo cual asumen una responsabilidad sobre el paciente, enfrentándose con mayor madurez y preparación a la situación clínica.

En cuanto a los estudiantes de tercer año, son los que presentan una menor orientación empática y baja valoración por la toma de perspectiva, cuidados con compasión y ponerse en el lugar del otro. Ello puede depender de que dan comienzo a sus prácticas clínicas de intervención, ya que en tercer año las prácticas que eran observacionales pasan a ser de intervención. Por lo tanto, los estudiantes se pueden encontrar en un estado de defensa que acompaña al miedo y la inseguridad que sienten al enfrentarse por primera vez a los pacientes¹⁸; otra posible respuesta se relaciona con el ambiente de aprendizaje y práctica, donde los docentes de práctica no son un modelo de estas necesarias actitudes, destrezas y dedicación.

CONCLUSIONES

En base al análisis comparativo entre los distintos cursos y la dimensión «Toma de perspectiva», se puede

concluir que los estudiantes de cuarto y quinto año presentan una mayor toma de perspectiva, seguido por primer y segundo año. Por lo tanto, todos los estudiantes consideran a la toma de perspectiva como una dimensión importante en la orientación empática. Debido a que la toma de perspectiva y la empatía son una habilidad médica, debiese ser considerada como una estrategia terapéutica en sí misma. Según Sánchez J.¹⁴, está caracterizada por: la comprensión de los sentimientos del paciente como medio terapéutico, comprensión de los sentimientos de los familiares como medio para establecer buenas relaciones con el paciente, atender al paciente desde su perspectiva y tratar de pensar como él.

Del mismo modo, en la comparación entre los distintos cursos y la dimensión «Cuidados con compasión», se concluye que los estudiantes de cuarto y quinto año, presentan una alta valoración a los cuidados con compasión en comparación a tercer año, siendo esta diferencia significativa. Es decir, que los estudiantes de cuarto y quinto año valoran la capacidad de poner atención a las experiencias personales de los pacientes, como elementos importantes en la efectividad del tratamiento, conocer lo que pasa en la vida de su paciente como medio para conocer su relación con dolencias físicas¹⁴.

Al comparar entre la dimensión «Ponerse en el lugar del otro», según curso, se puede concluir que los estudiantes de quinto año valoran más el «Ponerse en el lugar del otro» en comparación a los estudiantes de primer y tercer año, siendo esta diferencia significativa. Es decir, los estudiantes de quinto año valoran más el ver las cosas desde la perspectiva del paciente.

Además, se puede concluir que el análisis comparativo de la orientación empática y cuidados con compasión, muestra que los estudiantes de los dos últimos años tienen una mayor orientación empática y presentan una alta valoración hacia los cuidados compasivos, en comparación a los estudiantes de los dos primeros años (primer y segundo año), siendo esta diferencia significativa. Estos resultados, se pueden asociar al mayor tiempo que pasan los estudiantes en práctica con sus pacientes, en comparación con las prácticas de tipo observacional que realizan los estudiantes en los dos primeros años de estudio. Estos resultados coinciden con el estudio realizado para validar la EEMJ en estudiantes de medicina mexicanos⁴.

Por último, se puede concluir que los resultados de este estudio son relevantes para el proceso de formación de los estudiantes, ya que el hecho de conocer la orientación empática de ellos, permite a los docentes buscar estrategias para mejorar esta habilidad en el trascurso de los años de formación. Debido a que en esta área profesional el kinesiólogo pasa mucho tiempo con el paciente, la relación que se establezca entre ambos, influirá en el resultado final de la terapia. Además, debemos rescatar que el reconocimiento de factores sociales y afectivos, ayudará en la rehabilitación de nuestros pacientes y nos encaminará a llevar a cabo las estrategias necesarias para una mejor interacción entre tratante y paciente. Por último, permitirá formar un profesional competente para insertarse en el campo laboral, otorgando una atención de calidad y con calidez en beneficio del paciente, la familia y el equipo de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hojat M, Gonnella J, Nasca T, Mangione S, et al. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 1563-1569.
2. Borrell F. Empatía, un valor troncal en la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 2011; 136 (9):390-397.
3. Fasce M. Enseñanza de la empatía en medicina. *Rev Educ Cienc Salud* 2005; 2(2): 100-102.
4. Alcorta A, González J, Tavitas S, Rodríguez F, et al. Validación de la Escala de Empatía Médica de Jefferson en estudiantes de medicina mexicanos. *Salud Mental* 2005; 28(5): 57-63.
5. Rojas A, Castañeda S, Parraguez R. Orientación empática de los estudiantes de dos escuelas de kinesiólogos de Chile. *Rev Educ Méd* 2009; 12(2): 103-109.
6. Gamboa C, Yávar P. Orientación Empática de los docentes Kinesiólogos de la Escuela de Kinesiólogos de la Universidad de Chile [Tesis para optar por el título de Licenciado en Kinesiólogía]. Santiago: Universidad de Chile. 2007.
7. Mercer SW, Reynolds WJ. Empathy and quality of care. *British J Gen Practice* 2002; 52: S9-S11.
8. Navarro G. Comportamiento Socialmente Responsable. Ediciones Universidad de Concepción, 2005.
9. Morales S. Estudio del nivel de empatía y motivación de logro de los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad de Concepción. *Rev Educ Cienc Salud* 2012; 9(2): 121-125.
10. Casino G. Empatía para médicos. Sobre la necesidad de educar la conducta empática en la práctica clínica. *Foro de Cardiología Transdisciplinaria*, 2011.
11. Martínez-Otero V. La empatía en la educación: Estudio de una muestra de alumnos universitarios. *Revista electrónica de Psicología Iztacala* 2011; 14(4): 174-190.
12. Karchmer S. El humanismo médico. Falacia o realidad. *Acta Médica, Grupo Ángeles* 2010; 8: 5-7.
13. Hojat M, Mangione S, Nasca T, Cohen M, et al. The Jefferson Scale of Physician Empathy: development and preliminary psychometric data. *Educational and Psychological Measurement* 2001; 61(2): 349-365.
14. Sánchez J. Empatía médica, sensibilidad emocional y características psicosociodemográficas en estudiantes de medicina. Trabajo de Ascenso. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Medicina. Departamento de Salud Mental. Biblioteca Facultad de Ciencias de la Salud. Maracay. Estado Aragua 2007.
15. Smith A. *The Theory of Moral Sentiments*. A Universal Download Edition. 1759.
16. Albanese MA, Snow MH, Skochelak SE, Huggett KN, et al. Assessing personal qualities in medical school admissions. *Acad Med* 2003; 78(3): 313-321.
17. Rivera I, Arratia R, Zamorano A, Díaz V. Evaluación del nivel de orientación empática en estudiantes de Odontología. *Salud Uninorte. Barranquilla* 2011; 27(1): 63-72.
18. Sherman JJ, Cramer A. Measurement of changes in empathy during dental school. *J Dent Educ* 2005; 69(3): 338-345.

Correspondencia:

Alejandra Fernández E.
Avenida Bulnes 01855,
Punta Arenas, Chile.
e-mail: Alejandra.fernandez@umag.cl

TRABAJO ORIGINAL

Análisis psicométrico del cuestionario DREEM para medir el ambiente de aprendizaje en Chile.

CRISTIAN HERRERA R.*a, OSLANDO PADILLA P.**b, NANCY SOLÍS L.***c, MARGARITA PIZARRO R.***c, EDUARDO KATTAN T.*a, LUIS ANTONIO DÍAZ P.*a, ARNOLDO RIQUELME P.***,****d

RESUMEN

Introducción: El ambiente de aprendizaje es un aspecto importante que debe ser considerado en la educación médica al analizar los currículos. La encuesta DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure) ha sido reconocida como el instrumento más válido y fiable para medir el ambiente de aprendizaje en la educación médica de pregrado.

Objetivos: El objetivo de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas de la versión en español del cuestionario DREEM.

Material y Método: El DREEM fue aplicado durante el 2008 en 6 escuelas de medicina de Chile, en los cursos de tercero, cuarto y quinto año de pregrado. Las mediciones psicométricas incluyeron análisis factorial, seguido por la rotación de Varimax para la validez de construcción, coeficientes alfa de Cronbach para la consistencia interna y la teoría de Generalización para evaluar fiabilidad.

Resultados: Se encuestó a 1092 estudiantes (77% del total). Nuestro análisis factorial ajustado reveló un instrumento de 5 factores y un alfa de Cronbach de 0,92 para la consistencia interna. Los análisis de fiabilidad mostraron un resultado fiable para una Escuela de Medicina con 40 encuestados, con un coeficiente G de 0,85 y coeficientes Phi bajo 0,4.

Conclusiones: Concluimos que la versión en español del cuestionario DREEM es un instrumento multidimensional, válido, consistente y altamente fiable para medir el ambiente educacional entre los estudiantes de medicina de pregrado, en diversos escenarios y currículos disímiles, entre diferentes Escuelas de Medicina en Chile.

Palabras clave: Ambiente de aprendizaje, DREEM, Análisis psicométrico.

SUMMARY

Psychometric analysis of DREEM questionnaire to measure the learning environment in Chile.

Introduction: Learning environment is an important aspect that should be considered when analyzing medical education curricula. The DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure) survey has been recognized as the most valid and reliable instrument for measuring the learning environment in undergraduate medical education.

Objectives: The aim of this study was to assess the psychometric properties of the spanish version of the DREEM questionnaire.

Material and Method: DREEM was applied during 2008 in 6 medical schools in Chile, in third, fourth and fifth undergraduate years. The psychometric measures included factorial analysis followed by Varimax rotation for construct validity, Cronbach's alpha coefficients for internal consistency and generalization theory to assess reliability.

Recibido: el 26-04-15, Aceptado: el 30-06-15.

* Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile.

** Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile.

*** Departamento de Gastroenterología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile.

**** Centro de Educación Médica, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile.

a. Médico.

b. Estadístico.

c. Bioquímico.

d. Médico, Magister en Educación Médica.

Results: 1092 students (77% of total) were surveyed. Our adjusted factor analysis revealed an instrument of 5 factors and a Cronbach's alpha of 0.92 for internal consistency. The reliability analysis showed a reliable result for a Medical School with 40 surveyed with a G coefficient of 0.85 and Phi coefficients under 0.4.

Conclusions: We concluded that the Spanish version of the DREEM questionnaire is a multidimensional, valid, consistent and highly reliable instrument to measure the educational environment among undergraduate medical students in various scenarios and dissimilar curricula between different Medical Schools in Chile.

Key words: Learning environment, DREEM, Psychometric analysis.

INTRODUCCIÓN

El ambiente de aprendizaje es un aspecto importante que debe ser considerado en la educación médica tanto de pregrado como de postgrado. Su impacto está bien establecido y aceptado, dado su influencia real sobre los logros, satisfacción y éxitos de los estudiantes¹⁻³. Se han descrito dos grupos de factores que influyen en el ambiente educacional. Estos son cursos/currículos, y los docentes individuales, supervisores y facilitadores. El primer grupo está compuesto por el estilo del currículo; calidad de enseñanza; rotaciones clínicas y claridad del proceso, objetivos y evaluación; y mecanismos de soporte. El segundo está relacionado con el estilo/técnica de enseñanza, entusiasmo, maximización del ambiente físico y simulación de papeles. Estos factores llevan a la motivación, relevancia percibida y percepción de las tareas por las tareas de los estudiantes, que finalmente terminan en mejores resultados de aprendizaje⁴.

Entre los instrumentos disponibles para medir el ambiente educacional en pregrado, la encuesta DREEM (*Dundee Ready Education Environment Measure*) ha sido reconocida como uno de los instrumentos más válidos y fiables⁵. Este instrumento es adecuado para la medición del ambiente educacional en pregrado, particularmente, en las etapas iniciales del currículo (ciencias básicas y cursos pre-clínicos)⁶. En etapas más avanzadas de la carrera médica, donde el aprendizaje independiente durante la práctica diaria se vuelve más relevante, los aspectos relacionados con el ambiente en el aula de clases son menos relevantes. Sin embargo, el DREEM se ha aplicado en programas médicos de postgrado y sus propiedades psicométricas fueron determinadas en este escenario con resultados interesantes⁷.

El DREEM fue desarrollado en 1997 y ha sido traducido a distintos idiomas. Deza tradujo un cuestionario DREEM preliminar de 58 ítems al español, y encontró que es fiable y con una consistencia interna de 0,91⁶. En estudios en pregrado, el DREEM ha sido aplicado en escuelas de medicina en Brazil⁸, Canadá⁹, India¹⁰, Irlanda¹¹, el Reino Unido¹², Trinidad¹³, Arabia Saudita¹⁴, Singapur¹⁵, Sri Lanka¹⁶, Nigeria, Nepal¹⁷, India¹⁸ y Chile¹⁹.

Dada una iniciativa de la Asociación de Estudiantes de Medicina de Chile (ASEMECH), los objetivos de este estudio fueron el aplicar la versión en español del cuestionario DREEM en los estudiantes de pregrado de 6 escuelas de medicina en Chile y evaluar las propiedades

psicométricas del DREEM. En este contexto, nuestras preguntas de investigación fueron las siguientes:

1. ¿Cuál es la validez de construcción y la consistencia interna de la versión en español de DREEM?
2. ¿Cuántas evaluaciones por diferentes internos son necesarias para obtener un resultado fiable, representando el ambiente de aprendizaje de una Escuela de Medicina individual?
3. ¿Es el DREEM un instrumento adecuado para comparar el ambiente educacional de diferentes Escuelas de Medicina?

MATERIAL Y MÉTODO

Instrumentos

El cuestionario DREEM consiste de 50 ítems, con cada ítem evaluado con una escala de cinco puntos de Likert, siendo 4 = Fuertemente de acuerdo, 3 = De acuerdo, 2 = Inseguro, 1 = Desacuerdo, 0 = Fuertemente en desacuerdo. Ya que los ítems 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 y 50, contenían afirmaciones negativas, revertimos los puntajes de estas preguntas. Por lo tanto, mayores puntajes indicaban un resultado más positivo. Los autores del instrumento definieron cinco dominios o sub-escalas de la percepción de los estudiantes sobre una institución en particular⁶. Las sub-escalas eran (1) la percepción de los estudiantes del aprendizaje (Aprender); (2) la percepción de los estudiantes de los profesores (Enseñar); (3) la auto-percepción académica de los estudiantes (Acad); (4) la percepción de los estudiantes de la atmósfera (Atm) y (5) la auto-percepción social de los estudiantes (Soc).

Sujetos y Procedimiento

Las seis Escuelas de Medicina chilenas elegidas fueron: Universidad Austral (Valdivia), Universidad de la Frontera (Temuco), Universidad Católica de la Santísima Concepción (Concepción), Universidad de Concepción (Concepción), Universidad de Santiago (Santiago) y Pontificia Universidad Católica de Chile (Santiago). Cada una de estas escuelas tiene su propio currículo y diferentes características. El cuestionario fue administrado durante el 2008 a estudiantes de medicina de pregrado de tercer, cuarto y quinto año, de las seis escuelas de medicina mencionadas previamente. Este proyecto fue llevado a

cabo por la Asociación de Estudiantes de Medicina de Chile (ASEMECH). Fue previamente aprobado por el Consejo de Estudios y Comité de Ética de cada Escuela de Medicina. El cuestionario DREEM fue respondido anónimamente por los estudiantes y un informe confidencial con los resultados de cada Escuela de Medicina fue enviado a los Decanos.

Análisis estadísticos

Para evaluar la validez de construcción de las 5 sub-escalas, utilizamos un análisis factorial exploratorio seguido por una rotación de Varimax. Los factores fueron elegidos utilizando 2 criterios: 1) el criterio Kaiser-Guttman, en el cual todos los factores con un autovalor > 1 fueron incluidos^{20,21}; y 2) el criterio Cattell, donde el punto de inflexión de la curva del gráfico de sedimentación, es el punto de corte, y todos los factores por sobre dicho punto son aceptados²². Los datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS para consistencia interna, utilizando alfa de Cronbach²³.

Utilizamos la teoría de la generalización (Teoría G) para evaluar las preguntas de investigación sobre la fiabilidad²⁴. Esta teoría permite estimar el tamaño de las influencias relevantes que afectan la medición. La estimación subsecuente de la fiabilidad del instrumento está basada en la variedad de los índices de fiabilidad. Para llevar a cabo la teoría G, y dado que el número de estudiantes fue diferente según sexo, año y escuela, utilizamos el Software urGenova²⁵.

Estas son las abreviaciones para los modelos: Año (A), Sexo (S), Escuela de Medicina (ES), estudiante (e) y

Dominio (D). Ajustamos 2 tipos de modelos. En el primer grupo de modelos, consideramos el total de estudiantes en cada dominio. Dentro de esta clase existen los siguientes modelos: $Dx(e:(SxEX))$, $Dx(e:(AxEM))$, $Dx(e:(SxAxEM))$ y $Dx(e:EM)$. Aquí no incluimos las diferencias al nivel de ítems, y nuestro objetivo era analizar si es importante considerar las facetas A, S, EM y e, al igual que la faceta D. El segundo grupo de modelos incluye las respuestas a nivel de ítem. Los modelos correspondientes fueron: $(i:D)x(e:(SxEM))$, $(i:D)x(e:(AxEM))$, $(i:D)x(e:(SxAxEM))$ y $(i:D)x(e:EM)$. Para el estudio-D (estudio de Decisiones), utilizamos también el Software Genova (ya que urGENOVA no calcula los valores de Estudio-D).

RESULTADOS

Un total de 1092 de 1419 estudiantes (77%) respondieron el DREEM, del cual 577 (52,8%) fueron mujeres y 515 fueron hombres (47,2%). En el análisis, comparando los resultados globales por Escuela, el cuestionario de 50 ítems para las 6 escuelas de medicina tuvo un resultado promedio de 113,89 (IC 95% 112,47-115,31). Los encuestados tenían una mediana de edad de 22 años, con un mínimo de 19 y un máximo de 38. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de hombres y mujeres, y los alumnos de tercer año tuvieron una mejor percepción sobre el ambiente educacional que los alumnos de cuarto año, la cual fue estadísticamente significativa. La estadística descriptiva de los encuestados de las 6 Escuelas se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Número y distribución por año y sexo de los encuestados para cada Escuela de Medicina.

	3° año	4° año	5° año	Total (%)	Mujeres (%)
Escuela N°1	81	90	89	260 (23,8)	38,46
Escuela N°2	95	114	63	272 (24,9)	41,11
Escuela N°3	63	67	81	211 (19,3)	54,59
Escuela N°4	41	29	25	95 (8,7)	51,58
Escuela N°5	46	41	45	132 (12,1)	53,79
Escuela N°6	55	26	41	122 (11,2)	52,89
Seis Escuelas	381	367	344	1092 (100)	52,80

Validez de construcción y consistencia interna

La validez de construcción de las sub-escalas fue realizado utilizando el análisis factorial exploratorio, seguido por la rotación de Varimax de los datos, resultando en 11 factores con un autovalor > 1. El primer factor, tuvo un autovalor de 11,288 (aportando el 22,576% de la varianza) y los próximos 10 factores tuvieron autovalores < 2,506. Los 11 factores en conjunto explicaron 52,262% de la varianza. El punto de inflexión de la curva se observó entre los factores 5 y 6 del gráfico de sedimentación de 11 factores (ver Figura 1). Por lo tanto, forzamos un análisis factorial con 5 factores. La distribución de los 5 factores da cuenta del 38,262% de la

varianza, evidenciando la siguiente localización de los ítems (en paréntesis está el dominio teórico al que corresponden):

- Factor 1: ítems 1 (Aprender), 2 (Enseñar), 3 (Soc), 4 (Soc), 6 (Enseñar), 7 (Aprender), 8 (Enseñar), 10 (Acad), 11 (Atm), 12 (Atm), 13 (Aprender), 14 (Soc), 16 (Aprender), 17 (Atm), 18 (Enseñar), 20 (Aprender), 21 (Aprender), 22 (Acad), 23 (Atm), 24 (Aprender), 26 (Acad), 29 (Enseñar), 30 (Atm), 32 (Enseñar), 33 (Atm), 34 (Atm), 35 (Atm), 37 (Enseñar), 38 (Aprender), 40 (Enseñar), 41 (Acad), 42 (Atm), 43 (Atm), 44 (Aprender), 45 (Acad), 46 (Soc), 47 (Aprender), 48 (Aprender), 49 (Enseñar)

- and 50(Atm);
- Factor 2: ítems 5 (Acad), 9 (Enseñar), 27 (Acad), 36 (Atm) and 39 (Enseñar);
- Factor 3: ítems 15 (Soc), 19 (Soc) and 28 (Soc);
- Factor 4: ítem 31 (Acad);
- Factor 5: ítem 25 (Aprender).

Estos resultados son consistentes con el cuestionario que mide 5 factores distintos, pero el primer factor incluye un largo número de ítems (40 ítems, 80%).

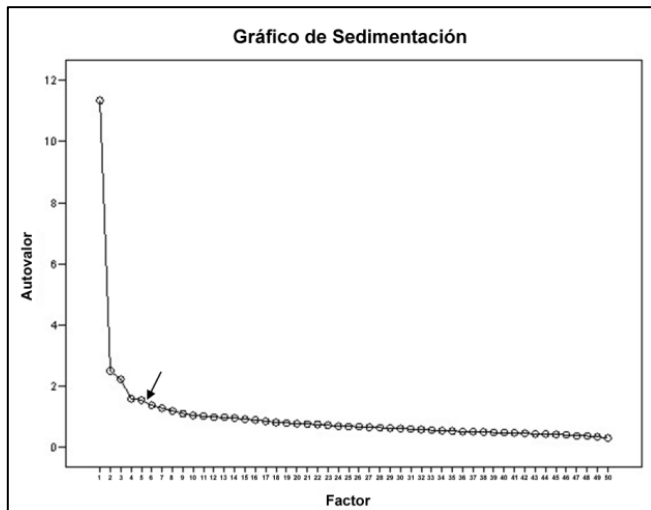


Figura 1. Gráfico de sedimentación de los factores identificados en el análisis factorial de DREEM. La flecha indica el punto de inflexión de la curva entre los factores 5 y 6 del gráfico.

Análisis de Fiabilidad

El puntaje promedio de los ítems fue de 2,28. Los puntajes variaron entre 0,94 (ítem 3: «Hay un buen sistema de apoyo para los estudiantes que sufren de estrés») a 3,39 (ítem 2: «Los profesores conocen las materias que dictan»). Las tasas de respuesta variaron desde 99,8% (ítem 12, 14, 20 y 21) a 100%. El resultado de cada ítem está ilustrado en la Tabla 2.

La consistencia interna del inventario de 50-ítems entregó un resultado de 0,92; al ser medido con alfa de Cronbach. Con los modelos de primer tipo ($Dx(e:(SxEM))$, $Dx(e:(AxEM))$, $Dx(e:(SxAxEM))$ y $Dx(p:EM)$), cuando sólo consideramos el total de las sub-escalas, encontramos que cuando considerábamos las facetas Sexo y Año, aparecía un componente de varianza negativa, y que cuando aparecían estas facetas, aquellas interacciones tenían componentes de la varianza que eran bastante pequeños, comparado con el resto. Los componentes más altos de la varianza son los mismos en todos los modelos y se muestran en la Tabla 3 para el modelo $Dx(e:EM)$, el más simple, donde las facetas Sexo y Año no son consideradas, pero refleja bien la estructura de los datos.

Casi la mitad de la varianza proviene de la variabilidad entre las sub-escalas. Subsecuentemente, es la variabilidad entre los estudiantes, la cual corresponde a casi el cuarto de la varianza total. Un porcentaje cercano al 20% corresponde a la interacción eD:EM confundida con el error. Finalmente, un moderado porcentaje de la varianza (cerca del 7%) proviene de la variabilidad entre Escuelas de Medicina.

Cuando consideramos los modelos incluyendo los ítems, nuevamente vemos que las facetas Sexo y Año no otorgan componentes importantes de la varianza. El modelo final, $(i:D) \times (e:EM)$, es considerado el más simple y que mejor refleja la estructura de los datos. Con él podemos ver que el mayor componente de la varianza proviene de la interacción entre ítem-estudiante confundido con el error (cerca del 60% de la varianza). Luego, viene la varianza entre ítems y la varianza entre estudiantes que otorga cerca del 30% (Tabla 4).

Del análisis previo, nos concentramos en seguir el modelo elegido a nivel de Dominio. Cuando realizamos el análisis de Dominio dentro de cada Escuela de Medicina encontramos que en dos Escuelas de Medicina, las mismas dos que fueron distintas en el análisis ANOVA, el porcentaje de varianza correspondiente a la faceta de Dominio fue mucho más alta, cercana al 65%. El porcentaje de varianza correspondiente a la faceta estudiante fue cercana al 20% y aproximadamente el 15% corresponde a la interacción entre la faceta estudiante y Dominio, confundida con otras fuentes de error no identificadas. Para las otras cuatro Escuelas de Medicina, la faceta Dominio aportó el 46% de la varianza, el componente estudiante el 30% y el 24% correspondía a la interacción estudiante-Dominio confundida con errores.

Finalmente, el estudio-D (Estudio de Decisión) fue realizado para investigar la fiabilidad del instrumento para decisiones absolutas y relativas, y el número de estudiantes que debían responder el cuestionario para producir una medición fiable del ambiente educacional. Dado a que el Software Genova requiere diseños balanceados, y ya que definimos que no era importante considerar Sexo y Año, seleccionamos aleatoriamente una muestra de 90 estudiantes de cada Escuela de Medicina. Los principales resultados del estudio-D se aprecian en la Tabla 5.

Hemos demostrado aquí que con un tamaño muestral razonable (25 encuestados), se obtienen altos coeficientes de generalización, sobre 0,8; pero los coeficientes phi no sobrepasan 0,4. En segundo lugar, podemos observar que para obtener una buena fiabilidad (coeficiente-G de 0,85), el instrumento requiere de 40 encuestados. Si se obtienen 80 encuestados, la fiabilidad es cercana a 90%. Como podemos observar, al doblar el número de encuestados no se gana mucho más en fiabilidad.

Tabla 2. Ítems, sub-escalas y estadística descriptiva de DREEM para estudiantes de pregrado de seis Escuelas de Medicina.

Ítem	Sub-escalas*	TR (%)	Media	D.E.
1.- Se me estimula a participar en clases.	Aprender	100	2,29	1,02
2.- Los profesores conocen las materias que dictan.	Enseñar	100	3,39	0,65
3.- Hay un buen sistema de apoyo para los estudiantes que sufren de estrés.	Social	100	0,94	0,97
4.- Estoy demasiado cansado para disfrutar los cursos que estoy tomando.	Social	100	1,59	1,20
5.- Los métodos de estudio que tenía antes todavía me sirven.	Acad	100	2,02	1,20
6.- Los profesores tienen paciencia con los pacientes.	Enseñar	99,9	2,40	0,94
7.- La enseñanza es frecuentemente estimulante.	Aprender	99,9	2,18	1,04
8.- Los profesores ridiculizan a los estudiantes.	Enseñar	100	2,25	1,13
9.- Los profesores son autoritarios.	Enseñar	100	1,76	1,05
10.- Tengo la confianza de que voy a pasar este año.	Acad	100	3,03	0,97
11.- El ambiente es relajado durante las visitas docentes de los servicios hospitalarios.	Atmosf	99,9	2,14	1,05
12.- Los horarios de la Escuela están bien programados.	Atmosf	99,8	1,52	1,27
13.- La enseñanza es centrada en el estudiante.	Aprender	100	2,08	1,10
14.- Rara vez me aburro en los cursos que estoy tomando.	Social	99,8	1,81	1,10
15.- Tengo buenos amigos en la Escuela.	Social	100	3,41	0,81
16.- La enseñanza me ayuda a desarrollar mi competencia.	Aprender	100	2,88	0,90
17.- En la Escuela, la copia en los exámenes constituye un problema.	Atmosf	99,9	1,88	1,24
18.- Los profesores tienen buenas destrezas comunicacionales con los pacientes.	Enseñar	100	2,55	0,89
19.- Mi vida social es buena.	Social	100	2,75	1,13
20.- La enseñanza está bien enfocada.	Aprender	99,8	2,15	1,06
21.- Siento que me están preparando bien para mi profesión.	Acad	99,8	2,36	1,08
22.- La enseñanza en la Escuela está suficientemente preocupada de desarrollar mi confianza.	Aprender	100	1,64	1,08
23.- El ambiente es relajado durante las clases teóricas en el auditorio.	Atmosf	99,9	2,78	0,86
24.- El tiempo destinado a la enseñanza es bien utilizado.	Aprender	100	1,97	1,09
25.- La enseñanza en la Escuela pone demasiado énfasis en el aprendizaje de detalles.	Aprender	100	1,39	1,11
26.- Lo aprendido el año pasado fue una buena base para el trabajo de este año.	Acad	100	2,64	1,02
27.- Soy capaz de memorizar todo lo que me es necesario.	Acad	100	1,58	1,20
28.- Rara vez me siento solo.	Social	100	2,51	1,17
29.- Los profesores son buenos dando feedback (retroalimentación) a los estudiantes.	Enseñar	100	2,01	1,01
30.- Tengo oportunidades para desarrollar mis habilidades interpersonales.	Atmosf	100	2,20	1,14
31.- He aprendido mucho sobre la empatía en mi profesión.	Acad	100	2,74	1,03
32.- En la Escuela, los profesores nos hacen críticas constructivas.	Enseñar	100	2,42	0,96
33.- Me siento cómodo, socialmente, en clases.	Atmosf	100	2,90	0,89
34.- El ambiente en los seminarios, clases y prácticas tutoriales es relajado.	Atmosf	100	2,69	0,93
35.- Mi experiencia en la Escuela ha sido desalentadora.	Atmosf	99,9	2,59	1,09
36.- Soy capaz de concentrarme bien.	Atmosf	100	2,26	1,13
37.- Los profesores dan ejemplos claros.	Enseñar	100	2,68	0,79
38.- Tengo claros los objetivos de aprendizaje de mis cursos.	Aprender	100	2,20	1,07
39.- Los profesores se molestan y alteran en clases.	Enseñar	100	2,57	1,01
40.- Los profesores están bien preparados para sus clases.	Enseñar	100	2,98	0,77
41.- La Escuela de Medicina me ayuda a desarrollar mis destrezas para resolver problemas.	Acad	100	2,21	1,07
42.- El disfrute de mis estudios en la Escuela pesa más que la tensión que éstos me generan.	Atmosf	100	1,90	1,21
43.- El ambiente de la Escuela me motiva a aprender.	Atmosf	100	2,19	1,06
44.- La manera de enseñar me estimula a aprender por mí mismo en forma activa.	Aprender	100	2,01	1,10
45.-Mucho de lo que tengo que aprender me parece relevante para mi carrera como médico.	Acad	100	2,89	1,02
46.- Los ambientes físicos de la Escuela son agradables.	Social	100	1,88	1,32
47.- En la Escuela, se enfatiza el aprendizaje a largo plazo por sobre el inmediato.	Aprender	99,9	1,83	1,13
48.- La enseñanza de la Escuela está demasiado centrada en los profesores.	Aprender	100	2,01	1,00
49.- Siento que puedo hacer todas las preguntas que quiero.	Atmosf	100	2,32	1,13
50.- Los estudiantes causamos irritación a los profesores.	Enseñar	100	2,37	1,10

*Cinco Sub-escalas: Percepción de los alumnos del Aprendizaje (Aprender); Percepción de los estudiantes de la Enseñanza (Enseñar); Percepción de los estudiantes de sus habilidades académicas (Acad); Percepción de los estudiantes de la atmósfera de aprendizaje (Atmosf); Percepción de los estudiantes del ambiente Social (Social).

TR: Tasa de Respuesta; Media: Puntaje promedio del ítem; DE: Desviación Estándar.

Tabla 3. Estudio de generalización de variancia y porcentaje de variación de componentes para el diseño Dx(e:EM) de cuestionario DREEM.

Efecto	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados Promedio	Componente de Varianza	Porcentaje de Variación
EM	5	23242,33	4648,47	4,99	7,46
e:	1067	97966,79	91,82	15,79	23,63
D	4	137853,18	34463,30	31,85	47,66
EMD	20	4864,36	243,22	1,33	1,99
eD:EM	4268	54940,46	12,87	12,87	19,26

e: estudiante; EM: Escuela de Medicina; D: Dominio.

Tabla 4. Estudio de generalización de variancia y porcentaje de variación de componentes para el diseño (i:D) x (s:MS) del cuestionario DREEM.

Efecto	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados Promedio	Componente de Varianza	Porcentaje de Variación
EM	5	2324,23	464,85	0,05135	3,73
e:EM	1067	9796,68	9,18	0,15981	11,62
D	4	1127,13	281,78	0,00069	0,05
i:D	45	12253,29	272,30	0,24334	17,70
EMD	20	228,36	11,42	0,00088	0,06
EMi:D	225	2153,13	9,57	0,05036	3,66
eD:EM	4268	5003,80	1,17	0,03413	2,48
si:MSD	48015	40085,69	0,83	0,83486	60,70

e: estudiante; EM: Escuela de Medicina; D: Dominio.

Tabla 5. Resultados de Estudio-D utilizando Coeficientes G y Phi del cuestionario DREEM.

Número de Estudiantes	Coeficiente G	Coeficiente Phi
5	0,51117	0,29158
8	0,61661	0,32309
15	0,73443	0,35274
20	0,77685	0,36224
25	0,80473	0,36819
30	0,82446	0,37227
40	0,85052	0,37749
50	0,86697	0,38070
60	0,87829	0,38286
70	0,88656	0,38443
80	0,89286	0,38561
90	0,89783	0,38653

DISCUSIÓN

En este estudio, la versión en español del cuestionario DREEM fue evaluado para determinar sus propiedades psicométricas para medir el ambiente educacional en seis Escuelas de Medicina en Chile. Alcanzamos un gran número de estudiantes encuestados, lo que entregó una amplia representación de los resultados.

Para la primera pregunta de investigación, el análisis estadístico sugiere un instrumento de 5 factores, lo que corresponde con las 5 sub-escalas originalmente definidas por los diseñadores originales, siendo el

primer factor el más importante de ellos. La elevada consistencia interna es un aspecto destacable de DREEM.

Para la segunda pregunta de investigación, podemos concluir que 40 encuestados en cada Escuela de Medicina son necesarios para obtener un resultado fiable, representando el ambiente educacional de una Escuela de Medicina individual. Considerando que en promedio en una Escuela de Medicina en Chile, entre 3º y 5º año, existen entre 150 y 300 estudiantes aproximadamente, 40 encuestados es un número fácilmente lograble.

Para la tercera pregunta de investigación, dado los resultados de los coeficientes G y Phi, concluimos que

DREEM es adecuado para medir el ambiente educacional de una Escuela de Medicina (decisión absoluta), pero no para comparar Escuelas de Medicina (decisiones relativas). Por lo tanto, recomendamos utilizar DREEM como un instrumento fiable para empleo dentro de cada Escuela de Medicina, al evaluar su propio ambiente educacional.

El desarrollo original y la validación de DREEM en 1997, incluyó análisis factorial⁶ y su fiabilidad ha sido evaluada en residentes de medicina (postgrado)⁷. En ese sentido, nuestro estudio agrega un re-análisis de la validez de construcción y, según nuestro conocimiento, ésta es la primera determinación de fiabilidad de DREEM utilizando la teoría-G en estudiantes de medicina de pregrado.

Quisiéramos alertar a los investigadores las importantes diferencias entre Escuelas de Medicina, que pueden ser observadas en el ambiente educacional medido por el cuestionario DREEM. Consecuentemente, un estudio de la determinación del número de encuestados necesarios en cada Escuela de Medicina puede mostrar ciertas diferencias con los datos presentados previamente.

CONCLUSIONES

Finalmente, concluimos que la versión en español de DREEM es un instrumento multidimensional, válido y altamente fiable. Es destacable cuán estables son los resultados, dada su aplicabilidad en ambientes diversos y currículos disímiles a través de diferentes Escuelas de Medicina. Recomendamos utilizarlo para medir el ambiente educacional en los cursos de Pregrado de Medicina con estudiantes de habla Hispana, en las Escuelas de Medicina en América Latina y España.

Agradecimientos

Quisiéramos agradecer a los Decanos y Directores de las Escuelas de Medicina involucrados en este proyecto por la colaboración y apertura a desarrollarlo. También, nos gustaría reconocer a David Wall, MB ChB, MMed, PhD, FRCP, FRCGP, *Deputy Regional Postgraduate Dean and Professor of Medical Education in the West Midlands Deanery, UK*, por sus comentarios atinentes y su contribución al manuscrito. Este proyecto fue parcialmente financiado por el proyecto FONDECYT no. 1100436 (A.R.).

BIBLIOGRAFÍA

1. Pimparyon P, Roff S, McAleer S, Poonchai B, et al. Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Med Teach* 2000; 22(4): 359-364.
2. Genn JM. AMEE Medical Education Guide No 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education-a unifying perspective. *Med Teach* 2001; 23(4): 337-344.
3. Cavanaugh S, Simmons P. Evaluation of a school climate instrument for assessing affective objectives in health professional education. *Evaluation and the Health Professions* 1997; 20(84): 455-479.
4. Hutchinson L. ABC of learning and teaching: Educational environment. *BMJ*. 2003; 326(7393): 810-812.
5. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: a systematic review. *Med Teach* 2010; 32(12): 947-952.
6. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, et al. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach* 1997; 19(4): 295-299.
7. de Oliveira Filho GR, Vieira JE, Schonhorst L. Psychometric properties of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) applied to medical residents. *Med Teach* 2005; 27(4): 343-347.
8. Sobral DT. Medical students' self-appraisal of first-year learning outcomes: use of the course valuing inventory. *Med Teach* 2004; 26(3): 234-238.
9. Till H. Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) Inventory. *Med Teach* 2004; 26(1): 39-45.
10. Abraham R, Ramnarayan K, Vinod P, Torke S. Students' perceptions of learning environment in an Indian medical school. *BMC Med Educ* 2008; 8(1): 1-5.
11. Avalos G, Freeman C, Dunne F. Determining the quality of the medical educational environment at an Irish medical school using the DREEM inventory. *Ir Med J* 2007; 100(7): 522-525.
12. Dunne F, McAleer S, Roff S. Assessment of the undergraduate medical education environment in a large UK medical school. *Health Education Journal* 2006; 65(2): 149-158.
13. Bassaw B, Roff S, McAleer S, Roopnarinesingh S, et al. Students' perspectives on the educational environment, Faculty of Medical Sciences, Trinidad. *Med Teach* 2003; 25(5): 522-526.
14. Al-Ayed IH, Sheik SA. Assessment of the educational environment at the College of Medicine of King Saud University, Riyadh. *East Mediterr Health J* 2008; 14(4): 953-959.
15. O'Brien AP, Chan TM, Cho MA. Investigating nursing students' perceptions of the changes in a nursing curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) inventory: results of a cluster analysis. *Int J Nurs Educ Schol* 2008; 5(1): 1-18.
16. Jiffry MT, McAleer S, Fernando S, Marasinghe RB. Using the DREEM questionnaire to gather baseline information on an evolving medical school in Sri Lanka. *Med Teach* 2005; 27(4): 348-352.
17. Roff S, McAleer S, Ifere O, Bhattacharya S. A global diagnostic tool for measuring educational environment: comparing Nigeria and Nepal. *Med Teach* 2001; 23(4): 378-382.
18. Mayya S, Roff S. Students' perceptions of educational environment: a comparison of academic achievers and under-achievers at Kasturba Medical College, India. *Education for Health* 2004; 17(3): 280-291.
19. Riquelme A, Oporto M, Oporto J, Méndez JI, et al. Measuring students' perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: Performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon)* 2009; 22(1): 112.
20. Field A. *Discovering statistics using SPSS for Windows*. Sage Publications Limited, London; 2000.
21. Field A. *Discovering statistics using SPSS for Windows (Second Edition)*. Sage Publications Limited, London; 2005.
22. Cattell RB. The scree test for a number of factors. *Multivariate Behavioural Research* 1966; 1: 245-276.
23. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16(3): 297-334.
24. Boor K, Scheele F, van der Vleuten C, Scherpier A, et al. Psychometric properties of an instrument to measure the clinical learning environment. *Med Educ* 2007; 41(1): 92-99.
25. Brennan RL. *Generalizability Theory*. New York, Springer; 2001.

Correspondencia:

Arnoldo Riquelme MD, MMedEd.
 Departamento de Gastroenterología/Centro de Educación Médica,
 Pontificia Universidad Católica de Chile,
 Marcoleta 367, Casilla 114-D,
 Santiago, Chile.
 e-mail: a.riquelme.perez@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje: Opinión de estudiantes, Facultad de Medicina.

LUIS GONZÁLEZ O.*^a, MIRTHA CABEZAS G.**^b, MÓNICA ILLESCA P.*^c

RESUMEN

Introducción y Objetivos: Para conocer la opinión de los estudiantes de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, relacionada a la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó una investigación cualitativa, mediante un estudio intrínseco de casos.

Material y Método: Muestra no probabilística, intencionada, por conveniencia, conformada por estudiantes de quinto año, de siete carreras de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, segundo semestre 2013, previa firma consentimiento informado. Para recolectar la información se recurrió a grupos focales. El análisis y recogida de datos se realizó en forma simultánea, a través del método de comparación constante, siguiendo un esquema de reducción progresiva. Para la validación se consideraron criterios de rigor, realizándose la triangulación por investigadores.

Resultados: En el Nivel 1 se encontraron 411 unidades de significado relevantes agrupados en 6 categorías: «Tipos de TICs», «Desventajas del uso de TICs», «Factores que obstaculizan el uso de las TICs», «Utilidad de la TICs», «Ventajas del uso de TICs» y «Factores que favorecen el uso de las TICs». En el Nivel 2, surgen tres núcleos temáticos: «Tipos y utilidad de la TICs», «Ventajas y desventajas del uso de TICs» y «Factores que favorecen y obstaculizan el uso de TICs». Finalmente, en el Nivel 3, dos dominios cualitativos: «Aportes de las TICs en la formación profesional para el futuro desempeño laboral» y «Factores asociados al uso de las TICs».

Conclusiones: Se concluye que para los estudiantes la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su formación profesional es mayoritariamente para compartir información, sin reflejarla como parte de su proceso enseñanza-aprendizaje. La capacitación debe ser en función de las necesidades educativas de los participantes y los académicos deben comprometerse en la actualización de estas tecnologías en el ámbito pedagógico.

Palabras clave: Tecnología Educativa, Medios Audiovisuales, Tecnologías de Información y Comunicación.

El trabajo se enmarca en el Programa Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.

SUMMARY

Information and Communication Technologies in the teaching-learning process: Students' opinion, Faculty of Medicine.

Introduction and Objectives: To know the opinion of students of the Faculty of Medicine, University of La Frontera, related to the use of information and communication technologies in the teaching-learning process, a qualitative research was conducted through an intrinsic cases study.

Recibido: el 27-10-14, Aceptado: el 14-01-15.

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

** Departamento de Ciencias Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

a. Tecnólogo Médico, Magíster en Epidemiología Clínica.

b. Químico Farmacéutico.

c. Enfermera, PhD en Salud.

Material and Method: Non-probabilistic, intentional, for convenience sample, comprised of fifth year students from seven programs of the Faculty of Medicine, University of La Frontera, second semester 2013, after signing informed consent. To collect the data focus groups were used. The analysis and data collection were performed simultaneously, through the constant comparison method, following a gradual reduction scheme. For validation rigor criteria were considered, performing triangulation by researchers.

Results: In Level 1, 411 units of relevant meaning grouped into 6 categories were found: «Types of ICTs», «Disadvantages of Using ICT», «Factors that hinder the use of ICTs», «Usefulness of ICTs», «Advantages of Using ICTs» and «Factors that favor the use of ICTs». In level 2 three contents arise: «Types and usefulness of ICTs», «Advantages and Disadvantages of Using ICTs» and «Factors facilitating and impeding the use of ICTs». Finally, at level 3, two qualitative domains: «Contributions of ICT in vocational training for future job performance» and «Factors associated with the use of ICTs».

Conclusions: It is concluded that for students the use of information and communication technologies in vocational training is mainly to share information, without reflecting it as part of their teaching-learning process. Training should be based on the educational needs of participants and academics should engage in updating these technologies in the educational field.

Key words: Educational Technology, Audiovisual Media, Information and Communication Technologies.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología de la información y comunicaciones (TICs) en las últimas décadas junto al incremento de los saberes, así como los nuevos desafíos de desarrollo social y productivo, hacen que las entidades educativas en general y las universidades en particular, implementen y promuevan el uso de éstas, otorgándole el carácter de competencia en la formación de profesionales¹.

Organismos internacionales vinculados a la educación, como la UNESCO, fomentan la utilización de las TICs relacionando el ámbito educativo con el desarrollo económico del país, evidenciando diferencias de frecuencia de uso de recursos tecnológicos e informáticos de acuerdo a la riqueza de los países; pero señalando al mismo tiempo, entre otros factores, que el solo hecho de tener un recurso tecnológico no garantiza un mayor logro de los aprendizajes, aun cuando poseen ventajas si se saben utilizar².

La Universidad de La Frontera, atenta a los cambios del entorno, ya en el año 2007 la declara como una competencia genérica, instrumental³; lo que ha implicado un proceso de alfabetización, concordante con el rápido recambio, convergencia e hibridación de la tecnología computacional, multimedial y de comunicaciones⁴.

Se ha evidenciado que en educación, cual sea su nivel, se pueden mencionar tres áreas de aprendizaje en un proceso educativo que desarrolle competencias en TICs: aprender a buscar, localizar y comprender la información; aprender a expresarse mediante distintos tipos de lenguajes informáticos y aprender a comunicarse e interactuar socialmente. Para ello, se utilizan todos los tipos de recursos y medios disponibles, en los cuales se integran las dimensiones instrumental, cognitiva, comunicativa, valórica y emocional⁵.

Las TICs poseen muchas características y definiciones que se modifican conforme transcurre el tiempo,

pudiendo conocerlas de manera amplia como el conjunto de herramientas y procesos para acceder, recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos. Se incluye en éstos: equipos, programas, sistema de telecomunicaciones, aplicaciones y sistemas de bases de datos⁶, además de elementos de conectividad como Internet e infraestructura de conexión local⁴.

En otras palabras, permiten trabajar una gran cantidad de mensajes de manera simultánea y a gran velocidad, incluso de forma inalámbrica, reduciendo los tiempos en la generación y procesamiento de información, a través de códigos lingüísticos que favorecen su transmisión a lugares lejanos de forma instantánea, provocando rupturas de las barreras en las condiciones espaciales, temporalidad y de nacionalidades.

Cabe mencionar que el avance tecnológico ha permitido la miniaturización de los equipos, haciéndolos más compactos y portátiles, generando una mayor interactividad y estrecha relación entre el individuo y los aparatos digitales adaptados a las necesidades de uso⁷.

En este sentido, es importante mencionar un estudio realizado en universitarios latinoamericanos y europeos, con el objetivo de conocer la percepción de éstos en relación al uso de las TICs. Se concluye que les acomoda y facilita el trabajo grupal a distancia, pues poseen experiencia en el uso de computadores y redes sociales. El 60% reconoce que pasa mucho tiempo en Internet, el que no necesariamente es invertido para el estudio o actividades académicas. Se identifican como asiduos usuarios de Facebook y sus herramientas, subir fotos y compartir videos; se manejan bien en el uso de motores de búsqueda, sin embargo, no se menciona si utilizan bases de datos científicas: tienen escasa experiencia con el uso de Wikis, video conferencias o podcasting⁸.

Otro estudio realizado en estudiantes de una universidad española, señala que sobre el 50% de los estudiantes usa frecuentemente TICs, como navegadores de In-

ternet, procesadores de textos, usualmente para entregar reportes escritos y chats para comunicarse con sus pares o para interacción social. Al mismo tiempo, más del 50% nunca ha usado alguna herramienta de desarrollo de material educacional multimedial, a menos que sea específicamente requerido para una evaluación. El mismo artículo clasifica las TICs de acuerdo al uso que se les da en cuanto sea éste el social, que incluye las comunicaciones entre estudiantes, el técnico en cuanto al manejo de datos y programas, el académico como entrega de informes o presentaciones audiovisuales y las plataformas institucionales, relacionando el rendimiento académico con la estrategia de aprendizaje y la motivación de los estudiantes⁹.

Algunos investigadores abordan la frecuencia de uso de estas tecnologías en el contexto educativo, cuyos resultados varían de acuerdo al año, nivel educacional y país; resaltando la necesidad de que existan políticas institucionales para garantizar la formación de los docentes, propiciando un mayor encuentro con los estudiantes. En la medida en que estas tecnologías se ponen a disposición del proceso educativo con mayor interacción y dinamismo, contribuirán al logro de un aprendizaje significativo¹⁰⁻¹³.

Establecer en términos cuantitativos la efectividad de la implementación de TICs en el aula suele ser algo difícil de lograr en relación al incremento del aprendizaje, además del escaso efecto que muestran las investigaciones o las limitaciones en cuanto a tamaños de muestra y duración de las intervenciones. No obstante, se constata que apropiados programas de entrenamiento de los educadores contribuyen a incrementar el conocimiento al respecto y reduce la ansiedad que se produce al usarlas. El aumento de las comodidades con el uso de la tecnología mejora su integración en salas de clases, siendo el soporte técnico un punto crítico para proveer al educador y al estudiante la oportunidad de desarrollar más experiencia y habilidades, así como la anticipación o resolución de problemas inherentes a su uso¹⁴.

Actualmente, los docentes deben asumir que es un hecho que las nuevas generaciones se enfrentan más temprano al contacto con la tecnología, lo que pudiera conferirles una particularidad favorable en el contexto educativo. Sin embargo, conviene considerar la percepción de utilidad, facilidad y obligatoriedad de uso por parte de los estudiantes, como los factores que determinan una actitud positiva o negativa en torno de las TICs¹⁵.

Con respecto al uso de ellas en la Universidad de La Frontera, si bien es cierto que en el año 2007 las declaró como un requerimiento a adquirir entre las competencias instrumentales, al final de la década de los 80 la Facultad de Medicina instaló una Sala de Multimedia con equipos computacionales, con el espíritu de introducir a los estudiantes en este modo de búsqueda de información y aprendizaje.

Al constituirse como una política universitaria, se ha estado incrementando el número de equipos y conexiones para disponer de TICs en todos los Campus, incluso extendiendo la fibra óptica para las actividades en el Hospital Asistencial-Docente, Dr. Hernán Henríquez Aravena, principal Centro Clínico del área de la salud.

Desde el 2007 al 2013 se han titulado, a lo menos, tres promociones multiprofesionales de la Facultad de Medicina que tuvieron en su formación acceso a las TICs, sin existir aún una evaluación sobre el beneficio que para los estudiantes tuvo durante su estadía. Por ello, resulta importante conocer las opiniones de los educandos en relación a la utilización de estas herramientas. Con el propósito de orientar las actuaciones pedagógicas y organizativas destinadas a mejorar la calidad y la gestión de la docencia, se realiza esta investigación cuyo objetivo es conocer la opinión de los estudiantes de último año de la Facultad de Medicina en relación al uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria, en el primer semestre del año 2013. Los objetivos específicos relativos a las TICs se orientan a: a) Indagar tipos utilizados en el ámbito educacional, b) Descubrir la utilidad que le atribuyen a su aplicación, c) Explorar los factores que inciden en el uso y d) Develar sus ventajas y desventajas.

MATERIAL Y MÉTODO

Considerando la naturaleza del objeto de investigación, se realizó un estudio cualitativo exploratorio, descriptivo e interpretativo. Se identificó el estudio intrínseco de caso, ya que permite profundizar la comprensión y especificidades, centrándose el interés en el caso particular¹⁶.

La muestra seleccionada fue intencionada de casos por criterios, tipo no probabilístico¹⁷. Como en este tipo de investigación no interesa la representatividad, sino lo fundamental es conocer las vivencias de los involucrados respecto a lo que se estudia¹⁸, se conformó por un total de 16 sujetos, cuyos criterios de inclusión fueron: estar cursando quinto año en el segundo semestre del 2013, tener disponibilidad horaria y firmar el consentimiento informado.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de grupo focal, multiprofesional (carreras: Enfermería; Kinesiología; Medicina; Nutrición y Dietética; Obstetricia y Puericultura; Tecnología Médica y Terapia Ocupacional), conformándose dos grupos de 8 integrantes cada uno, con una pauta orientadora de entrevista. Se consideró la participación de tres personas: una para registrar las notas de campo, otra para grabar la información y el investigador principal quién guió la discusión, la cual fue libre y espontánea en relación a los temas considerados interesantes para la investigación. Como técnica de registro de información se emplearon notas de campo y

grabaciones de voz, con la correspondiente autorización de los entrevistados.

Los datos se recopilaban hasta llegar al punto de saturación, es decir, reunir pruebas y evidencias suficientes para garantizar la credibilidad de la investigación¹⁹. Se utilizó el análisis de contenido, por lo tanto, no se agruparon en categorías predeterminadas. Las categorías emergieron de un proceso de razonamiento inductivo, a través de un método generativo y constructivo en el que se combinó la codificación inductiva de categorías con la comparación constante de éstas²⁰. Se adoptó el esquema de reducción progresiva (separación de unidades, agrupamiento, identificación y clasificación de elementos), disposición, transformación y obtención de conclusiones verificables¹³, lo que se realizó en forma manual. Cabe mencionar que este proceso sistemático, ordenado y flexible fue concurrente con la recogida de datos¹⁹.

La categorización y segmentación fueron dos operaciones que se realizaron simultáneamente, porque el criterio usado fue la pertenencia a un determinado concepto o tópico, donde las unidades que hacían referencia a determinada idea se incluyeron en las categorías que se correspondían con esa idea²¹.

En otras palabras, se realizó la reducción de la información concordante con las interrogantes del estudio a través de tres fases conformadas por las operaciones de segmentación, codificación de unidades de significado y, derivado de los datos, la identificación de los temas principales o núcleos temáticos emergentes para proceder a la integración e interpretación de los resultados en vectores cualitativos²².

Nivel 1: segmentación e identificación de unidades de significado (codificación) y agrupación en categorías descriptivas de los fragmentos de texto con sentido semántico, relacionado directamente con el carácter reflexivo desde el punto de vista del informante.

Nivel 2: construcción de un sistema de núcleos temáticos emergentes o metacategorías (dimensión interpretativa del investigador, a partir de los conceptos del primer nivel).

Nivel 3: identificación de dominios cualitativos (análisis secuencial y transversal de las metacategorías).

Como una forma de asegurar que los resultados de la investigación no sean el producto de una sola fuente o sesgo del investigador y estar en condiciones de transformar el dato a una información de la realidad, dando credibilidad al estudio, la rigurosidad científica estuvo determinada por cuatro criterios: valor de verdad (credibilidad), aplicabilidad (transferibilidad), consistencia (dependencia) y neutralidad (confirmabilidad)²³. La validación, se llevó a cabo mediante la técnica de triangulación, la cual consiste en el uso de referentes o métodos múltiples para llegar a conclusiones acerca de lo que

constituye la verdad¹⁷. En lo específico, en este estudio se realizó a través de la triangulación por investigador.

RESULTADOS

Nivel 1: una vez identificadas todas las unidades de significado que hacían alusión a una misma idea, se agruparon de acuerdo a frecuencia dando el peso numérico a cada una de ellas. Se seleccionaron las que eran relevantes para los objetivos del estudio, descartando aquellas que no tenían ningún tipo de relación, como también aquellas cuya frecuencia era menor a 5.

Las categorías se codificaron con tres y cuatro letras que, en general, coincidían con las primeras de la categoría. Al final de este proceso, se develaron 411 unidades de significado relevantes para el estudio, agrupadas en 6 categorías emergentes (Tabla 1).

A continuación, se presenta la frecuencia de unidades de significado asociadas a los Tipos de TICs (Tabla 2), Utilidad (Tabla 3), Factores favorecedores y obstaculizadores (Tabla 4), y las Ventajas y Desventajas del uso de ellas (Tabla 5).

Nivel 2: el análisis de datos indica que, siguiendo con el procedimiento de formar conjuntos semejantes con todos los elementos presentados por los informantes claves, se redujeron a tres núcleos temáticos:

- **«Tipos y utilidad de la TICs»:** opiniones del estudiantado en relación a los tipos de TICs como programas, medios, red social, equipos, aplicaciones, forma de acceso y la utilidad que éstos tienen en su formación profesional (54,5%).
- **«Ventajas y desventajas del uso de TICs»:** valoración de los educandos con respecto a las ventajas y desventajas. Entre las primeras: rapidez, actualización de la información y coordinación en la búsqueda de personas. Como desventajas: pérdida de valores, dependencia, pérdida de relaciones interpersonales y disfuncionalidad en el trabajo grupal (25,8%).
- **«Factores que favorecen y obstaculizan el uso de TICs»:** apreciación de los estudiantes en relación a aspectos que contribuyen y dificultan el uso de las TICs (19,7%).

Nivel 3: posterior al análisis secuencial y transversal de las metacategorías, emergen dos dominios cualitativos:

- **«Aportes de las TICs en la formación profesional para el futuro desempeño laboral»:** representa las opiniones de los estudiantes en relación a las TICs como herramienta para el aprendizaje y comunicación durante su formación profesional.
- **«Factores asociados al uso de las TICs»:** evidencia la valoración del estudiantado con respecto a las ventajas-desventajas y aspectos favorecedores-obstaculizadores asociados al uso de las TICs en su formación profesional.

Tabla 1. Total de unidades de significado relevantes.

Nº	Código	Categorías emergentes codificadas	Frecuencia unidades de significado	
			nº	%
1	TTIC	Tipos de TICs	172	41,8
2	DTIC	Desventajas del uso de TICs	72	17,5
3	FOTI	Factores que obstaculizan el uso de las TICs	68	16,5
4	UTIT	Utilidad de la TICs	52	12,7
5	VTIC	Ventajas del uso de TICs	34	8,3
6	FFTI	Factores que favorecen el uso de las TICs	13	3,2
TOTAL			411	100

Tabla 2. Identificación de los Tipos de TICs (TTIC).

Código	Categoría TTIC	Frecuencia unidades de significado	
		nº	%
PROG Programas	PowerPoint	32	18,6
	Prezi	9	5,2
	Excel y Word	8	4,7
MED Medios	Campo virtual	25	14,5
	Bases de datos científicas (SciELO, Cochrane, Science direct y Pubmed)	12	7,0
	Google 2	7	4,1
RSO Red social	Correo electrónico	5	2,9
	Facebook	30	17,5
EQUI Equipo	Computador o notebook	11	6,4
	Celular o teléfono	9	5,2
APLI Aplicaciones	Skype	6	3,5
	WhatsApp	9	5,2
FAC Forma de acceso	Internet: red fija e inalámbrica	9	5,2
TOTAL		172	100

Tabla 3. Utilidad de las TICs-UTIT.

Código	Categoría UTIT	Frecuencia unidades de significado	
		nº	%
INF Información	Transmisión de información	16	30,8
	Subir o acceder a información	7	13,5
	Búsqueda de personas (expertos)	6	11,5
COOR Coordinación	Hacer trabajos	14	26,9
COMU Comunicación	Informal	9	17,3
TOTAL		52	100

Tabla 4. Factores que favorecen y obstaculizan el uso de TICs.

Categoría Descriptiva codificada	Unidades de significado	nº	%	
Factores que favorecen el uso de las TICs (FFTI)	Actitudes (ACT)	Estudiantes y profesores	8	61,5
	Institucional (INST)	Bajo costo y masificación	5	38,5
	Total categoría		13	100
Factores que obstaculizan el uso de las TICs (FOTI)	INST Institucional	Capacitación	26	38,2
		Soporte tecnológico (ruralidad)	11	16,2
		Acceso restringido	6	8,8
	ACT Actitudes	Estudiantes	18	26,5
		Profesor	7	10,3
Total categoría		68	100	
Total		81		

Tabla 5. Ventajas y desventajas del uso de TICs.

Categoría Descriptiva codificada	Unidades de significado	nº	%	
Ventajas del uso de TICs (VTIC)	Información (INF)	Rápida y agrupada en base de datos	16	47,1
		Actualizada y científica	10	29,4
	Coordinación (COOR)	Ubicar personas	8	23,5
	Total categoría	34	100	
Desventajas del uso de TICs (DTIC)	Aspecto ético (AET)	Pérdida de valores	8	11,1
		Pérdida de confianza	6	8,3
		Pérdida de privacidad	5	6,9
	Individual (IND)	Dependencia	16	22,3
		Distractor (pérdida de tiempo)	6	8,3
		Dificultad lectura, escritura y gramática	7	9,7
	Colectiva (COL)	Pérdida de Relaciones Interpersonales	13	18,1
Trabajo grupal (TRG)	División de tareas, pérdida de información y sobrecarga	11	15,3	
Total categoría		72	100	
Total		106		

DISCUSIÓN

En primer lugar, cabe señalar que dentro de las unidades de significado más referidas por los educandos, después de los tipos de TICs utilizados, se encuentran aquellas que tienen relación con desventajas de su uso, lo cual llama la atención, considerando que en la literatura se describen mayoritariamente aspectos positivos que tendrían en el proceso educativo, a partir de los cuales se definen políticas para su implementación⁷.

Respecto del primer objetivo, «Indagar tipos de TICs utilizados en el ámbito educacional», los estudiantes mencionan de manera más frecuente el uso de programas relacionados con la elaboración de trabajos o informes de exposición oral o escrita, el uso de medios de comunicación a través de plataforma institucional y bases de datos para la búsqueda de información de carácter científico. Ello concuerda con lo planteado por la Universidad de La Frontera en términos de desarrollar esta competencia genérica³ y con estudios en el área⁸.

Asimismo, destacan el uso de Facebook y WhatsApp como elementos para comunicarse, lo que guarda relación con lo encontrado por otros autores y las mencionadas características de mayor portabilidad e interactividad que poseen actualmente estas tecnologías⁷.

En el segundo objetivo, «Descubrir la utilidad que le atribuyen a su aplicación», los estudiantes mencionan aquellas acciones relacionadas a la realización de trabajos o tareas, y a la recepción o la entrega de información a través de campus virtual de la Universidad, agregando que aún es «limitado su uso», pues algunos profesores lo restringen a «sólo subir o enviar información». Señalan, además, que algunos docentes utilizan este campus virtual para hacer foros; sin embargo, su utilidad se ve enfrentada más bien a una obligatoriedad de éste, reflejado en la frase «me acuerdo que lo trataron de implementar en varios ramos, hay algunos profesores que lo usan, pero que tienen que conectarse obligatoriamente para hacerles preguntas, porque están como obligados, por eso lo hacen». Asimismo, cabe señalar que además existe una co-

municación informal entre el alumnado y académicos a través de Facebook, cuestión que no está dimensionada como una instancia académica. Estos elementos los mencionan autores cuando se refieren a la motivación y estrategias de uso, resaltando el carácter social y académico, así como la obligatoriedad que éste adquiere para cumplir con actividades demandadas por profesores^{9,15}.

En relación al tercer objetivo, «Explorar factores que inciden en el uso», éstos pueden categorizarse como aquellos que favorecen u obstaculizan, tanto en lo personal como en lo institucional, encontrando deficiencia en la capacitación y soporte tecnológico de la Universidad. En el plano personal, adquieren importancia los aspectos actitudinales, produciéndose pérdida de valores, confianza y privacidad, propiciado por la facilidad de acceso a Internet y la posibilidad de difundir casi sin restricciones cualquier tipo de información. Por lo que se hace relevante considerar las dimensiones que involucra el uso de estas tecnologías, sean éstas instrumental, cognitiva, comunicativa, valórica y emocional⁵.

Considerando el objetivo 4, «Develar sus ventajas y desventajas», lo positivo se menciona en relación a la posibilidad de «acceder de manera rápida a información», «actualizada y científica si se sabe buscar» y a «ubicar personas», incluyendo «expertos en algún tema de interés académico» o la posibilidad de «coordinar trabajos grupales». No obstante estas ventajas, los estudiantes reconocen aspectos negativos en la pérdida de relaciones interpersonales, o bien que la «división de tareas» no necesariamente implica un trabajo en equipo; asimismo, algunos consideran que se crea cierta «de-

pendencia» a la tecnología y espacios virtuales como Facebook, que les ocupa «varias horas al día» e implica «pérdida de tiempo» o se constituyen en «distractores en clases» u otros lugares. Finalmente, cabe mencionar que el inglés les representa una «dificultad», y la escritura y gramática se ve «limitada» con el uso de aplicaciones de conversaciones a distancia, cuestión que también es mencionado por otros autores^{8,9}.

CONCLUSIONES

Para conocer la opinión de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, relacionada a la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó una investigación cualitativa, mediante un estudio intrínseco de casos.

Se puede concluir que los estudiantes de las distintas Carreras de la Salud, que participaron en este estudio, revelan que la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su formación profesional es mayoritariamente para compartir información, sin reflejarla como parte de su proceso enseñanza-aprendizaje, lo que pudiera estar conducido por las desventajas y factores obstaculizadores a los cuales hacen mención. A su vez, es importante señalar que, si bien la Universidad ha proporcionado capacitación tanto a estudiantes como docentes, ésta debe ser en función de las necesidades educativas de los participantes y no responder únicamente a indicadores. Finalmente, los académicos deben comprometerse en la actualización de estas tecnologías en el ámbito pedagógico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arias M, Torres T, Yáñez J. El Desarrollo de Competencias Digitales en la Educación Superior. *Historia y Comunicación Social* 2014; 19: 355-366.
2. Kozma R. ICT Policies and Educational Transformation. UNESCO, 2010. Disponible en: http://www.unesco.org/new/en/education/resources/online-materials/single-view/news/transforming_education_the_power_of_ict_policies-1/#.VE46dRb9cgc. [Consultado el 9 de septiembre de 2015].
3. Política de Formación Profesional en la Uni Historia y Comunicación Social 2014; 19: 355-366. Frontera, 2007. Disponible en: <http://www.fagro.ufro.cl/doc/politica-formacion.pdf>. [Consultado el 9 de septiembre de 2015].
4. Cobo J. El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER* 2009; 14(27): 295-318.
5. Area M, Guarro A. La Alfabetización informacional y digital: Fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Rev Esp Doc Cient* 2012; 35(Monográfico): 46-74.
6. Carneiro R, Toscano J, Díaz T. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Fundación Santillana, 2009.
7. Castro S, Guzmán B, Casado D. Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus* 2007; 13(23): 213-234.
8. Cabero J, Marín V. Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 2013; 10(2): 219-235.
9. Valentín A, Mateos P, González-Tablas M, Pérez L, et al. Motivation and learning strategies in the use of ICTs among university students. *Computers & Education* 2013; 61: 52-58.
10. Imberón F, Silva P, Guzmán C. Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar* 2011; 18(36): 107-114.
11. Lareki A, Martínez J, Amenabar N. Towards an efficient training of university faculty on ICTs. *Computers & Education* 2010; 54(2): 491-497.
12. Araujo de Cendros D, Bermudes J. Limitaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Universitaria. *Horizontes Educativos* 2009; 14(1): 9-24.
13. Sánchez J, Salinas A, Harris J. Education with ICT in South Korea and Chile. *International Journal of Educational Development* 2011; 31(2): 126-148.
14. Archer K, Savage R, Sanghera-Sidhu S, Wood E, et al. Examining the effectiveness of technology use in classrooms: A tertiary meta-analysis. *Computers & Education* 2014; 78: 140-149.
15. Parra M, Carmona M. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza superior española: Factores explicativos del uso del campus virtual. *Estudios Sobre Educación* 2011; 20: 73-98.
16. Stake R. Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata, 1999.
17. Polit D, Hungler B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. México: McGraw-Hill Interamericana, 2000: 410-411.
18. Álvarez-Gayou JL. Cómo hacer Investigación Cualitativa. Fundamentos y Metodología. México: Paidós Educador, 2003.
19. Miles M, Huberman A. Qualitative data analysis: an expanded sourcebook of new methods. Newbury Park, CA: Sage; 1994: 352.
20. Glaser B, Strauss A. The discovery of Grounded Theory. Chicago: Aldine, 1967.
21. Latorre A, del Rincón D, Arnal J. Bases metodológicas de la investigación educativa. 1a ed. Barcelona: Hurtado, 1996: 49-50.
22. Gil J. Análisis informatizado de datos cualitativos. Sevilla: Kronos, 2001: 152.
23. Guba E, Lincoln Y. *Naturalist Inquiry*. Sage, London, 1985.

Correspondencia:
 Mónica Illesca P.
 Manuel Montt 112,
 Temuco, Chile.
 e-mail: monica.illesca@ufrontera.cl

TRABAJO ORIGINAL

Percepción del clima educacional en los internados de Medicina de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

MARCELA HECHENLEITNER C.*^a, GUILLERMO FLORES A.*^b, VERÓNICA BITTNER S.*^c, MAURICIO ALARCÓN A.*^d, ANDREA MEYER K.*^b, CLAUDIO LERMANA S.*^e

RESUMEN

Introducción: El clima educacional influye sobre el éxito académico de los alumnos, lo que crea la necesidad de conocer la percepción frente al tema. En Chile, sólo en la capital del país, se ha estudiado el tema en los internados de Medicina, por lo que no hay registro de la situación en regiones; cuya realidad económica, de infraestructura y tradición es muy diferente.

Objetivos: Evaluar el clima educacional en los internos de medicina de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, que realizan su internado en el Hospital Herminda Martin de Chillán.

Material y Método: Se aplicó a 64 internos la Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). Los datos fueron analizados con el programa SPSS 19, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,91.

Resultados: La puntuación total fue de $84 \pm 38,07$. El promedio total fue de $2,1 \pm 0,05$. El 12,5% de los ítems se perciben como áreas positivas y el 40% como negativas.

Conclusiones: En nuestros internados de Medicina, la percepción es más positiva que negativa. Habilidades clínicas de los docentes, seguimiento de los pacientes y ausencia de discriminación, son áreas que destacan positivamente. El estrés parece ser un factor negativo en el clima educacional, consecuencia de largas horas de trabajo, falta de instalaciones adecuadas para el descanso, ausencia de protocolos, guías de conductas hospitalarias y redes eficaces de apoyo. La realización de intervenciones, se recomienda en áreas detectadas con problemas.

Palabras clave: Clima Educacional, PHEEM, Internados de Medicina, Hospital Regional.

SUMMARY

Perception of the educational climate in medicine internships, Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Introduction: The educational climate has importance in academic success, which creates the need to know the perception of the students on this topic. In Chile, only in the capital of the country, has been studied the issue in Medicine internships, so there is no record of the situation in regions, whose economic reality, infrastructure and tradition are very different.

Objectives: To assess the educational climate in medical interns at the Universidad Católica de la Santísima Concepción, doing their internship at the Hospital Herminda Martin at Chillán.

Material and Method: The Postgraduate Educational Hospital Environment Measure (PHEEM) was applied to 64 interns. Data were analyzed using SPSS 19 obtaining a Cronbach's alpha of 0.91.

Results: The total score obtained in the survey was 84 ± 38.07 . The domain's average was 2.1 ± 0.05 . The 12.5% of the items are perceived as positive and 40% as negative areas.

Recibido: el 15-05-15, Aceptado: el 06-08-15.

* Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (OF ECS), Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

a. Profesor de Biología, Magíster en Ciencias Mención Bioquímica.

b. Médico Cirujano, Magíster en Docencia Universitaria.

c. Estadístico, Magíster en Docencia Universitaria.

d. Profesor de Biología, PhD en Entomología.

e. Médico Cirujano, Magíster en Educación Superior.

Conclusions: In the UCSC internship the perception is more positive than negative. Clinical skills of teachers, monitor the progress of patients and absence of discrimination are highlighted. Stress seems to be a negative factor in the educational climate, consequence of the long working hours, lack of adequate facilities for rest, lack of protocols and guideline of the hospital, effective networks of support to cope with this condition. Conducting interventions is recommended in areas considered problems.

Key words: Education climate, PHEEM, Medicine internships, Regional Hospital.

INTRODUCCIÓN

El concepto de «clima» nace de los estudios llevados a cabo por científicos sociales en gestión organizacional, a finales de 1930¹. El término «clima» tiene sus raíces en las teorías psicosociales, las que reconocen que el medio ambiente y su interacción con las características personales del individuo son determinantes en la conducta humana. Hoy en día, el término ha adquirido un nuevo enfoque en el campo educativo, específicamente en el sistema escolar, como un intento de comprender la influencia del entorno social más cercano de los estudiantes en sus actitudes y comportamientos. Dependiendo del contexto de estudio, al término «clima» se le denomina «Ambiente escolar», «Clima Educativo» o «Clima en el aula». El «clima educativo» es uno de los factores críticos en la formación profesional, dando forma a la conducta de los estudiantes y futuros profesionales, lo que garantiza la impronta distintiva de cada institución en una dirección positiva, otorgando la identidad profesional. Para llegar a ser un médico competente, es necesaria la formación de la identidad profesional, siendo éste uno de los aspectos más relevantes y duraderos, el cual se logra con el desarrollo de un conjunto de creencias, expectativas, valores y roles que orientan y guían prácticamente toda su conducta.

En nuestra Facultad de Medicina, después de 5 años curriculares de pregrado, nuestros graduados experimentan una práctica o Internado de dos años obligatorios en un hospital regional de alta complejidad, requisito indispensable para su certificación profesional que lo califica como Médico General. El Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán (HCHM), Campo Clínico donde nuestros estudiantes realizan su internado, se encuentra a más de 100 Km. del campus principal de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC). Aquí, los internos reciben una formación guiada y supervisada por docentes clínicos, los cuales enseñan a partir de su experiencia en el cuidado de la salud y del contacto con el paciente. La gran distancia a la cual se encuentra el HCHM obliga a los estudiantes a trasladarse a la ciudad de Chillán y permanecer allí durante el período que dura su internado. Este cambio puede ser un factor estresante, que influye sobre su rendimiento y percepción del clima educativo. Los estudiantes dejan atrás un sistema de apoyo personal y social que incluye a la familia, amigos, profesores de pregrado, entre otros. A este desapego social, se suman factores de estrés propios del

cambio de actividades, la carga de trabajo, la falta de sueño, preocupaciones financieras, la responsabilidad hacia los pacientes, la complejidad de las patologías, la sobrecarga de información y cuestiones de planificación de carrera². También pueden desempeñar un papel importante en la percepción de bienestar, las prácticas de su entorno de trabajo y sus perspectivas de futuro como médicos.

Cabe destacar que entre las doce Facultades de Medicina de las universidades tradicionales chilenas, agrupadas en el Consejo de Rectores de las Universidades de Chile (CRUCH), sólo cuatro tienen menos de 20 años de experiencia en la formación de médicos, y la Facultad de Medicina de la UCSC, con 17 años, se considera una institución joven. A pesar de su relativa juventud por la constante revisión y «calibración» de su plan de estudios, nuestra Facultad de Medicina ha dado grandes pasos para preparar médicos que responden a los desafíos contemporáneos de la práctica de la medicina. La Facultad de Medicina de la UCSC tiene un diseño curricular «mixto», entre el modelo tradicional y el modelo «SPICES» de Harden et al.³, el cual ha demostrado ir en la dirección correcta de formación de nuestros futuros profesionales⁴. Este modelo mixto, ha hecho más fácil el cambio hacia una renovación curricular en función de las competencias y resultados de aprendizaje. Hoy en día, sólo incluyen sus primeros 4 años de carrera y finalizará el 2016, cuando se incorporen el quinto año y los internados a esta renovación curricular.

Para medir el clima educativo, existen diversos instrumentos, y uno de ellos es la Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM)⁵. La PHEEM se ha utilizado en diferentes facultades de medicina en todo el mundo, incluyendo Chile⁶. Sin embargo, con la única excepción de los estudios realizados en la capital del país⁶, no existen estudios de las realidades regionales en Chile. Se hace necesario, entonces, la indagación de otras realidades de internos en escenarios distintos a los de la ciudad capital. La PHEEM fue validada en Chile, comprobando su capacidad para detectar las fortalezas y debilidades específicas dentro del clima educativo en un ambiente clínico⁶. Es por ello, que hemos elegido este instrumento en nuestro estudio, que tiene como objetivo investigar la percepción del clima educativo de nuestros internos, evaluar el estado de satisfacción de nuestros estudiantes e identificar diferencias y similitudes con la percepción que muestra la literatura de otras Escuelas de Medicina.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio es cuantitativo, no experimental, de corte transversal, descriptivo y correlacional. La encuesta fue aplicada de manera voluntaria y anónima en versión impresa. La Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) fue elaborada por Roff et al.⁵ El cuestionario traducido del Inglés al Español, fue aplicado en internos en hospitales de la ciudad capital de Chile por Herrera et al.⁶ La PHEEM consiste en 40 ítems, incluyendo 3 dominios del clima educacional en el entorno de aprendizaje clínico: Autonomía, Enseñanza y Soporte Social. Cada uno de los 40 ítems, posee una escala tipo Likert de 0 a 4 (0-Totalmente en desacuerdo, 1-En desacuerdo, 2-No responde, 3-De acuerdo, 4-Muy de acuerdo). Las aseveraciones negativas, correspondientes a los ítems 7, 8, 11 y 13, fueron invertidos^{5,6}. La encuesta se aplicó durante el primer semestre del año académico. Los participantes del estudio eran alumnos de primer ($n = 27$) o segundo año de internado ($n = 37$) (6º y 7º año de la carrera, respectivamente). Los datos de la encuesta se transcribieron al programa SPSS 19, para el análisis descriptivo y de correlación. El nivel de significancia trabajado fue del 5%. Se utilizaron los coeficientes alfa de Cronbach, para evaluar la consistencia y fiabilidad interna de la encuesta⁷.

RESULTADOS

Se obtuvo la participación de 64 internos de medicina, es decir, el 100% de los encuestados regresaron la encuesta PHEEM. Las edades fluctúan entre 23 a 25 años de edad, con una media de $23,60 \pm 0,93$ años de edad.

El 70,31% de los encuestados provienen de una ciudad diferente a la del HCHM, donde realizan su internado. La mayoría de ellos se enfrentan a un cambio de residencia, obligados a hospedarse en pensiones, residencias universitarias, compartir con amigos o viviendo en casa de un pariente (Tabla 1).

El nivel de confiabilidad de la encuesta entre las preguntas, se resume en la Tabla 2. Para los 64 encuestados, la puntuación media total PHEEM fue 84 puntos (la PHEEM tiene un puntaje máximo de 160 y un mínimo de 0), que corresponde al 52,50% de la puntuación máxima de satisfacción o percepción. Esto significa que la

percepción del clima educacional de los internos en el HCHM, Chillán, es más positiva que negativa. Sin embargo, también hay muchos aspectos que mejorar en todos los dominios. El puntaje por dominio de la PHEEM fue de 28, 31 y 25 puntos para Autonomía, Enseñanza y Soporte Social, respectivamente. Los resultados revelan que el dominio de Autonomía muestra el nivel más bajo de satisfacción, entre los dominios medidos por la PHEEM, interpretándose como una visión negativa de los internos en su rol de autonomía. Los alfas de Cronbach obtenidos confirman la consistencia interna de la encuesta (Tabla 2).

El promedio de puntuación para los dominios de autonomía, enseñanza y apoyo social, fue de 2,0; 2,1 y 2,3 respectivamente, con un promedio total de 2,1 (Tabla 3).

El 12,5% de los ítems (5/40 ítems) tiene un promedio igual o superior a 3. Estas áreas consideradas positivas en los dominios de Autonomía y Soporte Social, incluyen el nivel de responsabilidad, la posibilidad de seguimiento de los tratamientos (ítems 5 y 18), la tolerancia cultural y religiosa, la colaboración con sus pares y la seguridad que les brinda el ambiente hospitalario (ítems 7, 16 y 24) (Tabla 3).

El porcentaje de ítems con puntajes promedio entre 2,0 y 3,0 es igual a 47,5% (19/40 ítems), siendo el dominio de Percepción de la Enseñanza el que alcanza el porcentaje más alto de áreas entre estos valores (60,0%) (9/15) (ítems 10,12, 15, 21, 27, 28, 31, 33 y 37). Le sigue el rol de Autonomía con un 42,85% (6/14) (ítems 1, 11, 17, 29, 30 y 40) y, finalmente, el dominio de Soporte Social con un 40,0% (4/10) (ítems 13, 26, 35 y 36) (Tabla 3).

El 40% de los ítems (16/40) obtuvo puntajes inferiores a 2,0 distribuidos en: dominio de Autonomía con un 42,85% (6/14) (ítems 4, 8, 9, 14, 32 y 34), Enseñanza 40,0% (6/15) (ítems 2, 3, 6, 22, 23 y 39) y Soporte Social 40,0% (4/10) (ítems 19, 20, 25 y 38) (Tabla 3).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la percepción del clima educacional y el año de estudio, sexo o lugar de residencia ($p > 0,05$), en concordancia con el análisis de regresión (Tabla 4). La puntuación PHEEM es débilmente superior, pero no significativa, en las variables año de estudio y si viven o no en su hogar (Tabla 4).

Tabla 1. Información demográfica de la muestra (n = 64).

Variable	Descriptor	n	%
Sexo	Masculino	31	48,44
	Femenino	33	51,56
Edad (años)	22-24	44	68,75
	25+	19	29,69
	No responde	1	1,56
Año académico	6º	27	42,19
	7º	37	57,81
Ciudad de origen v/s Ciudad de residencia	Vive en casa con sus padres	14	21,88
	Vive en pensión, con familiares, solo o con amigos.	45	70,31
	No responde	5	7,81

Tabla 2. Propiedades psicométricas básicas: Puntuaciones de la PHEEM.

Dominio	Puntaje 6º año por Dominio (SD)	Alfa de Cronbach de 6º año	Puntaje 7º año por Dominio (SD)	Alfa de Cronbach de 7º año	Puntaje general por dominio (SD)	Alfa de Cronbach
Percepción del rol de Autonomía (máx. 56)	28 (13,22)	0,77	28 (14,49)	0,66	28 (14,06)	0,71
Percepción de la Enseñanza (máx. 60)	31 (13,15)	0,86	31(13,97)	0,87	31 (13,59)	0,86
Percepción del Soporte Social (máx. 44)	24 (9,99)	0,66	26 (10,42)	0,74	25 (10,41)	0,73
Total (máx. 160)	83 (36,36)	0,91	85 (38,89)	0,76	84 (38,07)	0,91

Tabla 3. Promedio de la PHEEM.

Ítem	Puntaje promedio (SD)
Percepción del Rol de Autonomía	
1. Tengo un programa de internado que proporciona información sobre las horas de trabajo.	2,5 (1,33)
4. Tuve un período de orientación informativa al comienzo del internado.	1,4 (1,27)*
5. Tengo el nivel adecuado de responsabilidad en el internado.	3,0 (0,80)
8. Tengo que realizar tareas que no corresponden a un interno de medicina.	0,6 (0,78)*
9. El Hospital tiene un manual normativo de conductas profesionales para los internos.	1,4 (1,18)*
11. Soy interrumpido de manera inapropiada durante mi trabajo de interno.	2,1 (1,17)
14. Están claros los protocolos clínicos en el internado.	1,4 (0,39)*
17. Mi horario se ajusta a lo acordado al programa de internado.	2,4 (1,13)
18. Tengo la oportunidad de seguir la evolución de mis pacientes.	3,0 (0,78)
29. Me siento parte de un equipo de trabajo.	2,3 (0,82)
30. Tengo la oportunidad de adquirir los procedimientos adecuados para la práctica médica.	2,5 (0,79)
32. Mi carga de trabajo está bien.	1,2 (0,98)*
34. La formación en este internado me hace sentir listo para el Servicio de Salud.	1,9 (1,03)*
40. Mis profesores clínicos promueven una atmósfera de respeto mutuo.	2,3 (0,10)
Total por dominio	2,0 (0,71)
Percepción de la Enseñanza	
2. Mis profesores clínicos establecen expectativas claras sobre lo que esperan de mi desempeño.	1,9 (1,02)*
3. Tengo el tiempo suficiente para preparar mis actividades académicas.	1,4 (1,09)*
6. Tengo supervisión clínica adecuada en todo momento.	1,9 (1,08)*
10. Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de comunicación con los internos.	2,3 (0,86)
12. Puedo participar activamente en actividades educativas.	2,7 (0,84)
15. Mis profesores clínicos están motivados.	2,0 (0,88)
21. Hay acceso a un programa educativo pertinente a mis necesidades.	2,0 (1,01)
22. Recibo retroalimentación periódica de mis superiores.	1,9 (0,87)*
23. Mis profesores clínicos están bien organizados en sus actividades académicas.	1,8 (0,88)*
27. Tengo la suficiente oportunidad de aprender para mis necesidades clínicas.	2,3 (0,94)
28. Mis profesores clínicos tienen habilidades para la enseñanza.	2,3 (0,82)

31. Mis profesores clínicos están disponibles para resolver mis dudas.	2,4 (0,74)
33. Los profesores aprovechan las oportunidades de aprendizaje de manera efectiva.	2,1 (0,79)
37. Mis profesores clínicos me animan a ser un estudiante independiente.	2,6 (0,78)
39. Los profesores clínicos me retroalimentan sobre mis fortalezas y debilidades.	1,7 (0,92)*
Total por dominio	2,1 (0,35)

Percepción del Soporte Social

7. Hay discriminación cultural y religiosa en el internado.	3,3 (0,64)
13. Hay discriminación por sexo en el internado.	2,5 (1,16)
16. Tengo una buena colaboración con mis compañeros.	3,1 (0,64)
19. Tengo de parte de mis profesores una guía adecuada en mi trabajo como interno.	1,9 (0,97)*
20. Se dispone de dependencias de calidad para el descanso de los internos durante sus turnos.	1,6 (1,18)*
24. Me siento físicamente seguro en el entorno hospitalario.	3,0 (0,81)
25. Hay una cultura de tolerancia frente a las equivocaciones que pueda cometer en el internado.	1,8 (1,10)*
26. Existen instalaciones adecuadas para la alimentación cuando estoy de turno.	2,2 (1,24)
35. Mis profesores clínicos tienen habilidades de tutoría.	2,0 (0,79)
36. Puedo obtener mucho provecho de mi trabajo actual.	2,5 (0,81)
38. Hay oportunidades de reforzamiento en caso de obtener resultados insatisfactorios.	1,0 (1,01)*
Total por dominio	2,3 (0,70)

Total	2,1 (0,15)
--------------	-------------------

*Áreas problemáticas.

Tabla 4. Factores que influyen sobre la percepción del clima educacional.

Variable	Puntaje (SD)	p
Sexo	Masculino	85 (39,53)
	Femenino	84 (37,05)
Año académico	6º Año	83 (36,36)
	7º Año	85 (38,89)
Vive en su hogar	Si	91 (38,41)
	No	82 (37,65)

p < 0,05%

DISCUSIÓN

La PHEEM muestra una alta consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0,91 para los 40 ítems, revelando una visión más positiva que negativa del clima educacional en los internados de Medicina de la UCSC. Nuestros resultados son similares a los encontrados en otros estudios Sudamericanos (Chile 0,95; Brasil 0,90)^{6,8} y también del resto del mundo, tales como el Reino Unido (0,91)⁵, Arabia Saudita (0,99)⁹, Sri Lanka (0,84)¹⁰.

La percepción general del clima educacional en el internado de medicina de la UCSC es más positivo que negativo, pero con espacios que deben ser mejorados, según los rangos definidos por Roff et al.⁵ Nuestros hallazgos están en la misma línea de los estudios en la capital de Chile⁶ y Brasil⁸, a pesar que nuestra puntuación es ligeramente inferior. Por otro lado, no se encontró ninguna diferencia significativa entre el clima educacional y el año de estudio, sexo y ciudad de origen (es decir, si vivían solos o con sus familiares). Un estudio similar en Argentina, mostró que sólo la variable de especialidad (cardiología, medicina familiar, pediatría, etc.) puede influir sobre la percepción del clima educacional dentro

de los internados¹¹.

La PHEEM, reveló que el Rol de Autonomía de nuestros internos es percibido negativamente, al igual que lo encontrado en otras escuelas de Medicina de Chile⁶, pero no así en Brasil⁸.

Nuestros resultados dejan en evidencia la falta de protocolos en los Recintos Hospitalarios donde se realizan los Internados, que den directrices en cuanto al comportamiento y procedimientos, así como también la pesada y agotadora carga de trabajo a la cual están sometidos los internos de medicina. Esta falta de instrucción y sobrecarga de trabajo, definitivamente está influyendo sobre la autopercepción de los internos, lo que queda develado en la baja puntuación del Dominio de Autonomía. Por otro lado, los internos perciben sus funciones y responsabilidades asignadas a su posición como adecuadas. Esto significa que hay concordancia entre las tareas asignadas y los programas establecidos para los internados, así como también, la oportunidad de llevar un seguimiento de la evolución de los pacientes. Estos últimos resultados son ligeramente superiores a los encontrados en la capital de Chile y Brasil^{6,8}, como también con otros estudios chilenos donde los internos mostraron estar

decepcionados con la cantidad de pacientes y procedimientos que deben enfrentar durante su cargo¹². La PHEEM, también reveló que nuestros estudiantes son preparados adecuadamente durante sus actividades de pregrado (licenciatura), al igual que en otras universidades chilenas y extranjeras^{6,8}. Pareciera existir una contradicción entre la falta de confianza y autonomía, y la percepción positiva que tienen los internos respecto a las tareas asignadas y programas establecidos. Esto es probable que se deba a la época en que fue tomada la encuesta, ya que fue aplicada cuando los internos se encontraban en su primer semestre académico, donde aún se encuentran en un período de adecuación a este nuevo sistema de formación clínica, en especial los que cursan el primer año de internado. Esto podría explicar que los alumnos declaren no sentirse preparados para las actividades encomendadas, pero a su vez reconocen que la preparación en pregrado, así como las tareas asignadas, son las adecuadas a su posición como internos.

La percepción de la enseñanza encontrada en la UCSC, está en el rango detectado previamente en otras universidades chilenas⁶ e incluso es mejor que los observados en Brasil⁸. Nuestros datos sugieren que nuestros docentes clínicos poseen algunas de las competencias de un «buen profesor clínico», descritas por Castillo¹³. Los alumnos perciben que los profesores tienen un buen conocimiento de los contenidos disciplinares, habilidades para la enseñanza y para la comunicación efectiva, promoviendo el respeto mutuo. Sin embargo, también se detectan puntos débiles relacionados con la organización de actividades académicas durante los internados. Los médicos se enfrentan al reto de compartir los deberes profesionales clínicos con su rol de educadores, esta última, considerada como adicional a su actividad profesional. Además, encontramos debilidades con respecto al papel del profesor clínico como asesor y facilitador del aprendizaje durante el internado. Del mismo modo, los internos perciben que no están siendo asesorados adecuadamente y bien supervisados, lo que conduce a una retroalimentación formativa de mala calidad. Estos resultados están de acuerdo con las observaciones en Brasil⁸ y opuestas a las encontradas en Chile⁶.

Tal como se había observado en Chile y Brasil^{6,8}, muchos de los ítems del dominio del Soporte Social obtienen una alta puntuación, siendo considerado como un ambiente positivo. Estos resultados nos llevan pensar que nuestros internos se encuentran en la dirección correcta para equiparse con fuertes lazos de amistad y emocionales entre sus pares, creando redes de apoyo que les permiten sobrellevar y superar los eventos difíciles, tanto profesionales como personales, que deben enfrentar en su crecimiento personal y profesional. En esta línea, podemos predecir que los futuros médicos de UCSC serán profesionales seguros de sí mismos, de sus capacidades y habilidades, y también serán capaces de trabajar en equipo y compartir información y experien-

cias. Tiene que ser destacada la no discriminación por parte de los profesores clínicos, en cuanto a creencia religiosa, ascendente cultural o sexo, lo que ratifica nuestros principios institucionales de tolerancia y respeto por la persona humana.

CONCLUSIONES

Son evidentes las señales de estrés que presentan nuestros internos. Es más, esta área se cruza en los tres dominios evaluados. El estrés es el resultado de las interacciones entre los estímulos ambientales (factores estresantes) y las respuestas individuales¹⁴. En la práctica clínica, la interacción con diferentes pacientes, de un sinfín de patologías, y con los profesionales de la salud, se han identificado como uno de los componentes más importantes que producen ansiedad en los estudiantes de Medicina y del cuidado de la salud^{15,16,17}. Tal como señal Herrera et al.⁶, las largas horas de trabajo, la carga de trabajo, las dificultades para acceder a la consejería durante los internados y las presiones académicas, considerados factores de estrés, también están afectando la percepción del lugar de trabajo de los internos de la UCSC. En consecuencia, es clave realizar intervenciones futuras en relación con los tiempos de descanso, reevaluar la carga total del interno y mejorar la infraestructura, de tal manera que permita la recuperación total de las largas horas de trabajo.

El promedio total de la PHEEM en los tres dominios, indica que éstos pueden llegar a ser mejores. Planteamos la preocupación y necesidad de un enfoque razonable en el diseño de la reforma curricular en curso, para optimizar los recursos y así lograr una percepción positiva del clima educacional. Sorprendentemente y, en contraste con los estudios de la capital del país y Brasil^{6,8}, nuestros resultados nos reportan un 40% de áreas con problemas, dejando en evidencia que es necesario un sentido de prioridad y urgencia de nuestras metas en relación al clima educacional. Como mencionamos anteriormente, la mayoría de los problemas están relacionados con las competencias docentes y habilidades de enseñanza de los profesores clínicos, así como su falta de empoderamiento como instructores en prácticas durante los internados. La ausencia de protocolos y directrices que orienten al interno en su quehacer, es otro punto débil durante las rotaciones, como se evidencia en los bajos puntajes en el dominio de autonomía. A partir de aquí, surge la necesidad de desarrollar directrices y protocolos estándar, junto con la mejora de las competencias pedagógicas de los docentes clínicos.

En general, nuestros porcentajes de áreas positivas (12,5%) en una universidad regional están por debajo de los encontrados en los internados de la capital del país, los cuales reportan un 27,5% de áreas positivas⁶, pero son superiores a los observados en otras universidades sudamericanas⁸.

La renovación curricular, que la carrera de Medicina de la UCSC está llevando a cabo, es un proceso continuo y secuencial que deberá culminar el 2016, abarcando los 7 años de la carrera. Por esta razón, en las fechas en que se aplicó la PHEEM, sólo los 2 primeros años de la carrera de medicina de la UCSC estaban bajo el currículum Basado en Competencias y Logro de Resultados, y los internados se rigen por un currículum tradicional, pero mixto. Basados en la literatura científica, podemos predecir que el clima educacional en los internados deberá mejorar, cuando la renovación curricular abarque los internados, ya que se ha visto que el clima es ligeramente más positivo en un currículo renovado sobre uno tradicional (por ejemplo: plan de estudios basado en objetivos)^{18,19}. Para apresurar las mejoras curriculares y, basados en nuestros estudios y en la autoevaluación periódica que realiza la carrera, hemos incorporados ajustes en el plan de formación de los internados, tales como la capacitación docente, incorporación de

nuevos internados, ajuste de carga horaria, entre otras. Por ahora, no tenemos datos que nos permitan comparar la percepción del clima educacional entre un currículum basado en competencias y logro de resultados, y un plan de estudios tradicional dentro de los internados de medicina. Sin embargo, nuestros hallazgos son pioneros en las escuelas de medicina del Sur de Chile, y proporcionan una línea de base para futuras investigaciones, tales como la evaluación de la intervención curricular dentro del currículum médico.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Coordinadora del Campo Clínico de la UCSC del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, por su ayuda en este estudio; así como a la Dirección de Investigación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, por su aporte a través del proyecto DIN 09/2013.

BIBLIOGRAFÍA

- Lewin K, Lippitt R, White, RK. Patterns of aggressive behavior in experimentally created «social climates». *J Soc Psychol* 1939; 10(2): 269-299.
- Levey R. Sources of stress for residents and recommendations for programs to assist them. *Acad Med* 2001; 76(2): 142-150.
- Harden R, Sowden S, Dunn W. Educational strategies in curriculum development. *Med Educ* 1984; 18(4): 284-297.
- Lermanda C. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Una experiencia pedagógica en medicina. *REXE* 2007; 6(11): 127-143.
- Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Med Teach* 2005; 27(4): 326-331.
- Herrera C, Olivos T, Román J, Larraín A, et al. Evaluación del ambiente educacional en programas de especialización médica. *Rev Med Chile* 2012; 140(12): 1554-1561.
- Cronbach L. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16(3): 297-334.
- Vieira J. The postgraduate hospital educational environment measure (PHEEM) questionnaire identifies quality of instruction as a key factor predicting academic achievement. *Clinics* 2008; 63(6): 741-746.
- Algaidi S. Assessment of educational environment for interns using Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). *Journal of Taibah University Medical Sciences* 2010; 5(1): 1-12.
- Gooneratne I, Munasinghe S, Siriwardena C, Olupeliyawa A, et al. Assessment of psychometric properties of a modified PHEEM questionnaire. *Ann Acad Med* 2008; 37(12): 993-997.
- Llera J, Durante E. Correlación entre el clima educacional y el síndrome de desgaste profesional en los programas de residencia de un hospital universitario. *Arch Argent Pediatr* 2014; 112(1): e6-e11.
- Reyes D, Riffo P. Expectativas y satisfacción de la docencia impartida por el HCUC: visión de los alumnos. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile* 2002; 13(3): 210-211.
- Castillo M. La Profesión Docente. *Rev Med Chile* 2010; 138(7): 902-907.
- Meyer A, Ramírez L, Pérez C. Percepción del estrés en estudiantes chilenos de Medicina y Enfermería. *Rev Educ Cienc Salud* 2013; 10(2): 79-85.
- Murphy R, Gray S, Sterling G, Reeves K, et al. Comparative study of professional student stress. *J Dental Educ* 2009; 73(3): 328-337.
- Marty M, Lavín M, Figueroa M, Larraín D, et al. Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de Los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2005; 43(1): 25-32.
- Edwards D, Burnard P, Bennett K, Hebden U. A longitudinal study of stress and self-esteem in student nurses. *Nurse Educ Today* 2010; 30(1): 78-84.
- Díaz-Véliz G, Mora S, Bianchi R, Gargiulo P, et al. Percepción de los estudiantes de medicina del ambiente educativo en una facultad con currículo tradicional (UCH-Chile) y otra con currículo basado en problemas (UNC-Argentina). *Educ Med* 2011; 14(1): 27-34.
- Hutchinson L. Educational environment. *BMJ* 2003; 326 (7393): 810-812.

Correspondencia:

Marcela Hechenleitner C.

Facultad de Medicina,

Universidad Católica de la Santísima Concepción,

Alonso de Ribera 2850, Campus San Andrés,

Concepción, Chile.

e-mail: marcelahc@ucsc.cl

TRABAJO ORIGINAL

Relación entre el criterio de traslado de residencia y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de La Frontera en el primer año.

MARÍA JESÚS SARMIENTO G.*^a, JOSÉ ZAMORA S.**^b

RESUMEN

Introducción: La realidad del estudiantado de la Universidad de La Frontera (UFRO), así como el de muchos establecimientos de educación superior pública del país, está marcada por un número de estudiantes procedentes de otras zonas geográficas, lo que motiva un traslado desde su lugar de residencia hasta un nuevo centro urbano. Este grupo, es visto de manera informal por los docentes como una población de riesgo de reprobación o de deserción.

Objetivos: El propósito de esta investigación correspondió a desvelar la relación entre el desempeño del estudiante y el traslado de los alumnos que realizan viajes largos diarios.

Material y Método: El presente estudio corresponde a una investigación cuantitativa correlacional, de corte transversal. La muestra de tipo no probabilístico intencionado, se estableció en 48 estudiantes de primer año de la Carrera de Fonoaudiología.

Resultados: Ante el factor «traslado del lugar de residencia», no se observan diferencias significativas entre el desempeño académico previo con el presentado durante el primer año universitario. El mismo evento ocurre en los estudiantes que se trasladan diariamente.

Conclusiones: Puede afirmarse que los viajes no influyen, negativa ni positivamente, en el rendimiento académico.

Palabras clave: Prueba de Admisión Académica, Estudiantes del Área de la Salud, Evaluación Educacional, Rendimiento Escolar Bajo, Familia.

Estudio para optar al grado de Magíster en Innovación en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

SUMMARY

Relationship between residence transfer criterion and academic performance in Speech Therapy students from University of La Frontera in the first year.

Introduction: The reality of students from University of La Frontera (UFRO) as well as of many public higher education institutions in the country, is marked by a number of students from other geographical areas, which motivates a transfer from their place of residence to a new urban center. This group is seen informally by teachers as a population at risk of fail or desertion.

Objectives: The aim of this study corresponds to reveal the relationship between student performance and transfer of students taking daily long trips.

Material and Method: This study is a quantitative, correlational and cross-sectional research. The non-probabilistic, intentional sample was established in 48 first year Speech Therapy students.

Results: For the «transfer of residence» factor, no significant differences between previous and first year academic performance were observed. The same event occurs in students who travel daily.

Recibido: el 05-01-15, Aceptado: el 06-04-15.

* Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile.

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

a. Fonoaudióloga, Magíster © en Innovación en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

b. Tecnólogo Médico, Magíster en Pedagogía y Gestión Universitaria, Mención Bioquímica.

Conclusions: It can be stated that travel doesn't influence in a negative or positive way on academic performance.

Key words: Academic Admission Test, Health Sciences Students, Educational Assessment, Low School Performance, Family.

Study to opt for Magister of Innovation in Higher Education in Health Sciences degree.

INTRODUCCIÓN

Cerca del 20% de los estudiantes de la Universidad de La Frontera (UFRO) provienen de fuera de la Región de La Araucanía. Mientras que alrededor de la mitad de los estudiantes de la región se encuentran fuera del radio urbano Temuco-Padre Las Casas-Labranza, lo que motiva un traslado hasta un nuevo centro urbano o movilizarse diariamente, significando un viaje de entre 1 a 2 horas al integrarse a la vida universitaria. Esta realidad no es diferente a la de otras universidades públicas a lo largo del país.

La transición a la universidad, es un proceso que conlleva para el estudiante múltiples y significativos cambios personales y vitales, siendo más complejo para aquellos estudiantes que se desplazan de otras localidades y/o comunidades, para quienes el cambio exige la adaptación a un nuevo entorno y estilo de vida¹. El traslado puede generar sensación de desarraigo de la familia y tener impacto negativo o, por el contrario, puede generarles más tiempo libre y permitirles una más rápida integración al «ambiente universitario», con impacto positivo².

Se ha encontrado que el apoyo social, podría actuar como un potenciador en el logro de un desempeño satisfactorio de los educandos, siendo la familia la principal fuente de soporte³. Los alumnos que conviven con sus padres cuentan con mayor apoyo, contención afectiva y tienen menos responsabilidades, lo que se traduciría en mayor dedicación al estudio, además de facilitar la integración y el establecimiento de nuevas relaciones sociales del estudiante, por lo que se podría esperar un mejor desempeño en este grupo^{4,5}.

El hecho de proceder de una ciudad diferente, permite pensar que un porcentaje de alumnos necesite un período de adaptación más prolongado, debido al desarraigo familiar y social al que se ven sometidos, y que por ello se ubiquen en desventaja con aquellos que no están obligados a tal desplazamiento geográfico⁶. En su mayoría, los jóvenes que han trasladado su residencia durante el período lectivo, presentan mayor ausentismo a clases y disminución en el rendimiento académico, siendo relacionado al encontrarse apartados de la familia⁷.

Cabe destacar la situación de los estudiantes que deben viajar de una ciudad a otra para asistir a clases, enfrentando el costo de oportunidad del tiempo y el esfuerzo que insumen los traslados. Se espera que el desempeño sea menor para este grupo de alumnos².

El desempeño escolar tiene un carácter multicausal, siendo explicable por distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de aprendizaje⁸. Se debe tener en consideración los diferentes componentes del aprendizaje, que incluyen aspectos personales, académicos y sociales⁹. Dentro del aspecto social, se encuentra la variable demográfica, la que corresponde a la zona geográfica en la que vive el estudiante en época lectiva¹⁰, señalada como un predictor relevante del rendimiento académico¹¹.

Acorde a estudios realizados en España, el rendimiento académico previo a la universidad ha mostrado ser un buen predictor del desempeño¹¹ y corresponde a un determinante positivamente influyente, durante el primer año de formación, en relación al desempeño y deserción¹².

El final del primer año de universidad, es cuando se produce la reducción más intensa de las cohortes¹³. La tónica general señala que al final del primer año, se observan cifras que evidencian el abandono y las bajas notas, el cambio hacia otras carreras y /o universidades, como así también, el éxito de un grupo que seguirá sus estudios sin mayores problemas¹⁴.

El propósito de esta investigación correspondió a develar la relación existente entre el desempeño del estudiante y el traslado de residencia, así como también indagar si los alumnos que realizan viajes largos diarios pueden ver afectado su rendimiento académico. Se ha planteado, por consiguiente, la consecuente pregunta de investigación: ¿Existe una relación directa de la variable «traslado de lugar de residencia» y rendimiento académico, expresado como «Promedio General Acumulado (PGA)» en los estudiantes de primer año de la Carrera de Fonoaudiología de la Universidad de La Frontera, durante el primer semestre del año 2012?

MATERIAL Y MÉTODO

Se plantea la siguiente hipótesis (H_1): existe una relación estadísticamente significativa entre la variable «traslado de residencia» y el rendimiento académico.

El presente estudio, corresponde a una investigación cuantitativa correlacional de corte transversal^{15,16}, que pretende determinar la relación que existe entre la variable «traslado de residencia» con el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de la Carrera de Fonoaudiología, durante el año 2012. Para ello, se tomará como referencia el desempeño académico previo, expresado como Notas de Enseñanza Media (NEM) y

el puntaje PSU ponderado de los educandos a la postulación. Ambos aspectos serán correlacionados por el Puntaje General Acumulado (PGA) al primer año.

La muestra, de tipo no probabilístico intencionado, se estableció en 48 estudiantes de primer año de la Carrera de Fonoaudiología, matriculados al segundo semestre del año 2012, con rango de edad de 17 a 20 años, sin experiencia de educación superior previa ni traslado de residencia previo por motivos educativos, quienes accedieron a participar en la investigación con la firma del consentimiento informado.

Se conformaron 3 grupos:

- Grupo Control: estudiantes quienes tienen por residencia Temuco.
- Grupo Experimental 1: educandos quienes trasladan residencia a Temuco durante período lectivo.
- Grupo Experimental 2: alumnos que viajan diariamente desde su lugar de residencia hacia Temuco, determinándose el tiempo de viaje entre 1 y 1,5 horas.

Para la recolección de la información, se consideraron dos elementos fundamentales: un cuestionario aplicado a los estudiantes (recolección de fuente primaria) y los antecedentes académicos obtenidos a través del sistema de Intranet.

El cuestionario, contó con una serie de preguntas enfocadas al lugar de residencia actual, domicilio de la familia, frecuencia de viajes de visita al núcleo familiar, contacto diario con lugar de procedencia. También se les solicitó indicar el puntaje PSU ponderado al ingreso a la carrera, así como el NEM.

Posteriormente, se utilizó el sistema de Intranet, correspondiente al sistema informático de la Universidad de La Frontera, de donde se obtiene el Promedio General Acumulado del estudiante al primer semestre 2012.

Para el análisis de datos, se utilizó el programa «Microsoft Excel» para tabular los datos y el análisis estadístico, utilizando la *t* de Student de dos colas para la correlación de los grupos, estableciendo un $p < 0,05$. Además, se realizó una comparación de los promedios obtenidos.

RESULTADOS

La muestra se compone de un total de 48 sujetos, de los cuales 20 son originarios de Temuco, mientras que 28 son de lugares distantes dentro de la Región de la Araucanía, como de otras regiones del país (Tabla 1).

Tabla 1. Procedencia de los estudiantes.

Procedencia	N
Temuco/Labranza	20
Dentro de la IX Región	16
Otra Región	12
Total	48

De los 28 estudiantes que no son originarios de Temuco, 22 cambia su lugar de residencia dentro de la comuna, mientras que 6 viajan a diario. El promedio de viaje es entre 1 y 1,5 horas.

El NEM presenta una diferencia de 0,26 estadísticamente significativo entre Control y Experimental 1. No se observan diferencias significativas entre los puntajes ponderados PSU (Control: 617, Experimental 1: 618, Experimental 2: 622) (Tabla 2 y Tabla 3).

No se aprecia correlación, ni positiva ni negativa, entre los elementos en cualquiera de los grupos estudiados (Tabla 4).

Tabla 2. Comparación promedios Grupo Control vs Grupo Experimental 1.

Promedio	Control	Experimental 1	Valor $p < 0,05$
NEM	6,06	6,3	0,0011
PSU	617	618,41	0,830
PGA	5,35	5,375	0,757

Tabla 3. Comparación promedios vs Grupo Experimental 2.

Promedio	Control	Experimental 2	Valor $p < 0,05$
NEM	6,06	6,18	0,318
PSU	617	622,33	0,545
PGA	5,35	5,24	0,45

Tabla 4. Correlaciones obtenidas para los Grupos Control y Experimentales.

Grupo	PSU función NEM	PGA función NEM	PGA función PSU
Control	$r = 0,575 (p < 0,05)$	$r = 0,547 (p < 0,05)$	$r = 0,169 (p < 0,05)$
Experimental 1	$r = 0,565 (p < 0,05)$	$r = 0,642 (p < 0,05)$	$r = 0,466 (p < 0,05)$
Experimental 2	$r = 0,699 (p < 0,05)$	$r = -0,049 (p < 0,05)$	$r = 0,302 (p < 0,05)$

DISCUSIÓN

Se correlacionó la PSU con el PGA, y NEM con el PGA, a modo de contrastar los resultados entre los grupos. El presente estudio no genera una correlación estadísticamente significativa entre la PSU y el Promedio General Acumulado ($r = 0,335$). De la misma manera sucede con el NEM ($r = 0,453$), aun cuando presenta una correlación mayor a los resultados obtenidos por el estudio del Comité Técnico Asesor del CRUCH ($r = 0,23$)¹⁷. Concluyéndose que el rendimiento anterior no se condice necesariamente con el presentado durante la etapa de educación superior. Un estudio a gran escala sería necesario para corroborar la información obtenida.

Al comparar el estado inicial de los grupos expresado como NEM, se aprecia que Experimental 1 presenta ventaja sobre Control y Experimental. Aún con esta diferencia, teniendo como antecedente también la PSU, se establece que tanto Control como ambos Experimentales se encontrarían en igualdad de condiciones cognitivas al iniciar la vida universitaria. Con respecto al PGA, no se obtiene diferencias estadísticamente significativas, indicando una tendencia a la homogeneidad del desempeño en los grupos.

Los elementos con mayor influencia en el desempeño académico, son las características propias de los estudiantes, además del su entorno familiar^{2,18}. Existe una

gran variedad de factores que se entrecruzan a la hora de describir el desempeño académico de los estudiantes, siendo el lugar de residencia uno más de todo el modelo que condiciona el rendimiento durante el primer año de formación profesional. Al ser un sistema multimodal, no puede establecerse una única variable como la responsable, sino la sumatoria de ellas.

CONCLUSIONES

Se concluye que, en relación al factor «traslado del lugar de residencia», no se observan diferencias significativas entre el desempeño académico previo y el rendimiento al momento de la medición, indicando que este aspecto, por sí mismo, no posee influencia.

Por lo tanto se rechaza H_1 y se acepta H_0 , como la ausencia de relación estadísticamente significativa entre el rendimiento del estudiante que se ha trasladado de residencia, contrastado con el educando que permanece en Temuco.

Respecto a los estudiantes que se trasladan diariamente, puede entonces afirmarse que los viajes no influyen negativa ni positivamente en el rendimiento académico.

Se debe considerar una muestra de mayor tamaño para replicar el estudio a posteriori, de manera de validar el efecto negativo de esta variable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Figuera P, Dorio I, Forner A. Las competencias académicas previas y el apoyo familiar en la transición a la universidad. *Rev de Investigación Educativa* 2003; 21(2): 349-369.
2. Di Gresia L, Porto A, Ripani L. Rendimiento de los estudiantes de las universidades públicas argentinas. Universidad Nacional de La Plata: Documento de trabajo N° 45, 2002. Disponible en: <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/doctrab/doc45.pdf>. [Consultado el 24 de agosto de 2014].
3. Feldman L, Goncalves L, Chacón-Puignau G, Zaragoza J, et al. Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Universitas Psychologica* 2008; 7(3): 739-752.
4. Ferreira, M. Determinantes del desempeño universitario: Efectos heterogéneos en un modelo censurado. Tesis de Maestría. Universidad de la Plata, 2007. Disponible en: <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/maestría/tesis/048-tesis-ferreyra.pdf>. [Consultado el 15 de diciembre de 2014].
5. Tejedor J. Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Rev Esp Pedagogía* 2003; 224: 5-32.
6. Garzón R, Rojas M, del Riesgo L, Pinzón M, et al. Factores que pueden influir en el rendimiento académico de estudiantes de Bioquímica que ingresan en el programa de Medicina de la Universidad del Rosario-Colombia. *Educ Méd* 2010; 13(2): 85-96.
7. Universidad de Talca: Centro de Estudios de Opinión Ciudadana. Estudio de campo: Estudiantes Universitarios lejos de casa. Santiago, 2009. Disponible en: http://www.ceoc.cl/pdf/Estudios_Opinion/2009/1209_estudiantes_lejos_de_casa.pdf. [Consultado el 15 de julio de 2014].
8. Valera J, Sinha S, Varela J, Ponsot E. Una explicación del rendimiento estudiantil universitario mediante modelos de regresión logística. *Visión Gerencial* 2009; 8(2): 415-427.
9. Rodríguez S, Fita E, Torrado M. El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. *Rev Educación* 2004; 334: 391-414.
10. Garbano G. Factores asociados al rendimiento académico en los estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Educación* 2007; 31(1): 43-63.
11. Carrión E. Validación de características al ingreso como predictores del rendimiento académico en la Carrera de Medicina. *Educ Med Super* 2002; 16(1): 5-18.
12. Universidad de Chile: Centro Microdatos. Estudio sobre causas de la deserción universitaria. Informe final. Departamento de Economía, Universidad de Chile, 2008. Disponible en: http://www.opech.cl/educacion/politica_acceso/informe_final_causas_desercion_universitaria.pdf. [Consultado el 23 de agosto de 2014].
13. Corominas E. La transición a los estudios universitarios: abandono o cambio en el primer año de universidad. *Revista de Investigación Educativa* 2001; 19(1); 2001. Disponible en: http://www.erevistas.csic.es/ficha_articulo.php?url=oai:revistas.um.es/index/oai:article/96361&oai_iden=oai_revista559. [Consultado el 22 de agosto del 2014].
14. Aguilar M. La transición a la vida universitaria: éxito, fracaso, cambio y abandono. Argentina: Pontificia Universidad Católica de Argentina, 2003. Disponible en: http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319733023_12.pdf. [Consultado el 23 de agosto de 2014].
15. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. México. Editorial McGraw-Hill, 2003.
16. Salinas P. Metodología de la Investigación Científica. Universidad de Los Andes, Venezuela, 2014. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34398/1/metodologia_investigacion.pdf. [Consultado el 23 de noviembre de 2014].
17. Comité Técnico Asesor del CRUCH. Estudio acerca de la validez predictiva de los factores de selección a las universidades del Consejo de Rectores, admisiones 2003 al 2006. Santiago, 2008. Disponible en: http://sistemadeadmision.consejoderectores.cl/documentos/publicaciones/otras/Estudio_de_Validez_Predictiva_2003-2006.pdf. [Consultado el 15 de octubre de 2014].
18. Naylor R, Smith J. 11 Determinants of educational success in higher education. *International handbook on the economics of education*. Ed. Johnes y J. Johnes, 2004.

Correspondencia:

María Jesús Sarmiento G.

Escuela de Fonoaudiología,

Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás,

Ejército Libertador 146, Santiago Centro,

Santiago, Chile.

e-mail: flga.msarmiento@gmail.com

TRABAJO ORIGINAL

Evaluación de la implementación de TBL (Team Based Learning) en asignaturas de pregrado del área de la salud en tres universidades chilenas.

NANCY RIVERA F.*a, NADIA MUÑOZ N.**b, MACARENA DELGADO R.***c, RENÉ BARRAZA L.****d

RESUMEN

Introducción: «Team Based Learning», es un modelo de enseñanza-aprendizaje que promueve la colaboración entre los alumnos, combinando el trabajo independiente fuera de la clase por parte de los alumnos y la discusión en clases de pequeños grupos en torno a un tema a estudiar.

Objetivos: El objetivo del trabajo fue evaluar la implementación de TBL, en asignaturas de pregrado de tres carreras de salud (tecnología médica, kinesiología y medicina) de tres universidades chilenas.

Material y Método: Para ello, se reemplazó las clases magistrales por TBL en asignaturas de dichas carreras. La muestra quedó conformada por 88 alumnos. Los cursos fueron divididos en grupos heterogéneos, a los que se envió material para estudio individual. Finalmente, se compararon las notas individuales y grupales de los alumnos por cada asignatura; y se aplicó una encuesta con escala Likert, para evaluar el nivel de satisfacción de los alumnos en relación a la innovación.

Resultados: Los resultados de la encuesta de satisfacción, muestran que la mayoría de los estudiantes manifiestan acuerdo en cuanto al grado de satisfacción con la metodología, especialmente en lo referido a motivación y potenciación del aprendizaje socializado, refiriendo que TBL debe mantenerse en el programa de la asignatura. En los tres cursos donde se aplicó TBL, los alumnos obtuvieron un promedio de nota grupal mayor que la individual.

Conclusiones: Como conclusión, TBL es una buena herramienta pedagógica, que promueve el autoaprendizaje y la responsabilidad individual, propicia para fomentar trabajo colaborativo y conseguir mayor aprendizaje en los alumnos, lo que se traduce en mejores logros académicos. TBL es bien aceptado por los alumnos y es la discusión grupal la que permite mejores logros académicos.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, TBL.

SUMMARY

Evaluation of the implementation of TBL (Team Based Learning) in undergraduate courses of health sciences in three Chilean universities.

Introduction: «Team Based Learning» is a model of teaching and learning that promotes collaboration between students, combining independent work outside the classroom by students and discussion in small groups around a topic to be studied.

Objectives: The objective was to evaluate the implementation of TBL in undergraduate courses of three health programs (medical technology, physical therapy and medicine) at three Chilean universities.

Material and Method: Lectures were replaced by TBL in courses of such programs. The sample was composed of 88 students. Courses were divided into heterogeneous groups and materials were sent them to study individually. Finally, individual and group student grades were compared for each course and a Likert scale survey was applied to assess the satisfaction level of students in relation to the innovation.

Recibido: el 28-01-15, Aceptado: el 06-04-15.

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

** Facultad de Medicina, Oficina de Educación Médica, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

*** Carrera de Kinesiología, Universidad Pedro de Valdivia, Sede Chillán, Chillán, Chile.

**** Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Santo Tomás, La Serena, Chile.

a. Tecnólogo Médico, Magíster en Educación Superior, Mención Pedagogía Universitaria.

b. Médico Cirujano, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

c. Kinesiólogo, Magíster © en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.

d. Psicólogo, Magíster en Psicología, Mención Psicología Educacional.

Results: Results of the satisfaction survey show that most of the students expressed agreement on the level of satisfaction with the methodology, particularly with regard to motivation and strengthening of socialized learning, referring that TBL should remain on the agenda of the course. For the three programs in which TBL was applied, students obtained a group average grade greater than individual grade.

Conclusions: In conclusion, TBL is a good educational tool that promotes independent learning and individual responsibility, encourages collaborative work to promote and achieve greater student learning, resulting in better academic achievement. TBL is well accepted by students being group discussion what allows better academic achievements.

Key words: Collaborative learning, TBL.

INTRODUCCIÓN

Cuando se plantea la necesidad de introducir cambios en la educación se está hablando de innovación, expresada principalmente en la actualización de las prácticas docentes orientadas a mejorar la calidad de los aprendizajes, niveles de logro y motivación de los estudiantes. En este sentido, innovar en educación superior no sólo se constituye en una necesidad, sino más bien en un imperativo educacional, dado el vertiginoso avance de la ciencia, la tecnología, y el acceso a la educación de alumnos con necesidades educativas y personales diversas¹.

Respecto a esto, las conductas y habilidades de entrada de los alumnos que ingresan a la educación superior son muy distintas a las de hace algunas décadas. Por una parte, las actuales generaciones exhiben mayor experticia en el uso de las tecnologías de información, a veces más que los propios docentes, con manejo de herramientas informáticas que les permiten acceder a la información por sí mismos². Por otra parte, el aumento en la cobertura ha permitido el acceso a alumnos con bagajes socioculturales y socioeducativos de diversa calidad³, lo cual plantea el desafío de generar equidad atendiendo a una amplia diversidad de estudiantes⁴, desarrollar en ellos herramientas de autoaprendizaje, habilidades sociales y no sólo habilidades memorísticas asociadas a las prácticas docentes centradas en la entrega de contenidos.

Siguiendo la tendencia educativa actual, un gran número de universidades declara perfiles de egreso en base a la enseñanza centrada en el desarrollo de competencias⁵, lo cual debiera reflejarse en los niveles de logro alcanzados por el estudiante a lo largo del curriculum formativo. No obstante, al interior de un curso, es posible reconocer rendimientos disímiles. Si bien la literatura establece una diversidad de aspectos vinculados al rendimiento y motivación del estudiante, uno de los elementos que juega un rol fundamental es la práctica docente, en tanto vía de acceso a oportunidades de aprendizaje motivadoras⁶. Para atender de manera eficaz a esta cuestión, es que el profesor debería utilizar en aula técnicas didácticas que movilicen al alumno a transitar desde la recepción pasiva de contenidos a ser un gestor de su propio aprendizaje, situando al docente

como un facilitador y orientador de este proceso⁷.

Por tanto, la innovación en las prácticas docentes debería ir seguida de una evaluación de lo innovado, con el fin de analizar, interpretar y proveer información sobre las experiencias de aprendizaje y los factores que puedan condicionarlas. El conocer con certeza los niveles de logro alcanzado por los estudiantes, permitirá emitir juicios valorativos, orientando la toma de decisiones docentes, en cuanto a realizar cambios o modificaciones durante el proceso de enseñanza aprendizaje, a fin de mejorarlo⁸. Para lograr este cometido, junto con innovar en la forma de enseñar, se debe innovar también en la forma de evaluar, considerando el aprendizaje individual y grupal, lo cual se puede lograr a través del trabajo colaborativo.

Una técnica pedagógica innovadora en esta línea es TBL (Team Based Learning), la cual se podría definir como una estrategia de enseñanza aprendizaje centrada en el alumno, en la cual el profesor asume el rol de facilitador. De esta forma se apunta a lograr, entre otras, la competencia de autoaprendizaje de los educandos, la responsabilidad individual y el fomento del aprendizaje colaborativo⁹. TBL, como estrategia instruccional, fue creada y desarrollada en los años 1990 por Michaelsen. En ella, se combina el trabajo independiente fuera de la clase por parte de los alumnos y la discusión en clases de pequeños grupos en torno al tema estudiado¹⁰. El trabajo grupal se orienta a demostrar y mejorar las habilidades de los estudiantes para aplicar los contenidos del curso. Además, el tiempo de clases es usado mayormente para el desarrollo de esta actividad, y genera la promoción del trabajo y el aprendizaje de los equipos^{11,12}.

Para el funcionamiento adecuado de esta estrategia, la literatura^{13,14} establece una serie de aspectos que el profesor debe haber considerado previamente:

- Formación de equipos:* la formación de los equipos de estudiantes debe ser heterogénea, de entre 5 a 7 alumnos, siendo estos grupos permanentes durante el desarrollo de la asignatura.
- Preparación de la clase:* antes de realizar cualquier trabajo en clases, el docente debe seleccionar cuidadosamente el material que estudiarán previamente, pudiendo ser éste el capítulo de algún libro, artículos, papers, etc., de no más de 50 páginas.

- c. *Proceso de Aprendizaje Inicial*: consiste de una prueba corta de no más de 20 preguntas de selección múltiple, aplicada en forma individual, de lo fundamental del material entregado y no de detalles.
- d. *Prueba de Equipo del Proceso de Aprendizaje Inicial*: posterior a la aplicación individual de la prueba corta, los estudiantes contestan el mismo examen pero en forma grupal, debiendo consensuar las respuestas grupales. Inmediatamente, verifican si la respuesta elegida es la correcta, usando la Técnica de Retroalimentación y Evaluación Inmediata.
- e. *Proceso de Apelación*: en ese momento pueden redactar apelaciones, basadas en evidencia acerca de sus respuestas erróneas, releer el material didáctico asignado para la tarea en busca de lo que no contestaron bien y poder discutir con el profesor sobre sus respuestas.
- f. *Fase de retroalimentación del profesor*: permitiendo aclarar cualquier confusión o duda.
- g. *Pequeña clase*: después de la retroalimentación, se finaliza con una clase corta por parte del docente, para aclarar las principales dudas que pueden haber quedado.

Hasta este punto, esto corresponde al Proceso de Aseguramiento del Aprendizaje Inicial. Finalmente, se prosigue en el aula con el desarrollo de actividades de Aplicación. Todo lo anterior, favorecerá el aprendizaje profundo de los estudiantes, como también el análisis, lo cual permite escalar a niveles superiores dentro de la taxonomía de Bloom, en relación a los resultados de aprendizaje que como docentes se planteen¹⁵.

En atención a los aspectos antes mencionados, el presente trabajo tuvo por objetivo evaluar la implementación de TBL en asignaturas de pregrado en tres carreras del área de la salud de tres universidades chilenas. Para el logro de este objetivo, se procedió a establecer el nivel de satisfacción estudiantil en relación a la aplicación de TBL, determinar la utilidad de TBL para fomentar trabajo colaborativo, comparar las notas individuales con las notas grupales y, finalmente, determinar si se repiten los resultados encontrados en las tres universidades en cuanto a notas y grado de satisfacción.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente trabajo corresponde a un estudio descriptivo, realizado en una muestra de 88 estudiantes pertenecientes a las carreras de tecnología médica, kinesología y medicina de tres universidades distintas del país. Con la intención de atender a la diversidad, se dividen los cursos en grupos heterogéneos. Previo a la actividad, se envía el material de estudio, ya sea apuntes, casos clínicos y/o clase preparada previamente de los contenidos a analizar. Una vez desarrolladas las evaluaciones individuales y grupales, se comparan las notas

individuales y grupales de los alumnos por cada asignatura y, finalmente, se aplica una encuesta anónima y voluntaria. Dicha encuesta corresponde a una escala tipo Likert, de creación de los investigadores, que busca medir la percepción de los alumnos participantes en relación al uso de TBL.

Dentro de los aspectos éticos contemplados en el presente trabajo, se garantizó la voluntariedad y confidencialidad de participación de los estudiantes, además de informar detalladamente a los participantes del propósito y método en forma escrita y verbal, quienes consintieron su participación mediante la firma de un consentimiento informado. No hubo concesión de puntaje o nota hacia los estudiantes por la participación en el trabajo, la no participación no generaba ningún tipo de penalización, el tiempo empleado para contestar la encuesta no fue adicional a su jornada académica, ni requirió mayor esfuerzo o implicancias económicas para ellos. Finalmente, los docentes participantes no recibieron incentivo de ningún tipo para realizar el presente trabajo.

RESULTADOS

Respecto a la evaluación del nivel de satisfacción estudiantil, en relación a la aplicación de TBL, éste consideró dos variables: el grado de valoración y el grado de motivación reportado por los estudiantes. En relación al primero, los resultados de la encuesta muestran un alto porcentaje de acuerdo en cuanto a la valoración positiva respecto a la metodología TBL, en los tres grupos de estudiantes (Figura 1).

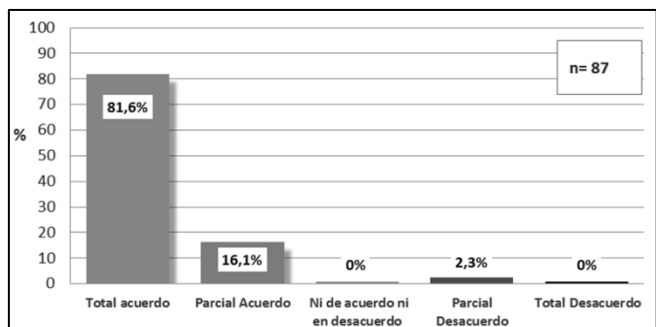


Figura 1. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración de la metodología TBL.

Lo mismo se aprecia en cuanto a la valoración de la actividad respecto a su potencial motivador. En este sentido, un alto porcentaje de los estudiantes refiere que la actividad lo motivó a participar y aprender más acerca del tema (Figura 2).

En cuanto a determinar la utilidad de TBL para fomentar trabajo colaborativo, los resultados dan cuenta de una valoración positiva de la estrategia, en cuanto al potencial de aprendizaje colaborativo (Figura 3) y desarrollo de habilidades sociales (Figura 4).

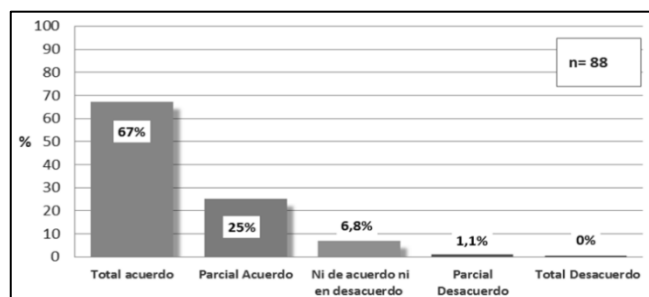


Figura 2. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto al potencial motivador de la metodología TBL.

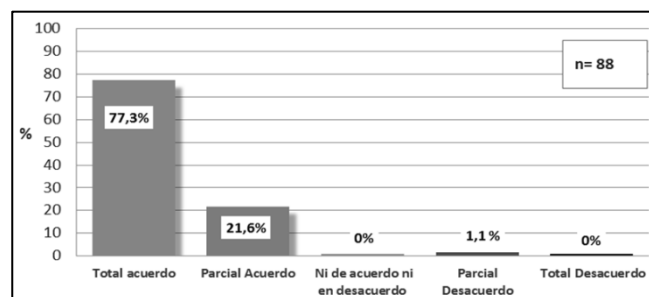


Figura 5. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración del TBL para ser incorporado en el curriculum de forma permanente.

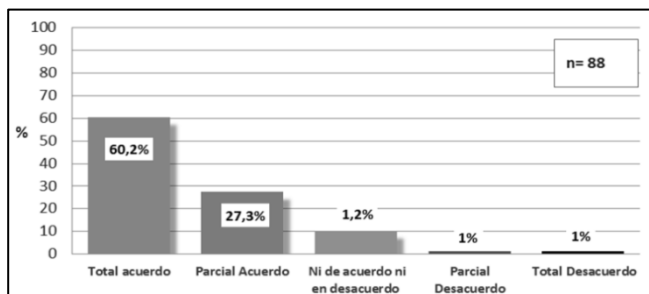


Figura 3. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración del TBL para el aprendizaje colaborativo.

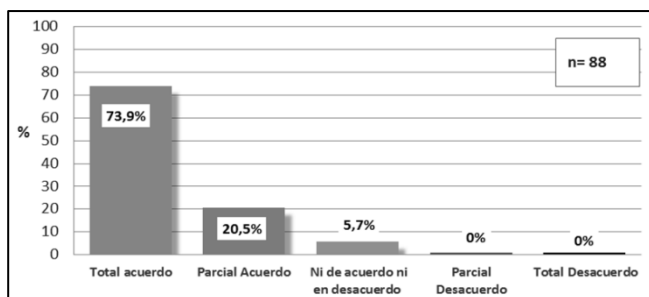


Figura 4. Distribución porcentual promedio de las tres universidades, respecto a la valoración del TBL para el desarrollo de habilidades sociales.

En relación a que TBL sea incorporado de forma permanente en el programa de la asignatura, la opinión mayoritaria de los estudiantes de las tres universidades da cuenta de un alto grado de acuerdo respecto a ello (Figura 5).

En cuanto a los resultados referidos a las calificaciones obtenidas por los estudiantes, éstos son coincidentes, dado que en los tres cursos donde se aplicó TBL los alumnos obtienen una mejor nota grupal respecto de la nota individual, siendo la diferencia del promedio de las notas individuales versus las grupales estadísticamente significativas ($p = 0,05$). (Tabla 1).

Finalmente, se consigna en los resultados comentarios positivos y pocos negativos, entre los cuales se repite en los tres cursos lo siguiente: poco tiempo para estudiar.

DISCUSIÓN

Al igual que otros autores^{11,12,13}, observamos algunas ventajas de TBL respecto de la enseñanza tradicional: en primer lugar la asistencia, ya que los alumnos concurren a todas las instancias programadas, lo cual no sucede con las clases magistrales, esto facilita el que los estudiantes trabajen entusiastamente, aprendan y obtengan mejores calificaciones, lo cual concuerda con lo expresado en la literatura, en cuanto al incremento en la motivación tanto del estudiante como del docente¹⁶.

Por otra parte, los resultados apoyan la evidencia disponible en cuanto a los cambios que se producen en el aprendizaje autodirigido, asociado a la implementación de una metodología TBL⁹. En este sentido, se pone de relieve la ventaja de la estrategia en cuanto a trabajar por temas y evaluar prontamente. En este sentido, la estrategia TBL permite aplicar de inmediato los conocimientos adquiridos a través del autoaprendizaje y pro-

Tabla 1. Promedios detallados por universidad y totales nota individual y grupal.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Universidad 1	18	2,5	6,0	4,58	0,823
Universidad 2	23	3,5	7,0	5,42	0,873
Universidad 3	47	7,0	4,0	5,50	0,744
Promedio Individual	88	4,6	5,5	5,16	0,493
Promedio Grupal	88	6,5	6,8	6,70	0,173
N válido (según lista)	88				

fundizar mucho más los contenidos, sobre todo por la discusión grupal que se produce y por la cantidad de preguntas formuladas, ya que habitualmente se hacen tres preguntas por clase, en medio de un certamen con muchas temáticas, en cambio acá se formulan entre 12 a 18 preguntas por temática.

Así también, las notas de los alumnos reflejan que la discusión grupal es un buen medio para romper con el individualismo en relación a rendimiento académico, lo que se vio reflejado en el promedio grupal de cada curso en cada una de las tres universidades, el cual fue superior al promedio individual. Este dato demuestra lo que se puede lograr cuando se cambian las metodologías, tal como lo demuestra la evidencia disponible¹⁷: se favorece una mayor comprensión de los alumnos, ya que entre todos se discuten las ideas, se contrastan los conocimientos, y solo así se llega a consenso y aquellos alumnos que no tenían tan claro los contenidos, ya sea por falta de estudio o comprensión, aclaran sus dudas y obtienen mejores aprendizajes.

Finalmente, coincidimos en lo expresado por Michaelsen¹⁰, en relación a los elementos esenciales de Aprendizaje basado en equipos. Específicamente, en cuanto a que «*el TBL dirige a la mayoría de los partici-*

pantes a enfrentar el proceso de aprendizaje con un nivel de energía y entusiasmo que transforma el salón de clases en un lugar excitante tanto para el alumno como para el profesor, TBL es bien aceptado por los alumnos y aunque expresan que les gustaría tener más tiempo para preparar el TBL, las notas grupales indican que no es necesario dedicarle más tiempo al estudio individual y que es la discusión grupal la que permite mejores logros académicos. Finalmente, se puede y se debe asumir el rol de facilitador, y permitir que el alumno sea el centro del proceso enseñanza-aprendizaje para prepararlo mejor para seguir con su LLL (Life Long Learning), aprendizaje a lo largo de la vida».

CONCLUSIONES

Como conclusión, TBL es una buena herramienta pedagógica, que promueve el autoaprendizaje y la responsabilidad individual, propicia para fomentar trabajo colaborativo y conseguir mayor aprendizaje en los alumnos, lo que se traduce en mejores logros académicos. TBL es bien aceptado por los alumnos y es la discusión grupal la que permite mejores logros académicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fasce E. ¿Son suficientes las competencias profesionales en la enseñanza de las ciencias de la salud? *Rev Educ Cienc Salud* 2008; 5(2): 81.
2. Vidal M, Álvarez M, Sánchez A, Beldarraín E, et al. Pertinencia y ajustes del plan de estudios de la carrera de Tecnología de la salud en sistemas de información en salud. *Educ Med Super* 2012; 26(2): 196-215.
3. OCDE. Revisión de políticas nacionales de educación: La Educación Superior en Chile. OCDE y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo/Banco Mundial 2009.
4. Espinoza O, González L. Políticas de educación superior en Chile desde la perspectiva de la equidad. *Revista Sociedad y Economía* 2012; 22: 69-94.
5. Tuning América Latina. Disponible en: www.tuningal.org. [Consultado el 27 de enero de 2014].
6. Formación universitaria. Rendimiento Académico en Cursos Universitarios. *Form Univ* 2009; 2(5): 1.
7. Gutiérrez A. El profesor como mediador o facilitador del aprendizaje. Disponible en: http://docencia.izt.uam.mx/sgpe/files/users/virtuami/file/El_profesor_como_mediador_r.pdf. [Consultado el 27 de enero de 2014].
8. Gil E. Iniciativa curricular para el desarrollo de competencias transversales en Ciencias de la Salud. *Revista de Docencia Universitaria* 2013; 11(1): 329-347.
9. Delgado M, Fasce E, Pérez C, Rivera N. Cambios en el aprendizaje autodirigido asociados a la implementación de una metodología de aprendizaje basado en equipo (Team-Based Learning). *Rev Educ Cienc Salud* 2014; 11(2): 161-165.
10. Michaelsen L, Sweet M. Elementos Esenciales del Aprendizaje Basado en Equipos. (s/A). Disponible en: http://vd.ucr.ac.cr/sedes/?wpfb_dl=6. [Consultado el 27 de enero de 2014].
11. Fong E. Aprendizaje basado en el trabajo en equipo, como apoyo a la enseñanza de la medicina interna. *Rev Med Int Mex* 2007; 23(5): 376-378.
12. Moraga D. El Aprendizaje Basado en Equipos (TBL): Una innovación factible de ser implementada en cursos grandes sin imponer mayores costos institucionales y manteniendo las bondades del trabajo en grupos pequeños. Universidad Católica del Norte, 2011. Disponible en: <https://portafolioareapedagogia.wordpress.com>. [Consultado el 28 de enero 2014].
13. Koles P, Nelson S, Stolfi A, Parmelee D, et al. Active Learning in a Year 2 pathology curriculum. *Med Educ* 2005; 39(10):1045-1055.
14. Bahramifarid N, Sutherland S, Jalali A. Investigating the applications of team-based learning in medical education. *Education in Medicine Journal* 2012; 4(2): e6-e12.
15. Vasan N, DeFouw D. Team learning in a medical gross anatomy course. *Med Educ* 2005; 39(5): 524.
16. Jafari, Z. A comparison of conventional lecture and team-based learning methods in terms of student learning and teaching satisfaction. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran* 2014; 28(5):1-8.
17. Thomas T. Adapting team-based learning to the interpersonal communication class. *International Journal of Pedagogies and Learning* 2012; 7(1): 51-61.

Correspondencia:

Nancy Rivera F.

Carrera Tecnología Médica,

Facultad de Medicina,

Universidad de Concepción.

Barrio Universitario S/N,

Concepción, Chile.

e-mail: nrivera@udec.cl

TRABAJO ORIGINAL

Propuesta curricular en medicina para la adquisición de competencias en el seguimiento longitudinal de los pacientes y sus familias.

PEDRO SILBERMAN F.*a, PAOLA BUEDO P.**b

RESUMEN

Introducción: Durante los últimos 50 años, ha sido consensuada la necesidad de la incorporación de las ciencias sociales de modo integrado en los procesos de enseñanza de las carreras de medicina, en virtud de formar un médico general que preste atención integral al ser humano en su entorno familiar y social. La carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina), incorporó en la formación médica la estrategia de Seguimiento Familiar (SF), un espacio curricular que relaciona en la práctica las ciencias sociales con las disciplinas de tipo biomédico, para desarrollar una atención médica integral familiar. Asimismo, permite articular todas las áreas de la carrera de medicina, porque la complejidad de los pacientes-usuarios-familia así lo requiere.

Objetivos: Incorporar una estrategia de enseñanza-aprendizaje en Medicina, que apunte a la adquisición de competencias en el abordaje y seguimiento de familias desde una visión integral de la salud y enfermedad.

Material y Método: Se utilizó una lógica de integración vertical, con todas las áreas de la carrera y horizontal entre el ciclo inicial y el de Desarrollo de Competencias Profesionales. La estructura del SF posee 5 etapas: selección del paciente/familia, etapa descriptiva, etapa de intervención, etapa evolutiva y evaluación.

Resultados: El SF es altamente aceptado, tanto en el estudiantado como en la comunidad. La estrategia ayudó a articular la Universidad con el Sistema de Salud. Los estudiantes adquirieron competencias que no habrían logrado en el formato tradicional. Se logró una integración curricular.

Conclusiones: Los estudiantes manifestaron una alta motivación, ya que desarrollan competencias para su profesión, relacionando en la teoría y en la práctica las ciencias sociales y las disciplinas biomédicas.

Palabras clave: Educación médica, Educación basada en competencias, Educación de pregrado en Medicina, Medicina familiar y comunitaria, Atención integral de la salud, Visita domiciliaria, Salud de la familia.

SUMMARY

Curriculum proposal in medicine for the acquisition of skills in the longitudinal follow-up of patients and their families.

Introduction: During the last 50 years has been agreed the incorporation of social sciences in the teaching of medicine courses, in order to train physicians in General Medicine, with comprehensive care skills for the patient, their family and the social environment. The career of Medicine of the Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina) has incorporated on its medical training the strategy called «Follow-up of Family» (FF), a curricular space that links in practice the social sciences and the biomedical disciplines to develop a comprehensive family care. The FF allows to articulate all the curricular areas, because the complexity of the patients-users-family requires this kind of knowledge.

Objectives: To incorporate a teaching strategy in Medicine in order to the acquisition of skills in following and monitoring families with a holistic view of health and disease.

Recibido: el 24-02-15, Aceptado: el 14-05-15.

* Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

** Ministerio de Producción, Ciencia y Técnica, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

a. Médico, Magíster en Salud Pública.

b. Médico.

Material and Method: The integration is performed in both directions: vertical integration was done with all the curricular areas, and horizontally integration was done between the initial cycle and Professional Skills Development. The structure of FF has 5 stages: selection of the patient/family, descriptive stage, stage of intervention, developmental stage and evaluation.

Results: FF is highly accepted between the students and the community. The strategy helped to articulate the University with the Health System. Students acquire skills that could not achieve in the traditional career curricula. Curricular integration was achieved.

Conclusions: Students showed high motivation and developed skills for their profession linking social sciences and biomedical disciplines in theory and practice.

Key words: Medical education, Competency-based education, Undergraduate Medical Education, Family and Community Medicine, Comprehensive health care, Home visit, Family health.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 50 años, la educación médica ha hecho esfuerzos por modificar sus estrategias educativas y, consecuentemente, sus modelos de formación, intentando superar el paradigma Flexneriano y su principal consecuencia, el positivismo médico^{1,2}.

El egresado médico de las carreras tradicionales culminaba su carrera con conocimiento acerca de enfermedades y de individuos, sobre todo aquellas que requerían terapéuticas en centros hospitalarios de alta complejidad tecnológica, pero carecía de experiencia en el abordaje de problemas colectivos de personas (familia, comunidad, etc.). Todas las oportunidades de aprendizaje se planteaban de manera vertical, esto es, múltiples encuentros/oportunidades de aprendizajes con personas sanas o enfermas de corta duración (comienzo-fin), sin la posibilidad del seguimiento horizontal-longitudinal que proveería de oportunidades de aprendizaje sobre otras dimensiones del Proceso Salud-Enfermedad (PSE).

El pionero Juan César García, y luego otros académicos, han planteado la necesidad de incorporar las ciencias sociales a la enseñanza de la medicina, en virtud de formar un egresado con mejores competencias para el abordaje de los problemas de salud de las personas y de la comunidad³. En ese trayecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en diferentes momentos y reuniones, ha promovido la innovación en la educación médica de grado orientada hacia aquellos valores.

La Conferencia Regional de Educación Superior del 2008, establece en sus documentos que se debe lograr la participación de la institución educativa en la vida social y cultural de la comunidad en la cual se inserta⁴. En el 2010 la OPS realizó una reunión sobre educación médica orientada hacia la Atención Primaria de la Salud (APS), consensuando entre los países participantes un perfil de egresado de «*médico general, que preste atención médica integral al ser humano, en su entorno familiar y social, mediante acciones de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, con un enfoque bio-psico-social ambientalista, con la APS como estrategia y eje integral de su formación*»⁵.

Para lograr este enfoque, la dimensión social debe estar integrada en los procesos de enseñanza de las disciplinas básicas biomédicas, porque esta dimensión representa la expresión de la cultura y experiencia de la sociedad en los modelos de formación de médicos⁶. De este modo, quedaría disminuida la distancia entre las entidades formadoras, las necesidades de las personas y las respuestas de los sistemas de salud⁷.

En la carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Sur (UNS) de la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina; se trabajó la curricula entendiendo principalmente que no es posible planificar estrategias de promoción y prevención en salud si no se tiene clara la premisa de que quién define las condiciones de salud y enfermedad es la comunidad, que tiene como interlocutor la propia familia. Por lo tanto, se incorporó en la formación médica la estrategia de Seguimiento Familiar (SF), un área en donde el estudiante adquiere habilidades, conocimientos y actitudes para el abordaje del individuo, su familia y la comunidad de manera longitudinal, para desarrollar una atención médica integral familiar.

El SF fue elegido como estrategia, porque se considera que la familia se presenta como el primer nivel real de atención⁸. En ella, y junto a la comunidad de la que forma parte, se intenta resolver en principio el problema de salud específico. Esto revela la importancia de reforzar la autonomía de cada familia o grupo social.

La salud del grupo familiar se va configurando en una trama compleja, atravesada por las condiciones socio-económicas, culturales, ambientales, biológicas, genéticas, psicológicas y relacionales; que se definen en escala microsociedad en el contexto del hogar⁹. En el hogar, es donde la familia transmite de generación en generación su historia, su experiencia, sus valores, sus costumbres, todos ellos aspectos muy vinculados al PSE¹⁰. En este sentido, cumple roles esenciales, en tanto desempeña las funciones inherentes a la satisfacción de necesidades básicas y el cuidado de sus integrantes, la obtención y administración de los recursos económicos para el hogar, la organización de servicios domésticos y otros menesteres propios y necesarios de la convivencia.

La salud de la familia, como se desprende del párrafo

anterior, es una condición dinámica que está sujeta a toda clase de variaciones, sean las influencias de las vivencias y conflictos familiares relacionados con el tránsito por las etapas del ciclo de vida familiar, por las etapas del ciclo de vida individual de sus integrantes con sus característicos eventos de salud, por la exposición a acontecimientos de la vida cotidiana en la sociedad, y por la propia característica de las relaciones interpersonales familiares. Así es como se van gestando procesos que actúan como protectores de salud o desencadenantes de la enfermedad, y se desarrollan recursos de apoyo altamente significativo y efectivo¹¹.

Bajo esta conceptualización de la familia, como fundante de la estructura social, y cristalización de las condiciones socioeconómicas y culturales, es que la estrategia de SF se posiciona como una herramienta válida para la adquisición de competencias para abordar la heterogeneidad social y las dimensiones culturales de las realidades locales, ubicando los valores de la atención primaria de salud como centrales. Esta estrategia permite, además, que el aprendizaje dentro del proceso sea más estimulante para el estudiante brindándole más participación y ocupe el centro del proceso.

Los objetivos puntuales del SF tienen que ver con:

- El desarrollo de habilidades para la prevención y la promoción de la salud, en ámbitos singulares y familiares;
- Reconocer las implicancias de la interrelación familiar, durante el proceso de salud-enfermedad-atención;
- Reconocer y actuar en consecuencia sobre los determinantes que desencadenan o predisponen al proceso de enfermar y estar sano;
- Comprender y poner en valor las diferentes herramientas que están disponibles en la comunidad, para ayudar a la adherencia de los proyectos terapéuticos;
- Discutir y colaborar en la construcción de un proyecto terapéutico, junto a otras disciplinas que actúan en el campo de la salud.

MATERIAL Y MÉTODO

El SF es una herramienta que permite al estudiante adquirir competencias para una de las funciones esenciales de la profesión médica, este es, el seguimiento de pacientes/usuarios/familia a lo largo de todo el proceso de salud-enfermedad-atención-cuidado. Éste permite articular la Salud Comunitaria con la Relación Médico-Paciente y también las Áreas Biológicas y de Ciencias del Comportamiento, es decir, permite visualizar a los individuos desde una perspectiva integral y en un continuo¹².

La estrategia educativa de SF se implementa en dos fases: en el ciclo inicial, los tres primeros años de la carrera, el objetivo de SF es promover hábitos saludables y prevenir problemas de salud; en el ciclo de Desarrollo de

Competencias Profesionales (DCP), que lo conforman los últimos 3 años, el SF está dirigido al aprendizaje de tratamiento farmacológico y no farmacológico contextualizado, generación de adherencia y planificación de actividades de prevención terciaria y cuaternaria.

El SF permite una coherencia teórica y metodológica que facilita su comprensión y utilidad a los estudiantes como un esquema común de desarrollo espiralado (reflexión-profundización)¹³ en su formación con un único objetivo final, la adquisición de competencias para el seguimiento longitudinal de personas/familias con problemas de salud que requieran de una intervención profesional.

El SF comienza luego de la selección de la familia y culmina con una serie de procesos evaluativos (Figura 1). Este último, el proceso evaluativo, tiene un producto final del proceso y uno durante el desarrollo, naturalmente dirigido a diferentes dimensiones de evaluación.

La selección del paciente/familia: durante el primer ciclo, el paciente/familia es elegido/a por el equipo de salud del centro, por diferentes características que se consideren pertinentes de un seguimiento. El equipo considerará que dicho paciente requiere de soporte especial para el abordaje preventivo y educativo, con el objetivo de reducir sus riesgos o potenciar sus fortalezas. Para el segundo ciclo, la elección del paciente está focalizado en egresos hospitalarios de patología crónica (EPOC, HTA, DBT, etc.) o recaídas de las mismas que puedan ser contactados por el equipo de salud del sector.

Una vez hecho el contacto, se debe realizar tres contratos: uno con el paciente, otro con el médico del equipo del centro de salud y un tercero educacional con el docente de la asignatura. En el primer contrato, debe constar el consentimiento informado, donde se explique claramente el objetivo del trabajo, la implicancia, los alcances de la actividad, duración y compromisos. El segundo contrato, con el médico del centro de salud, es sobre los aspectos metodológicos del seguimiento, sus alcances y las metas del abordaje que requerirán (terapéuticos, diagnósticos, preventivos, etc.). Por último, el contrato educacional, tendrá que presentar claramente las metas educacionales que el proceso incluye y que deberán ser demostradas al finalizar el mismo.

Primera Etapa (etapa descriptiva): en este apartado, el estudiante debe realizar una descripción del sujeto, su familia, su comunidad, la relación estructural y funcional con ellas y, por último, de sus problemas (en el sentido general de problemas y no específicamente de enfermedades). En esta etapa, se utilizarán diversas herramientas como el genograma, eco-mapa, eco-matriz, Apgar familiar, etc. En el primer ciclo, se apunta a la descripción de problemas o factores de riesgo (obesidad, tabaquismo, disfunción familiar, etc.), en el segundo

ciclo, la descripción es sobre la patología de base o sus derivados.

Segunda Etapa (etapa de intervención): en primera instancia, debe plantearse la priorización de los problemas antes descritos, junto con el médico, equipo y familia; y elaborar metas a alcanzar durante la etapa de seguimiento en los dos niveles, intervención y educativos. El formato deberá ser de proyectos terapéuticos singulares y se elaborarán con el equipo de salud, como corresponde a esta herramienta. Ellos deberán quedar reflejados en el diario de campo. Deberán figurar, además de las metas, las estrategias que se utilizarán, la bibliografía consultada y las discusiones con la familia y el equipo.

Tercera etapa (etapa evolutiva): aquí figurarán las evoluciones realizadas por los estudiantes (evoluciones donde aparezcan los avances en el desarrollo de la in-

tervención y la reflexión sobre los encuentros, tanto con la familia como con el tutor docente), las evoluciones del paciente/usuario/familia, sobre su grado de satisfacción en cada una de las visitas y sus dificultades o no para la consecución del trabajo y, finalmente, las evoluciones del médico del equipo de salud en tanto cumplimiento de las pautas pre-establecidas.

Evaluación: el proceso evaluativo comienza con el mismo proceso de seguimiento, estableciendo las metas (educativas y de intervención) y definiendo las diferentes instancias de ir evaluándolas (en tiempo y forma). La evaluación sumativa será una presentación del cuaderno de campo con los procesos reflexivos (a manera de portfolio), donde se explicará todo el proceso y el cumplimiento de las metas planteadas o el no cumplimiento, con las causas o motivos de las mismas. El cuaderno debe dar cuenta de que el aprendizaje ha ocurrido y que el seguimiento fue realizado de acuerdo a lo pautado.

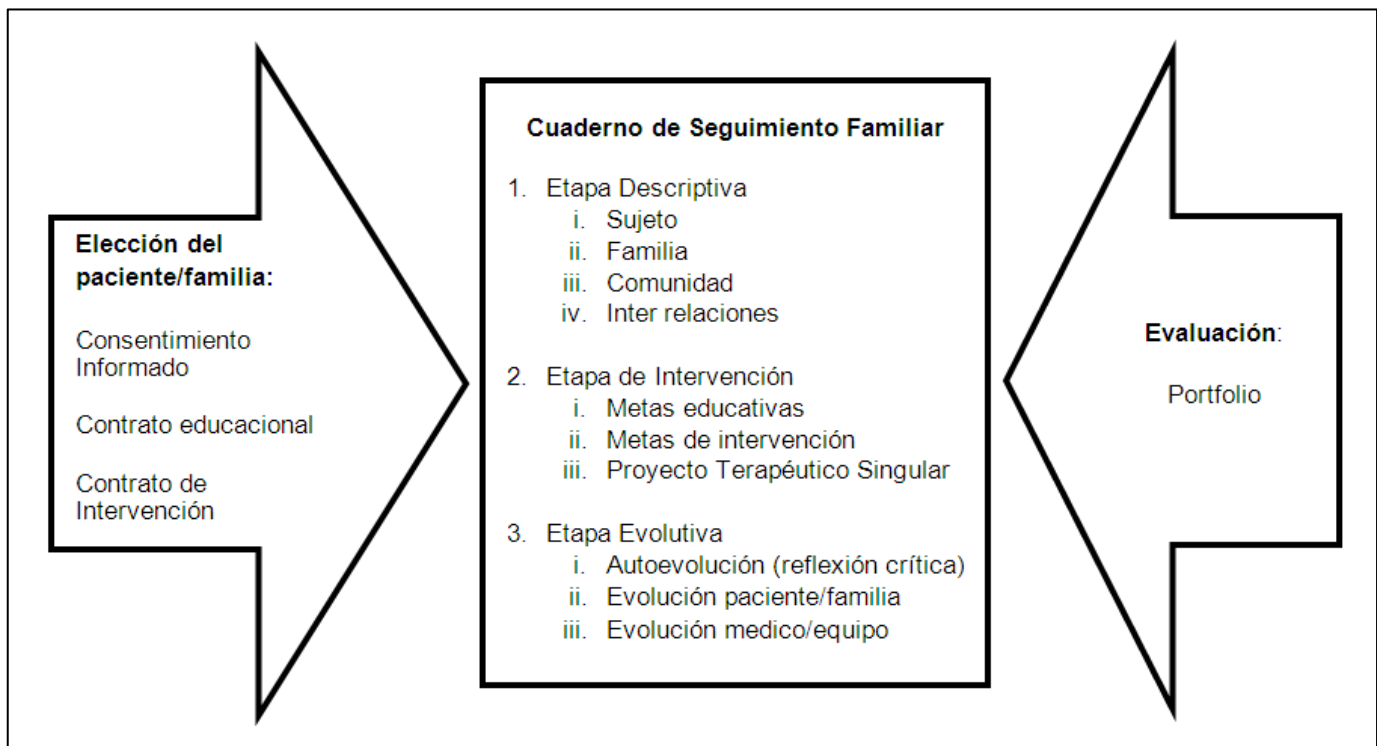


Figura 1. Esquema del desarrollo de Seguimiento Familiar en la carrera de Medicina de la UNS. Fuente: Elaboración Propia.

RESULTADOS

Los estudiantes comienzan a realizar SF a comienzos del segundo año de la carrera. Cuentan con 4 horas semanales durante el segundo y tercer año. Esto representa el 20% aproximadamente de la carga horaria semanal de los estudiantes de Medicina en el ciclo inicial. Estas horas se distribuyen de la siguiente manera: el 50% de reflexión y análisis con el tutor, y el otro 50%

con la familia asignada para el SF. Durante el ciclo de DCP, cada estudiante debe presentar un SF de 8 semanas, en algún momento de los tres años de dicha etapa, de los cuales distribuirá su tiempo entre el seguimiento y el análisis con el tutor. En este ciclo, tiene 3 espacios de teoría de 2 horas cada uno.

De la experiencia desarrollada durante los últimos 5 años de trabajo en SF, se puede observar que es una estrategia con alto grado de aceptación entre los estu-

diantes, sobre todo en aquellos que más dificultades tienen para lograr motivación en el trabajo en APS. La cercanía con las personas y sus contextos, el trabajo puntual sobre algún problema en particular y el logro de metas concretas, contribuyen a que los estudiantes encuentren en esta actividad lógicas de trabajo profesional que no lo refieren en otras actividades comunitarias.

Se da una coherente articulación entre el primer ciclo de la carrera y el ciclo de DCP, así también es entendido por los estudiantes, logrando la utilización de competencias o niveles de éstas adquiridas en la primera instancia, para desarrollar y complementar durante la segunda.

La respuesta del sistema de salud es positiva, ya que esta actividad colabora con la mejora en la adherencia a los tratamientos en personas que han sido dados de alta en los hospitales y disminuye las re-internaciones. Los equipos de salud que trabajan en estrecho contacto con la comunidad se ven acompañados por los estudiantes que realizan SF, como se verifica en algunas investigaciones^{14,15}.

Finalmente, notamos que el aprendizaje en esta estrategia es altamente productivo y beneficioso, ya que aporta al perfil de egresado buscado, propone una instancia de aprendizaje longitudinal, genera un ámbito de trabajo del médico en territorios diferentes a los habituales, ofrece la posibilidad de negociar con el paciente y su familia en un ámbito de alta autonomía de éstos, brinda la posibilidad/necesidad del trabajo con diferentes disciplinas y genera un espacio indivisible para el trabajo integrado entre promoción-prevención-atención y seguimiento de la persona en su tránsito constante por el PSE.

DISCUSIÓN

El perfil del egresado de las carreras de Medicina, anhelado desde las organizaciones de salud y educativas, es un profesional comprometido con los problemas que padece la comunidad de referencia, con una mirada integral del PSE y que pueda trabajar en equipo. El problema es que para lograr dicho perfil, es necesario incorporar estrategias pedagógicas que desarrollen dichas competencias.

Aquellas universidades tradicionales, con un enfoque biomédico, encuentran severas dificultades para motivar a los estudiantes con materias relacionadas con la Atención Primaria¹⁶⁻¹⁸. Otras, sin embargo, han realizado innovaciones curriculares que mejoran el perfil de egresado y promueven la elección de especialidades profesionales más ligadas al Primer Nivel de Atención^{19,20}. Está claro que las opciones curriculares, sus espacios de aprendizaje y los contextos donde se realizan, influyen en la futura elección de la especialidad. En este sentido, carreras de Medicina con estrategias enfocadas a la APS

logran mayores oportunidades para aquellos estudiantes a quienes interesa la práctica profesional en esta área²¹⁻²⁴.

Otra de las dificultades para la enseñanza de una medicina más integral, es que las instancias de enseñanza-aprendizaje se plantean de manera vertical, donde el paciente/usuario es visto desde la medicina como un «evento» y, en función del mismo, se desarrolla su historia reciente (sólo desde la aparición de los síntomas), se diagnostica, se planifica un tratamiento y se observa la evolución. Una vez concluido este ciclo lineal, desaparece como objeto/sujeto de estudio y se continúa con otro paciente u otro diagnóstico. No existiría una oportunidad para desarrollar un aprendizaje horizontal, donde el problema de salud se vea ciertamente como un «proceso», y en función de éste puedan desarrollarse nuevas habilidades que le serán indispensables para la práctica posterior de la profesión.

En la carrera de Medicina de la UNS, la curricula es innovadora, respetando las consignas de integralidad, de problematización como base para el aprendizaje, la centralidad en el estudiante sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y con un desarrollo curricular basado en las necesidades sociales. En este contexto, el SF viene a estructurar un aprendizaje holístico, interdisciplinario, subjetivante, haciendo foco en prácticas profesionales que profundizan los procesos productores de vida en los cuales se ve inserto el sujeto, desarrolle aspectos necesarios para el fortalecimiento vincular y relacional con la persona y su familia, y que sea capaz de acoger, cuidar y promover autonomía, como estrategia para la producción de salud y la defensa de la vida.

El SF busca ampliar el territorio de trabajo del médico y el encuentro con el usuario en distintos espacios y con diferentes grados de autonomía y, por ende, de negociación entre ambos.

Curricularmente, es una estrategia integradora de las demás asignaturas de la carrera, como lo son las áreas biológicas, relación médico-paciente, ciencias de la conducta, trabajo en terreno, etc. En él pueden confluir todas las asignaturas o áreas disciplinares, ya que la complejidad de los pacientes-usuarios-familia así lo requiere.

Por último, es importante destacar que, en la enseñanza de la medicina, las materias, asignaturas o cursos que no tengan una relación directa y absoluta con la biología, el hospital de alta complejidad y con enfermedades denominadas complejas (desde la mirada tecnológica), resultan de difícil integración para los estudiantes. El SF, al incorporar muchas de las habilidades de la biomedicina, resulta de mayor atractivo para ellos y ejemplifica claramente que ambas «visiones» de la profesión médica deben coexistir de manera complementaria, las ciencias biológicas y las ciencias sociales, para dar una respuesta más acorde a las necesidades de la sociedad.

CONCLUSIONES

Los estudiantes manifestaron una alta motivación, ya que desarrollan competencias para su profesión, relacionando en la teoría y en la práctica las ciencias sociales y las disciplinas biomédicas.

NOTAS FINALES

- (A) El concepto de «carrera tradicional», hace referencia a aquellas carreras de medicina que poseen un plan estructurado de materias, que se dictan en aulas a un número considerable de estudiantes y que cuentan con escasos espacios clínico-ambulatorio. Se contrasta con los nuevos modelos de formación médica, en donde la currícula se desarrolla en grupos reducidos de estudiantes (de 6 a 12), y el conocimiento se construye y se discute entre estudiantes y docentes. Además, en estos modelos, los espacios de enseñanza-aprendizaje están distribuidos, desde el inicio de la carrera, en barrios, centros de salud de baja y alta complejidad, y otros en donde sea necesario el abordaje desde la perspectiva salud.
- (B) El Proceso Salud-Enfermedad (PSE), es una construcción individual y social, mediante la cual el su-

jeto elabora su padecimiento y que condiciona los tipos de ayuda a buscar. La percepción de este complejo proceso es personal y subjetiva, y sólo puede comprenderse contextualizada en el universo de creencias, valores y comportamientos del medio sociocultural de cada persona, así como de las condiciones materiales de vida.

- (C) El Primer Nivel de Atención (PNA), constituye la puerta de entrada a los servicios de salud y comprende acciones dirigidas al individuo, la familia, la comunidad y su medio ambiente. Los servicios están enfocados básicamente a la atención y el cuidado mediante actividades de promoción de la salud, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico y protección específica, así como el diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y rehabilitación. Dirigida a padecimientos que se presentan con frecuencia y cuya resolución es factible por medio de atención ambulatoria. En Bahía Blanca, el sistema de salud público está organizado en niveles. Las unidades sanitarias son parte del PNA y cuentan con uno o dos médicos de familia, según la estructura de la unidad sanitaria respectiva, junto con otros dispositivos, como las Postas de Salud Domiciliarias y los hospitales de baja complejidad técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Flexner A. Medical education in the United States and Canada. A report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. 1st ed. Boston. The Merrmount Press, 1910.
2. Berliner H. A Larger Perspective on the Flexner Report. *International Journal of Health Services* 1975; 5(4): 535-538.
3. Galeano D, Trotta L, Spinelli, H. Juan César García y el movimiento latinoamericano de medicina social: notas sobre una trayectoria de vida. *Salud colectiva* 2011; 7(3): 285-315.
4. Pernas M, Sierra S, Fernández J, Miralles E, et al. Principios estratégicos de la educación en Ciencias de la salud en Cuba (II): la pertinencia. *Educ Med Super* 2009; 23(2): 312-324.
5. Organización Panamericana de la Salud. La formación en medicina orientada hacia la Atención Primaria de Salud. Serie OPS La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. Washington, 2008.
6. Castro M, Quintana I, Leyva T, Santos Y. Intervención comunitaria de integración de lo social a los contenidos de las disciplinas básicas biomédicas en el enriquecimiento de valores profesionales. *Educ Med Super* 2009; 23(4): 150-165.
7. Vela J, Fernández J, Álvarez R. Política de formación médica para la atención primaria de salud y el papel de la asignatura Medicina General Integral en el currículo. *Educ Med Super* 2012; 26(2): 259-270.
8. Menéndez E. Medicina tradicional o sistemas práctico-ideológicos de los conjuntos sociales, como primer nivel de atención. El futuro de la medicina tradicional en la atención a la salud de los países latinoamericanos. México DF: CIESS, 1987.
9. Louro I. La familia en la determinación de la salud. *Revista Cubana de Salud Pública* 2003; 29(1): 48-51.
10. Arias G. El papel de los «otros» y sus características en el proceso de potenciación del desarrollo humano. *Revista Cubana de Psicología* 1999; 16(3): 81-87.
11. Louro I. Hacia una nueva conceptualización de la salud del grupo familiar y sus factores condicionantes. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2004; 20(3).
12. Bueno B, Cubilla L, Fortunatti E, Gorza P, et al. Seguimiento familiar y educación basada en la comunidad. *Archivos de Medicina Familiar y General* 2010; 7(1): 22-25.
13. Kolb D, Rubin I, McIntyre J. *Psicología de las Organizaciones: problemas contemporáneos*. México DF: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1977.
14. Usatine R, Hodgson C, Marshall E, Whitman D, et al. Reactions of family medicine community preceptors to teaching medical students. *Family Medicine* 1995; 27(9): 566-570.
15. Wright B, Scott I, Woloschuk W, Brenneis F. Career choice of new medical students at three Canadian universities: family medicine versus specialty medicine. *CMAJ* 2004; 170(13): 1920-1924.
16. Obradors-Rial N, Segura-Benedicto A. La salud pública en las facultades de medicina y escuelas de enfermería de Cataluña: la visión del alumnado. *Educ Med* 2010; 13(2): 113-122.
17. Summerlin Jr H, Landis S, Olson P. A community-oriented primary care experience for medical students and family practice residents. *Family Medicine* 1993; 25(2): 95-99.
18. Campos-Outcalt D, Senf J, Kutob R. Comments heard by US medical students about family practice. *Family Medicine* 2003; 35(8): 573-578.
19. Grayson M, Klein M, Lugo J, Visintainer P. Benefits and costs to community-based physicians teaching primary care to medical students. *Journal of General Internal Medicine* 1998; 13(7): 485-488.
20. Preston P. Reaffirming professionalism through the education community. *Ann Intern Med* 1994; 120(7): 609-614.
21. Brill J, Jackson T, Stearns M. Community medicine in action: an integrated, fourth-year urban continuity preceptorship. *Academic Medicine* 2002; 77(7): 739.
22. Kassler W, Wartman S, Silliman R. Why medical students choose primary care careers. *Acad Med* 1991; 66(1): 41-43.
23. Nora L, Daugherty S, Mattis-Peterson A, Stevenson L, et al. Improving cross-cultural skills of medical students through medical school-community partnerships. *West J Med*. 1994; 161(2): 144-147.
24. Howe A. Patient-centred medicine through student-centred teaching: a student perspective on the key impacts of community-based learning in undergraduate medical education. *Medical Education* 2001; 35(7): 666-672.

Correspondencia:

Pedro Silberman F.

Departamento de Ciencias de la Salud,

Universidad Nacional del Sur,

Florida 1450,

Bahía Blanca, Argentina.

e-mail: psilberman@uns.edu.ar

Trascendencia, Obstáculos y Estrategias de la Nueva Concepción del Hospital Universitario en la formación médica.

MYRIAM L. MEDINA^{*a}, MARCELO G. MEDINA^{***b}, LUIS A. MERINO^{**,**a}.

RESUMEN

Introducción: El hospital universitario ha de ser una institución sanitaria con vocación académica reflejada en su estructura, procesos y en el análisis de sus resultados; organizada para dar respuesta a necesidades sociales a través de una visión unitaria de asistencia, docencia e investigación, en un entorno que garantice la consecución de los objetivos en cada una de estas tres funciones. Esta institución está orientada a mejorar la salud de la población, cuya cultura académica le permite y le obliga a realizar asistencia sanitaria de excelencia, investigación competitiva de calidad y formación completa a profesionales y futuros profesionales.

Objetivos: El objetivo de esta revisión fue actualizar el concepto y función del hospital universitario en el sistema sanitario, y la trascendencia y relevancia para la formación médica en un escenario de calidad.

Conclusiones: Frente a los desafíos sanitarios futuros, el hospital universitario está llamado a ser una institución de referencia en calidad asistencial, docencia y en investigación e innovación biomédica, y en la transferencia de conocimientos; donde las tres misiones se integran a toda la organización, fomentando una cultura y unos valores basados en la adquisición y generación del conocimiento, y en la excelencia del servicio asistencial. Contemplando que sin investigación en la asistencia especializada, se genera un deterioro paulatino de funciones y acciones, conllevando asunciones perennes sin análisis crítico y falta de reflexión en favor del automatismo riguroso. Conscientes de que progresar en investigación es progresar en calidad asistencial.

Palabras clave: Alcance, Dificultades, Tácticas, Hospital escuela, Educación médica.

SUMMARY

Significance, Obstacles and Strategies of the New Conception of University Hospital in medical training.

Introduction: The university hospital is to be a health institution with academic vocation reflected in its structure, processes and analysis of results, organized in response to social needs through a unified vision of care, teaching and research in an environment that ensure achievement of the objectives in each of these three functions. This institution aims to improve the health of the population and whose academic culture allows and requires it to make health care of excellence, competitive quality research and complete training to professionals and future professionals.

Objectives: The objective of this review was to update the concept and function of the university hospital in the health system and the significance and relevance for medical training in an environment of quality.

Conclusions: Facing the future health challenges, the university hospital is called to be an institution in quality of care, teaching and research and biomedical innovation and knowledge transfer, where the three missions are integrated throughout the organization, promoting a culture and based on the acquisition and generation of knowledge and excellence values integrated to healthcare service. Contemplating that without research in specialized care, a gradual deterioration of functions and actions is generated, leading perennial assumptions without critical analysis and lack of thought in favor of rigorous automatism. Aware that progress in research is to advance healthcare quality.

Key words: Scope, Difficulties, Tactics, Teaching hospital, Medical education.

Recibido: el 15-06-15, Aceptado: el 20-08-15.

* Unidad de Investigación, División de Educación Permanente e Investigación, Hospital Pediátrico Dr. Avelino Castelán, Resistencia, Chaco, República Argentina.

** Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, República Argentina.

*** Instituto de Medicina Regional, Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia, Chaco, República Argentina.

a. Docente-Investigador, Magíster, Doctor de la Universidad Nacional del Nordeste.

b. Docente-Investigador, Magíster.

INTRODUCCIÓN

La idea de un hospital universitario, en el contexto de la sociedad actual, no es una tarea fácil. Más aún cuando eso implica articular dos complejas organizaciones: el hospital y la universidad, que durante el siglo XX han redefinido sus funciones y principios, y reorganizado sus estructuras y esquemas de administración.

El hospital del siglo XX, se convirtió en una magnánima institución científico-técnica, escenario fundamental para el desarrollo de la acción terapéutica. Tanto el hospital como la universidad han crecido y su dinámica es actualmente muy compleja, por lo que los diseños organizativos que han relacionado estas dos instituciones a partir del modelo flexneriano de educación médica, han llegado a ser inoportunos o, por lo menos, insuficientes. Entre otras razones, porque aunque dicho modelo planteaba la exigencia de hospitales muy vinculados a la labor de enseñanza de las escuelas de medicina, terminó favoreciendo en ellos, por un lado, una primacía de la lógica de los servicios asistenciales por sobre la lógica de la vida universitaria y, por otro, un ejercicio académico sui generis donde no siempre existe una relación directa con el perfil epidemiológico de las poblaciones bajo su influencia.

Se generaron así, en la práctica, dos tipos de distanciamiento: uno en los ritmos, las funciones y los intereses del hospital y de la universidad; y por otro, entre la gestión del hospital universitario y las redes públicas de prestaciones de servicios de atención médica¹. Esto ha conducido a una situación paradójica, ya que entre más se estrecha el vínculo del hospital a la universidad en términos de tradición y estructura como centro terapéutico de alta tecnología, donde se realiza investigación e innovación tecnológica, más se aparta de los horizontes de acción que los nuevos roles de la universidad generan.

En otras palabras, aunque ligado por tradición a la universidad, el hospital logra cumplir con dificultad las funciones que hoy tiene la universidad. Y esta distancia de propósitos, ha sido fortalecida por las exigencias de una caótica realidad hospitalaria, donde se le recortan posibilidades al hospital y se le obliga a que cumpla funciones eminentemente asistenciales en un ambiente de recesión. Sin embargo, es necesario destacar que, si bien los nuevos retos que se le plantean a la educación del personal médico trascienden el horizonte del trabajo hospitalario, la figura del hospital sigue siendo central, aunque no excluyente ni exclusiva en la formación de dicho personal². Por lo que hay que reflexionar sobre la importancia del hospital como escenario de formación profesional, para luego afrontar el concepto de hospital universitario y algunos de los obstáculos que debe sobrepasar para posicionarse como una propuesta viable.

Frente a los desafíos sanitarios futuros, es una obligación y exigencia para la sociedad reforzar la triple mi-

sión asistencial, docente e investigadora de los hospitales universitarios, como centros de excelencia profesional en estos tres aspectos. El progreso de tales funciones se desenvuelve en un ambiente de mayor exigencia, en el que el carácter ejemplar del hospital universitario puede ser concluyente a la hora de aplicar las mejores evidencias científicas, en el terreno de la educación médica^{3,4,5}. Los mejores centros sanitarios, son los que desempeñan la enseñanza en un marco de colaboración, cuyos objetivos docentes, asistenciales y de investigación han de ser de excelencia. Lo importante es favorecer la docencia e investigación pero, al mismo tiempo, mejorar las condiciones en las que éstas se llevan a cabo, con responsabilidad asistencial simultánea³. Si bien el modelo clásico de hospital, el más utilizado en la enseñanza de la medicina, no siempre satisface las demandas sanitarias de la sociedad, ni tampoco un sistema de investigación competitivo o de enseñanza avanzada^{4,5,6}. Este último aspecto puede ser más notorio, si en las instituciones hospitalarias no se aprecia la vocación docente de los profesionales y de la propia institución en su conjunto, que ha de incorporar la cultura de formación en todos sus niveles⁴. Parece que sería necesaria una especialización en la docencia, como uno de los rasgos distintivos de un hospital universitario³. Por lo que nos parece adecuado actualizar el concepto y la función del hospital universitario en el sistema sanitario, y la trascendencia y relevancia para la formación médica en un escenario de calidad⁷.

CONCEPTO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO

Lo que hace de una institución hospitalaria un hospital universitario⁸, es el vínculo y el compromiso que dicha institución adquiere con las funciones esenciales de la universidad⁹. El hospital universitario ha de ser una institución sanitaria con vocación académica, explícitamente reflejada en su estructura, en sus procesos y en el análisis de sus resultados, organizada para dar respuesta a las necesidades sociales a través de una visión unitaria de la asistencia, docencia e investigación y en un entorno que garantice la consecución de los objetivos en cada una de estas tres funciones³.

El hospital universitario es una institución orientada a mejorar la salud de la población, y cuya cultura académica le permite y le obliga a realizar una asistencia sanitaria de excelencia, una investigación competitiva y de calidad y una formación completa a profesionales y futuros profesionales, cumpliendo los estándares de calidad en cada uno de sus niveles³.

En América Latina, el hospital universitario es una institución prestadora de servicios de salud, que proporciona entrenamiento universitario y es reconocido por ser un hospital de enseñanza y práctica supervisada por autoridades académicas competentes, que ofrece formación y atención médica en cada uno de los niveles de complejidad. El hospital está comprometido con las

funciones esenciales de la universidad, las cuales son: formación, investigación y extensión¹⁰, teniendo como misión académica institucional la asistencia, docencia, investigación y extensión¹⁰.

Sin embargo, otros autores proponen en forma explícita seis funciones esenciales: i) construcción de conocimiento; ii) generación de pensamiento crítico; iii) formación profesional; iv) reflexión pedagógica; v) cualificación de la opinión pública y vi) formulación de soluciones a problemas prioritarios⁹. A través de esta concepción, un hospital universitario debe establecerse como un escenario académico, científico-técnico, teniendo como funciones esenciales la de construir conocimiento sobre la enfermedad humana; generar un pensamiento crítico frente al saber técnico existente; brindar un escenario de formación práctica para profesionales en las diferentes profesiones del área de la salud (medicina, odontología, bioquímica, enfermería, entre otras); generar propuestas pedagógicas que ayuden en los procesos educativos del personal sanitario en cada una de sus especialidades; capacitar a los usuarios de los servicios tanto en el uso adecuado de los mismos como en pautas de educación sanitaria y en los derechos a la asistencia sanitaria y a la seguridad social y, por último, resolver los problemas patológicos que afectan a las personas que asisten al hospital¹¹. Por supuesto que para cumplir con estas funciones, la institución hospitalaria tiene que adecuar su estructura y realizar innovaciones en sus procesos administrativos, que le permitan desempeñarse eficaz y eficientemente en todas las actividades que se requieren. Esto representa un trabajo conjunto, que incluye a personal de diferentes profesiones para la elaboración de proyectos multidisciplinarios e interdisciplinarios y propuestas que surjan para la construcción de nuevos modelos de asistencia y formas alternas de vínculo docente-asistencial¹². Las adecuaciones y especificidades organizativas, implican la formulación de indicadores de gestión y de impacto. Estos indicadores tienen que construirse al mismo tiempo que se planean las estrategias de evaluación de las acciones⁹.

En España, un hospital universitario se define como un hospital terciario, en el que la asistencia de excelencia va de la mano del ejercicio de la docencia pre y postdoctoral (médicos residentes, estudiantes de pregrado, estudiantes de postgrado) de calidad, y de la investigación clínica y experimental. De este modo, la universidad entra en los hospitales, todos se integran en la estructura hospitalaria. Así, se consolidan líneas de trabajo ya iniciadas y se generan otras nuevas, para desarrollar una medicina traslacional, en su vertiente preventiva y diagnóstico-terapéutica¹³.

Las autoridades hospitalarias, conscientes de la necesidad de incrementar la investigación formal y sostenida por parte del personal que conforma el hospital, deberán obtener recursos económicos, incorporar personal y desarrollar líneas de investigación sólidas con su

apoyo, entendiendo que es parte del trabajo en un hospital universitario¹⁴. Deben comprender, en consecuencia, que «progresar en investigación, es progresar en calidad asistencial», hecho que nadie cuestiona en los países europeos. Sin la investigación en la asistencia especializada, se genera un deterioro paulatino de funciones y acciones, conllevando asunciones perpetuas sin análisis crítico y falta de reflexión en favor del automatismo inflexible. La investigación y las acciones investigadoras sientan las bases del progreso, modifican las bases fisiopatológicas de las enfermedades y nos aproximan a nuevos recursos diagnóstico-terapéuticos. La transformación, la modernización y los avances en cualquier medio hospitalario, requieren de decisiones firmes, cambios de conducta, sistemas modernos de ejercer la docencia y, además, tiempo y dedicación. El médico de planta de un hospital universitario, no debe tener una presión asistencial que le impida disponer de tiempo para acercarse al estudio y a la reflexión. Si se desea que el profesional tenga actividad investigadora, es necesario incrementar el salario, siendo una buena fórmula la compensación económica justificada desde los proyectos de investigación obtenidos.

TRASCENDENCIA Y RELEVANCIA ADQUIRIDAS POR EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PARA LA FORMACIÓN MÉDICA

A lo largo de los años, el hospital ha sufrido profundas modificaciones. Antiguamente, el hospital era en gran parte una institución dedicada más a la caridad que a la curación. En la época del Renacimiento, empezó una transformación importante del escenario hospitalario que, paulatinamente, lo fue colocando en un ámbito de importancia para el saber médico. Hacia finales del siglo XIX y comienzos del XX, recién con el progreso de numerosas disciplinas, el aumento de la eficacia terapéutica de la medicina, entre otros factores, el hospital empezó a posicionarse como lugar idóneo para realizar tratamientos quirúrgicos y desarrollar tecnologías acordes con las exigencias de estos tratamientos. Por lo que se empezó a necesitar formar un médico más pragmático en su labor, predisposto a trabajar bajo los ritmos de una sociedad industrial. La especialización fue un resultado de todos estos procesos pero también la causa de una transformación dentro del hospital⁹.

El modelo Flexner, instaurado en Norteamérica a partir de los años veinte del siglo XX, se extendió a los países europeos y posteriormente a toda América Latina, recogiendo las transformaciones que se efectuaban en el campo de la medicina y del hospital, propiciando un cambio en el proceso de formación del médico².

A partir del comienzo del siglo XX, la medicina empezó a tener un referente central y esencial para su labor práctica, tanto en la dimensión terapéutica e investigativa como en la dimensión educativa: el hospital y, desde allí, se reconoce que la enseñanza de la medicina re-

quiere de un hospital para llevar a cabo, de manera idónea, el proceso de formación de un médico. El hospital brinda un escenario donde se contrasta el saber de los libros, con la realidad del enfermo. Pero también brinda el ámbito para la adquisición de las competencias básicas del ejercicio de la clínica⁸: el juicio diagnóstico, el juicio pronóstico, el juicio terapéutico y la habilidad técnica para llevar a cabo tanto el diagnóstico como el tratamiento. El hospital también posibilita un acercamiento a la tecnología de apoyo para la labor médica y constituye un laboratorio de interacción social donde se moldean las relaciones entre los diversos profesionales que conforman el equipo médico⁹.

EXIGENCIAS Y OBSTÁCULOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO

En América Latina, los hospitales universitarios deben afrontar el hecho que se les exija mayores logros, debido a su condición de centros de docencia, asistencia e investigación, y por iguales resultados humanos y financieros. Es decir, se les pide que hagan mucho más con el mismo volumen de recursos⁹. Como hospital universitario, definido como una institución prestadora de servicios de salud que mediante un convenio docente asistencial utiliza sus instalaciones para las prácticas de los estudiantes de las universidades oficiales y privadas en el área de la salud, adelanta trabajos de investigación en este campo; desarrolla programas de fomento de la salud y medicina preventiva; y presta, con preferencia, servicios médico-asistenciales a las personas carentes de recursos económicos en los distintos niveles de atención y estratificación⁹.

Otro problema, con grandes repercusiones para los hospitales universitarios, es el débil desarrollo científico-tecnológico en el ámbito asistencial. La insolvencia de las instituciones, ha llevado a que sea imposible invertir en desarrollo y adecuación tecnológica, y mucho menos en investigación. Más aún, la necesidad de sobrevivir en las condiciones actuales, ha replanteado las relaciones entre los hospitales y las universidades, donde éstas últimas son vistas por los primeros como una fuente de recursos adicionales⁹. Los requerimientos definidos para llevar a cabo en un hospital actividades 'universitarias', docentes y de investigación, resultan bastante indeterminados, a diferencia de los requerimientos asistenciales, que son claros y netos. Del mismo modo, cuando se analizan los objetivos del hospital universitario, se identifican claramente los objetivos asistenciales, lo que no ocurre con los objetivos docentes o de investigación. Finalmente, la gestión del hospital universitario está centrada en la asistencia, pero no en la docencia o en la investigación, que quedan en un 'segundo orden' mucho menos regulado y, por ende, sin un protagonismo claro. La docencia no se tiene en cuenta en la estructura (espacios físicos, órganos de gobierno), ni en los procesos desarrollados (organización), ni en los

resultados (indicadores, incentivos). En consecuencia, la docencia universitaria en los hospitales universitarios se resulta ser, con frecuencia, como una función marginal, porque el modelo organizativo no la incorpora al mismo nivel que la asistencial ni el presupuesto hospitalario está repercutido por la docencia universitaria. En otras palabras, la cultura y el funcionamiento cotidiano del hospital no están impregnados de la función docente propia de un hospital universitario. Por lo tanto, a veces, la función del instructor y/o docente no está bien definida. Consecuentemente, es erróneo pensar que poseer infraestructura y cumplir algunas necesidades pueda ser suficiente para que un hospital sea considerado universitario, puesto que en realidad ello no garantiza que la docencia que allí se realice alcance la excelencia exigible. Para que ello sea así, habrán de tenerse en consideración previamente numerosas cuestiones que la realidad y la experiencia han ido señalando: presencia de un número mínimo o crítico de instructores o docentes en el hospital, garantía de espacios mínimos para realizar la docencia y la investigación en condiciones adecuadas, establecimiento de objetivos docentes y de investigación como incentivación para el personal hacia tales funciones, consideración de una financiación *ad hoc*, etc. En efecto, la formación de especialistas se encuentra fuertemente regulada y, por lo tanto, se puede auditar y de hecho se audita para corregir las desviaciones o las carencias³.

Los obstáculos del hospital universitario son inmensos y las propuestas son de carácter abstracto. Sin embargo, es necesario insistir en la necesidad de construir un hospital universitario como proyecto académico-asistencial y como institución viable dentro de una realidad hospitalaria crítica, y por ello mismo llena de oportunidades por explorar⁹.

ESTRATEGIAS DE MEJORA DE LOS HOSPITALES UNIVERSITARIOS

Si bien, para establecer estrategias de mejora, hay que primero determinar las dificultades y adecuarse a las realidades contextuales de los ámbitos en los cuales está inmerso el hospital universitario. Existe una serie de reflexiones que se pueden compartir para lograr una mejora en los hospitales universitarios³:

- *Primero*: Los profesionales, los estudiantes, los médicos en formación, las autoridades hospitalarias y académicas y, en definitiva, la sociedad, deben entender que el nivel terciario de asistencia sanitaria constituye el máximo nivel de asistencia a la patología compleja.
- *Segundo*: Que ser hospital universitario debe conllevar la realización de asistencia, docencia e investigación de excelencia. Ello supone gastos que hay que asumir, profesionales sanitarios que hay que integrar en sus líneas de trabajo e investigadores que deben acoplarse al desarrollo de una investigación

- traslacional de calidad.
- *Tercero:* Hay que desarrollar normas de acceso al hospital universitario. No todo médico ni todo investigador están, ni tienen que estar, predispuestos a este tipo de trabajo, pero tampoco podemos llamar «universitario» a un hospital en el que sus profesionales deciden no integrarse en las funciones que les corresponden. El acceso de un profesional a un hospital universitario, debe llevar aparejada la participación en todas sus funciones (asistencial, docente e investigadora). El personal del hospital universitario debe tener garantizada la posibilidad de compatibilizar las labores docentes e investigadoras con las asistenciales.
 - *Cuarto:* Los hospitales universitarios no pueden continuar funcionando, en el mejor de los casos, a «media jornada». Si exceptuamos determinados servicios como urgencias, terapia intensiva, los hospitales quedan vacíos de profesionales a partir de las 15:00 horas. ¿Tiene sentido mantener infraestructuras enormemente costosas para tal rendimiento?
 - *Quinto:* En principio, deberían ofrecerse salarios diferentes a los profesionales que desearan desarrollar su investigación, como estímulo para que los hospitales universitarios estuvieran en gran medida ocupados por profesionales con una decidida carrera asistencial y académica.
 - *Sexto:* El aumento de la actividad investigadora en los hospitales universitarios, debe ir de la mano de la mayor consecución de fondos.
 - *Séptimo:* Las universidades y hospitales deben promover con rigor la carrera profesional académica, atrayendo a profesionales de calidad de otras instituciones, pues la promoción profesional no debe basarse en la veteranía, sino en la cualificación profesional. Ello facilitaría la movilidad, y mejoraría el rendimiento y la oferta de los hospitales universitarios. El recurso humano es temporal en las instituciones, pero éstas permanecen. Formar parte de una institución debe ser motivo de orgullo, tanto más cuanto más prestigio posean por la calidad de sus profesionales^{4,5}. El hospital universitario debe garantizar que su personal adquiera compromiso con la docencia (participación activa y formación en educación médica, evaluaciones docentes) y con la investigación (doctorado, participación en proyectos de investigación, producción científica)³.

- *Octavo:* El reconocimiento de médicos jóvenes valiosos, requiere necesariamente el apoyo institucional a su promoción.
- *Noveno:* Como ya se ha empezado a analizar en algunas universidades españolas, la creación del modelo sajón de un programa médico-investigador (M.D., Ph.D.) sería de extraordinaria importancia para incorporar esa figura en los hospitales universitarios. Se habrá de valorar la idoneidad de que un responsable de la docencia en el centro adquiera el carácter de directivo, siempre y cuando tenga el rango académico necesario para ejercer dicho cargo¹⁵.
- *Décimo:* Se puede afirmar que este sistema sanitario público de los hospitales universitarios es muy costoso para la sociedad. La sociedad debe saber que la cobertura asistencial y la incorporación de nuevas tecnologías, nuevos aparatos, nuevos fármacos, no pueden lograrse sin investigación y sin aportar recursos, y que lo que se genera en un hospital universitario será, además de rentable, más económico. Por lo tanto, el presupuesto general del hospital debe tener en consideración la función docente e investigadora, inherente a un hospital universitario³.

La medicina académica es muy importante para el sistema de salud. A través de ella, se producen nuevas generaciones de médicos y de conocimientos, y se mejora el cuidado de los enfermos. La sociedad debe apoyar a los hospitales universitarios, para que produzcan los mejores profesionales de la salud, a la medida de las necesidades del país^{7,14,16,17}.

CONCLUSIONES

Frente a los desafíos sanitarios futuros, el hospital universitario está llamado a ser una institución de referencia en calidad asistencial, docencia de las ciencias de la salud, en la investigación e innovación biomédica y en la transferencia de conocimientos; donde las tres misiones se integran a toda la organización, fomentando una cultura y unos valores basados en la adquisición y generación del conocimiento, y en la excelencia del servicio asistencial. Contemplando que sin investigación en la asistencia especializada, se genera un deterioro paulatino de funciones y acciones, conllevando asunciones perennes sin análisis crítico y falta de reflexión en favor del automatismo riguroso. Conscientes de que progresar en investigación es progresar en calidad asistencial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuña H. El papel del hospital en la formación del médico general para la atención primaria. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1977; 82(3): 191-196.
2. Anadrade J. Marco conceptual de la educación médica en América Latina. *Educación Médica y Salud* 1978; 12(3): 223-252.
3. Millán J, Civeira-Murillo F, Gutiérrez-Fuentes J. El hospital universitario del siglo XXI. *Educ Med* 2011; 14 (2): 83-89.
4. Borrel-Carrió F, Epstein R, Pardell H. Profesionalidad y professionalism: fundamentos, contenidos, praxis y docencia. *Med Clin (Barc)* 2006; 127(9): 337-342.
5. Morán-Barrios J. La formación basada en competencias se centra en el aprendizaje y no en la enseñanza. *DPM* 2010; 3: 42-45.
6. Epstein R. Assessment in medical education. *N Engl J Med* 2007; 356(4): 387-396.
7. Ayanian J, Weissman J. Teaching hospitals and quality of care: a review of the literature. *Milbank Quarterly* 2002; 80(3): 569-593.
8. Céspedes, J. ¿Qué lecciones deja la crisis financiera de las IPS? *Seguridad Social al día* 1999; 15: 23-25.
9. Eslava J. Hospital Universitario y crisis hospitalaria en Colombia. *Rev Gerencia y Políticas de Salud* 2002; 2: 41-48.
10. Arroyave M, Isaza P. Una perspectiva histórica del hospital. *Educación Médica y Salud* 1989; 23(2): 182-191.
11. Eslava J. Reflexiones sobre la planeación estratégica en la Facultad de Medicina y algunos lineamientos para el futuro. *Revista de la Facultad de Medicina UN Col* 1999; 47(2): 107-110.
12. Vidal, C, Quiñones J. Integración docente-asistencial. *Educación Médica y Salud* 1986; 20(1): 1-25.
13. Argente J. Hospitales universitarios en España: ¿se entiende su concepto y función? *An Pediatr (Barc)* 2012; 76(6): 313-316.
14. Mechanic R, Coleman K, Dobson A. Teaching hospital costs: implications for academic missions in a competitive market. *JAMA* 1998; 280(11): 1015-1019.
15. Nolla-Domenjó M. La evaluación en educación médica: Principios básicos. *Educ Med* 2009; 12(4): 223-229.
16. Quintero-Hernández G. Consecuencias de la misión académica para los hospitales universitarios. *Revista Vía Salud* 2008; 44: 10-15.
17. Blumenthal D, Campbell E, Weissman J. The social mission of academic health centers. *N Engl J Med* 1997; 337(21): 1550-1553.

Correspondencia:

Dra. Myriam L. Medina.

San Lorenzo 534, Resistencia,

Chaco, Argentina.

e-mail: dramyriammedina@yahoo.com.ar

**Resúmenes de Trabajos presentados en las
XIV Jornadas de Educación Médica, JEM 2015.
Universidad de Concepción, Concepción, Chile.**

¿CÓMO ES PERCIBIDO EL CLIMA EDUCACIONAL EN LOS INTERNADOS DE ENFERMERÍA DE LA UCSC?

Marcela Hechenleitner C., Yunny Chávez V., Guillermo Flores A., Andrea Meyer K., Claudio Lermunda S.

Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: «Clima educacional» (CE) hace referencia a los aspectos sociales, interpersonales y de infraestructura adecuadas para que los alumnos realicen sus tareas de manera agradable y satisfactoria (Arón, 1999). Un buen CE es importante en la formación de profesionales y garantiza el perfil de egreso que la institución declara. Se ha visto que los ambientes de presión y competición, generan un clima de tensión entre los estudiantes y profesores. Esto influye en el rendimiento (Seabrook, 2004) y desempeño de los futuros profesionales, lo que definirá las conductas en el ámbito laboral (Riquelme, 2008). En Chile no existen registros bibliográficos de mediciones de CE en los internados de Enfermería.

Objetivo general: Identificar la percepción del CE en los internos de Enfermería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC).

Método: En el contexto de buscar un instrumento único para medir el CE en los internados y prácticas profesionales de las carreras de la Facultad de Medicina de la UCSC, se utilizó la encuesta Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM), en su versión en español (Herrera, 2012), para determinar el CE durante las prácticas profesionales de la carrera de Enfermería de la UCSC ($n = 68$). Los datos fueron analizados en el programa Excel para Windows 10, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,93 e interpretados según versión en español de Herrera 2012. Este trabajo fue aprobado por el Consejo de Facultad y forma parte del Proyecto DIN09/2013 de la UCSC.

Resultados: Enfermería percibe el CE de sus prácticas como «excelente» (129 ± 37). Existe una «excelente autopercepción de su trabajo» (46 ± 13), consideran la enseñanza como «modelo» (49 ± 13) y perciben un soporte social bueno y apoyador (35 ± 10). El 77,5% de los ítems son buenos pero mejorables. La información del programa, nivel de responsabilidad, atmósfera de respeto, discriminación, colaboración entre compañeros, seguridad física y provecho obtenido de su trabajo, son consideradas áreas «excelentes» con promedios sobre 3, equivalentes al 20% de los ítems. Sólo se detectó un área problema (1,6) que hace referencia a un manual informativo para los internos y corresponde al 2,5% de los ítems.

Discusión: Enfermería tiene una excelente percepción de sus Internados, garantizando el perfil de egreso. Se debe crear un manual de normas de conductas en campos clínicos, así los alumnos tendrán una orientación sobre su actuar durante sus prácticas. No podemos contrastar nuestros resultados con realidades nacionales o internacionales, ya que no existen registros de utilización de la PHEEM en internados de Enfermería. En Chile solo se ha aplicado a Medicina (Herrera, 2012; Hechenleitner, 2013), y si los comparamos, Enfermería tiene una percepción más satisfactoria. La PHEEM es útil para medir en CE en los internados de Enfermería, pero aún falta validar su estabilidad y estructura factorial.

Palabras clave: Clima Educacional, Internados.

BIENESTAR ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE KINESIOLOGÍA DE LA UDEC, SEGÚN SEXO Y AÑO DE INGRESO.

Camila Hinrichs D., Liliana Ortiz M., Cristhian Pérez V.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: El ingreso a la universidad enfrenta a los estudiantes a un sistema de vida que desconocen y a experiencias nuevas que pueden afectar su bienestar. Asimismo, existe evidencia de deterioro del bienestar en estudiantes de carreras de la salud al ingresar al ciclo clínico, afectando más a mujeres que a hombres.

Objetivo general: Comparar la percepción de bienestar académico en estudiantes de kinesiofísica de la UdeC, según sexo y año de ingreso.

Método: Se realizó un estudio exploratorio a los estudiantes in-

gresados entre los años 2010 a 2013, previo proceso de consentimiento informado (Fondecyt 1121002). Se aplicaron las versiones validadas de Utrecht Work Engagement Scale for Students (UWES-17-S), Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI) y escala de satisfacción académica. El análisis se realizó mediante ANOVA de un factor y el estadístico post hoc HSD de Tukey.

Resultados: Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el factor de Agotamiento emocional de la escala de Burnout, en donde los estudiantes ingresados el año 2010 se reportaban mucho más agotados que los ingresados el 2012 y las mujeres más que los hombres. En el caso de UWES-17-S y Escala de Satisfacción Académica, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro cohortes, ni entre hombres y mujeres.

Discusión: Aunque los estudiantes reportan niveles similares de Engagement y satisfacción académica, la cohorte que se encuentra en el ciclo clínico y las mujeres presentan mayor nivel de Agotamiento emocional, lo que concuerda con la evidencia. No se encontró evidencia de Burnout en la cohorte recién ingresada.

Palabras clave: Bienestar, Engagement, Burnout, Satisfacción académica.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y AFRONTAMIENTO AL STRESS DE ESTUDIANTES DE FONOAUDILOGÍA PREVIO AL INGRESO AL INTERNADO: UNA PROPUESTA PREVENTIVA.

Ximena Ibacache S., Lorena Carmona S.M., Renato Martínez C., Cristhian Pérez V.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Durante el año 2014, se ha constatado que del total de Internos, un número importante de ellos ha reprobado rotaciones o ha suspendido el Internado por razones de Salud Mental. A partir de esta situación, se plantea la necesidad de realizar un diagnóstico que permita conocer las características sociodemográficas de los estudiantes y su nivel de afrontamiento al stress, para así detectar factores de riesgo y focalizar apoyos concretos en las áreas más deficitarias, orientar en forma más clara la destinación de los lugares de rotación y entregar información relevante para el proceso de retroalimentación que es efectuado por los Tutores.

Objetivo general: Detectar factores de riesgo sociodemográfico y de afrontamiento al stress en estudiantes de Fonoaudiología previo a ingreso al internado para implementar estrategias que permitan mejorar su desempeño.

Método: Se desarrolla un estudio cuantitativo donde se aplica una Encuesta sociodemográfica y una Escala de afrontamiento al stress, denominada Escala Estrategias de Coping-Modificada (EEC-M). Se encuestó a 58 estudiantes de Fonoaudiología, de los cuales 40 eran hombres (60,97%) y 56 eran solteros (96,55%). Sus edades se ubicaban entre los 21 y 29 años ($M = 22,69$; $D.E. = 1,91$).

Resultados: Un 93,10% ($n = 54$) presentaba calificaciones promedio entre 5,1 y 6,0; un 58,62% consideraba tener un buen desempeño y un 60,34% ($n = 35$) que era similar a lo esperable según el esfuerzo invertido. En relación al sistema, refieren dificultades para concentrarse, enfrentar las evaluaciones y relacionarse con los compañeros, principalmente en contextos académicos. En cuanto a la forma de afrontamiento, presentan estrategias funcionales orientadas a la solución de problemas y búsqueda de apoyo social. En relación a las estrategias no funcionales, destacan la evitación emocional y la evitación cognitiva.

Discusión: Los estudiantes muestran un estilo de afrontamiento más racional y centrado en la búsqueda de apoyo social, lo que se apoya con una mayor cercanía con la familia. La baja búsqueda de apoyo profesional, restringe las posibilidades de apoyo del tutor y de otros profesionales. Un Plan de Apoyo debería contemplar: aumentar la estrategia de búsqueda de apoyo profesional, disminuir las estrategias de evitación emocional y cognitiva frente a las situaciones de estrés durante el internado. Disminuir las debilidades, reportadas por los estudiantes, orientadas a «factores personales y organización» y «gestión del tiempo».

Palabras clave: Afrontamiento al stress.

INTEGRACIÓN DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES Y TRANSVERSALES A TRAVÉS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA.

Jovita Ortiz C., Andrea Velásquez M.
Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Introducción: La adquisición de competencias no es un proceso aislado, por el contrario, considera la integración de aspectos disciplinares y transversales fundamentales para el futuro desempeño profesional. El currículo innovado implementado por la Escuela de Obstetricia de la Universidad de Chile, considera la formación integral e integrada de estos aspectos.

Objetivo general: Evaluar la integración de competencias transversales y disciplinares, a través de simulación de situación clínica, en estudiantes de II nivel de la Carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Chile.

Intervención/Innovación: Se intervino los cursos de Obstetricia Fisiológica e Interacción de Ciencias Sociales. Se contempló en forma paralela teoría para atención de gestantes, comunicación, empatía y trato, a través del estudio de casos y talleres. Participaron 82 estudiantes de segundo nivel de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Chile. Se realizó evaluación, por comisiones de docentes de las asignaturas involucradas, de representación de situación simulada en un Centro de Habilidades Clínicas a través de rúbricas estandarizadas de aspectos teórico-cognitivos y actitudinales. Adicionalmente, se evaluó la percepción respecto a la intervención, a través de encuesta por aula digital.

Resultados: El promedio de las calificaciones fue de 5,8 (DS 0,7). Respecto al nivel de habilitación de competencias 48,7% de los estudiantes logró «habilitado bueno», 44% «habilitado máximo» y 7,3% «habilitado mínimo». Citas textuales de evaluación de la intervención: «La simulación de atención fue una gran instancia para ponernos a prueba tanto cognitiva como actitudinalmente», «Fue una instancia de integración y fue motivante en relación a nuestra carrera», «Es muy enriquecedora la visión integradora de ambos cursos», «Nos permitió acercarnos a vivencias clínicas», «Ser habilitados en competencias transversales nos permitirá aplicar nuestros conocimientos teóricos en las prácticas».

Conclusiones: Es significativo el porcentaje de estudiantes que logra habilitación buena o máxima, respecto a adquisición de competencias disciplinares y transversales en conjunto. Para los estudiantes es importante el enfoque integrador del desarrollo y evaluación de competencias, siendo valorado el aporte a su formación. Se pretende continuar con el desarrollo de estas intervenciones en otros cursos que preparen al estudiante para la atención de usuarias y que le permitan dimensionar desde los primeros niveles la importancia de una atención basada no solo en el conocimiento, sino también en el trato a las personas.

Palabras clave: Competencias disciplinares, competencias transversales, simulación clínica.

LA ACTUACIÓN, UNA FORMA DE IMPLEMENTAR EN MACROCOMPETENCIAS GENÉRICAS (MCG), NIVEL 1.

Marta Ruiz P.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Según el modelo educativo de la Universidad de Concepción, avalado por el proyecto UCO 2014, se formula que las Macrocompetencias Genéricas (MCG) no es un método o una estrategia, sino que es una manera de concebir programas de formación que implica nuevas formas de enseñar y aprender. Las MCG son cuatro: Comunicación, Pensamiento crítico, Responsabilidad social y Trabajo en equipo interdisciplinario y emprendimiento, y se enseñan en pregrado en tres niveles. En la Facultad de Odontología, se implementó el 1º y 2º nivel el año 2014. El gran problema es generar un horario que, sin recargar la ajustada malla curricular de los alumnos, permita implementar las MCG en los tres niveles a medida que los alumnos avan-

zan en el pregrado.

Objetivo general: Implementar en macrocompetencias genéricas y lograr que el alumno de 2º año de la carrera de odontología ya intervenido en 1º año, contraste su actuar desde la asignatura de Radiología con los criterios de las MCG, sin solicitar horario adicional.

Intervención/Innovación: Implementación durante 10 minutos en 6 clases teóricas de la asignatura. Utilizando los contenidos disciplinares, se trabajó en problemas actuados (prácticas narrativas y actuadas) por el docente. Los alumnos debían identificar la ausencia o presencia de MCG en las actuaciones. Se evaluó en dos certámenes.

Resultados: En una hora, se logró implementar conceptos de macrocompetencias genéricas y que el alumno contrastara su actuar desde la asignatura. De 85 alumnos, 93% contestó correctamente la pregunta de MCG, 6% contestó erróneamente y 1% no contestó.

Conclusiones: Sin solicitar horario extra, con el mismo docente de la disciplina y sin salir de los contextos de la materia de la clase planificada, solamente utilizando algo de histrionismo del docente, los estudiantes identificaron ausencia y presencia de las MCG en un contexto de acciones clínicas y contrastaron su actuar desde la asignatura con las MCG.

Palabras clave: Actuación y docencia, actúa enseñando.

EVALUACIÓN DE TBL COMO INNOVACIÓN EN ASIGNATURA MICROBIOLOGÍA CLÍNICA, TECNOLOGÍA MÉDICA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.

Nancy Rivera F., Macarena Delgado R.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: TBL, «Team Based Learning», es un modelo de enseñanza-aprendizaje creado y desarrollado en 1990 por Michaelsen, en el cual se promueve la colaboración entre los alumnos, combina el trabajo independiente fuera de la clase por parte de los alumnos y la discusión en clases de pequeños grupos en torno a un tema a estudiar. Promueve el autoaprendizaje y ha sido utilizado en estudiantes de varios países, con buenos resultados en cuanto a rendimiento académico y satisfacción de los alumnos, por tanto se plantea la interrogante, ¿Se lograrán buenos resultados con esta estrategia didáctica en estudiantes de la UdeC, acostumbrados a clases magistrales?

Objetivo general: Evaluar la implementación de TBL en una asignatura de pregrado de la carrera Tecnología Médica, mención Bioanálisis Clínico, Universidad de Concepción, en relación a rendimiento académico y a satisfacción de los estudiantes.

Intervención/Innovación: Se enmarca en el área de la didáctica y evaluación. Se reemplazan algunas clases magistrales por TBL en la asignatura Microbiología Clínica que se dicta en el 5º semestre de la carrera. El curso de 18 alumnos se divide en 3 grupos heterogéneos y se les envía material de estudio para preparar individualmente. Se evalúa individual y grupalmente, en una sesión, por tema tratado. Se contrastan las notas individuales y grupales de los alumnos en los TBL y se aplica una encuesta, voluntaria y anónima, con escala Likert, para evaluar el nivel de satisfacción de los alumnos en relación a la innovación.

Resultados: Los alumnos obtienen una mejor nota grupal versus la individual, situación que se repite en todos los grupos. Algunos resultados de la encuesta muestran que el 83%, de los alumnos manifiestan total acuerdo en que les gustó mucho la metodología utilizada, 72% que la actividad lo motivó a participar y aprender más del tema y el 94% manifestó total acuerdo en que TBL debe mantenerse en el programa de la asignatura. Hubo muchos comentarios positivos y pocos negativos, repitiéndose en este último, «poco tiempo para estudiar».

Conclusiones: TBL resulta ser una estrategia aplicable a estudiantes de la UdeC, siendo bien aceptada por ellos y permite buenos resultados en cuanto a rendimiento académico, al combinar tests individuales y grupales.

Palabras clave: TBL, Microbiología clínica, Tecnología médica, Rendimiento académico.

SUMANDO COMPETENCIAS GENÉRICAS A LOS FUTUROS TECNÓLOGOS MÉDICOS DE LA UDEC.

Patricia Grez S., Mónica Troncoso S.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Las instituciones de Educación Superior deben preparar a los estudiantes como miembros de una comunidad con sentido de responsabilidad hacia los otros, capacidad de comunicar y ser creadores de su futuro. Aprendizaje + Servicio con estrategia, constituye una propuesta pedagógica basada en proyectos de cooperación, que vincula docentes, estudiantes y miembros de las comunidades, en torno a actividades de trabajo que tienen por fin satisfacer necesidades de éstas, estimula el desarrollo de la responsabilidad personal y social, fortalece la autoestima, el emprendimiento, el liderazgo, y permite que se desarrolle el sentido de creatividad e iniciativa en los estudiantes.

Objetivo general: Producir un cambio en la autopercepción que tiene el estudiante de Tecnología Médica de la Universidad de Concepción, en su rol como parte integrante del equipo de salud, mediante el Aprendizaje + Servicio (A+S).

Intervención/Innovación: Un grupo de docentes de la carrera de TM espera lograr con A+S un empoderamiento del estudiante en su área de desempeño, fortalecer el trabajo interdisciplinario, la autoestima y una mayor valorización y reconocimiento de la labor del Tecnólogo Médico en el equipo de salud. Un grupo de 60 alumnos (46,7% mujeres y 53,3% hombres) entre 20 y 26 años de las 4 menciones y sus docentes, durante los años 2013 y 2014, participó en diferentes actividades para fortalecer la extensión y vinculación con la comunidad a través de la promoción y prevención de la salud, en la octava región. Para conocer la opinión de los estudiantes, se envió por mail Encuesta tipo Likert, anónima y voluntaria.

Resultados: Resultados preliminares indican que el 95% considera que A+S permite que el estudiante se sensibilice con las necesidades de la comunidad, aprenda a trabajar en equipo, valore el aprendizaje significativo desde la experiencia, refuerce habilidades sociales y de comunicación, valore la responsabilidad social y que genere un cambio en la relación docente-estudiante. En relación a la auto percepción como miembro activo del equipo de salud, el 90% opina que les permite valorar el rol de cada una de las menciones de TM y a la vez produce un cambio en la visión que los estudiantes tienen entre el trabajo en laboratorios y la vinculación con el medio, como una forma de servir a la comunidad.

Conclusiones: En conclusión, A+S permite a docentes trabajar con estrategias que promueven el aprendizaje significativo y la reflexión, y al estudiante asumir un rol activo en su aprendizaje, posicionarse en el contexto de su accionar y desarrollar habilidades blandas.

Palabras clave: A+S, Autopercepción, Aprendizaje significativo, Tecnología Médica.

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REDISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE KINESIOLOGÍA.

Paulina Ortega B., Ignacio Villagrán G., Felipe Parada H., Paula Parra P., Carolina Márquez U., Javiera Ortega B.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: El nuevo modelo curricular orientado a las competencias, ha sido implementado en diversas instituciones de educación superior. El problema que ha surgido es que los docentes universitarios no están muchas veces capacitados para aplicar en el aula lo que el modelo solicita. Por lo tanto, se hace necesario diseñar modelos de capacitación que apoyen al docente en este proceso de transformación educativa.

Objetivo general: Diseñar un modelo de acompañamiento docente, para la implementación de la malla curricular de la carrera de Kinesioología en la Universidad de Concepción.

Intervención/Innovación: Investigación cualitativa, enfoque de investigación-acción. Se utilizaron tres instrumentos para recolección

de datos, previo consentimiento informado: entrevista semi-estructurada, observación en aula y notas de campo. Los participantes fueron 20 docentes de la carrera de Kinesioología.

Resultados: Se diseñó un modelo de capacitación docente basado en la Micro-enseñanza, respondiendo a las necesidades de los docentes de la carrera de Kinesioología y en un proceso de capacitación de dos años. Para esto se crearon «Cápsulas Educativas» de 30 minutos, para analizar estrategias de enseñanza incorporadas en los programas de asignatura de los docentes de la carrera de Kinesioología.

Conclusiones: Las nuevas currícula obligan a las instituciones educativas a adecuarse a las nuevas necesidades, siendo fundamental el realizar, por tanto, modelos de capacitación docente innovadores que se adapten a los requerimientos docentes y potencien el acompañamiento en el aula o práctica clínica.

Palabras clave: Microenseñanza, Capacitación docente, Acompañamiento docente.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA.

Javiera Ortega B., Camila Espinoza P., Eduardo Fasce H., Carolina Márquez U., Paula Parra P., Olga Matus B.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: A lo largo del proceso formativo, los estudiantes deben ir ejecutando una serie de estrategias que les permitirán tener el desempeño académico deseado. Para el logro de lo anterior, los alumnos que diseñan un plan de trabajo sistematizado y evalúan si esta estrategia es mejor tienden a tener mejores resultados académicos que aquellos que no lo realizan. Es fundamental comprender cómo ocurre este proceso de planificación en estudiantes autodirigidos. Proyecto FONDECYT N°1140654.

Objetivo general: Comprender cómo es el proceso de planificación de los alumnos de Medicina de la Universidad de Concepción.

Método: Investigación cualitativa, descriptiva, basada en la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin. Participaron 20 estudiantes de 4º y 5º año de la carrera de medicina, seleccionados por una muestra de máxima variación. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas, previo proceso de consentimiento informado. Los datos fueron analizados hasta el nivel de codificación abierta, a través del programa Atlas-ti 7.5.2.

Resultados: Los estudiantes de medicina mencionan una serie de estrategias que tienen en cuenta para planificar su estudio. En primer lugar, mencionan que es necesario tener metas de estudio claramente establecidas y, en segundo lugar, dedicar un tiempo determinado al estudio. Por último, se observan dos elementos que median en la planificación, como es el caso del tipo de evaluaciones y los elementos personales.

Discusión: Estudios previos han evidenciado que la planificación en el estudio puede influir en mejores aprendizajes. Los estudiantes que evalúan la pertinencia de estrategias de aprendizaje para su estudio, pueden modificar la forma en que lo planifican. Por último, es fundamental señalar que las evaluaciones influyen en cómo los alumnos van a planificar su proceso de aprendizaje.

Palabras clave: Planificación del aprendizaje, Aprendizaje autodirigido, Estudiantes de medicina, Investigación cualitativa.

¿CÓMO GESTIONAN EL TIEMPO LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA A LO LARGO DE LA CARRERA?

Javiera Ortega B., Eduardo Fasce H., Crislian Pérez V., Pilar Ibáñez G., Liliana Ortiz M., Nancy Bastías V.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: El aprendizaje autodirigido ha sido considerado una de las habilidades esenciales a desarrollar en educación superior. Esto se vuelve crucial cuando los estudiantes egresan y deben gestionar su aprendizaje, sin tener necesariamente un proceso de formación formal. Es fundamental, por tanto, indagar sobre aquellos elementos que pueden influir en los cambios que pueden experimentar los es-

tudiantes en la gestión de su aprendizaje. Proyecto FONDECYT N°1140654.

Objetivo general: Comprender los cambios de gestión en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad de Concepción.

Método: Investigación cualitativa, descriptiva, basada en la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin. Participaron 20 estudiantes de 4º y 5º año de la carrera de medicina, seleccionados por una muestra de máxima variación. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas, previo proceso de consentimiento informado. Los datos fueron analizados hasta el nivel de codificación abierta a través del programa Atlas-ti 7.5.2.

Resultados: Los estudiantes experimentan cambios en la forma en que organizan su tiempo a lo largo de la carrera. En los primeros años reportan tener una organización menos efectiva, menos oportuna y menos sistematizada, esto debido al proceso de adaptación que viven al ingresar a la carrera. Luego van reconociendo la necesidad de repensar constantemente la forma en que estudian a medida que van experimentando mayor consciencia de la carrera y a medida que las exigencias académicas van aumentando.

Discusión: El proceso de adaptación de los estudiantes de medicina comienza en los primeros años de la carrera y termina cuando éstos egresan. Lo evidenciado en estudios enfocados en el bienestar académico es similar a lo encontrado en este estudio. A lo largo del proceso formativo, los estudiantes van desarrollando nuevas estrategias para enfrentar las nuevas exigencias académicas. Esto va influyendo en la forma en que organizan su estudio.

Palabras clave: Gestión del tiempo, Aprendizaje auto-dirigido, Estudiantes de medicina, Investigación cualitativa.

CONOCIMIENTOS SOBRE EL FENÓMENO DE LAS DROGAS, EN ESTUDIANTES DEL II NIVEL DE OBSTETRICIA, UNIVERSIDAD DE CHILE, 2014.

María Paz Ross A., Andrea Velásquez M., Alicia Carrasco P., Gioconda Silva E. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Introducción: Mundialmente el uso y abuso de drogas, así como el tipo de consumo, se ha convertido en un problema biopsicosocial con causas individuales y sociales. Chile es el país con mayor prevalencia de consumo de marihuana, alcohol y cocaína en escolares de Latinoamérica. Este fenómeno involucra a todas las disciplinas de la salud, y en el país son escasos los estudios respecto al conocimiento de estos estudiantes universitarios sobre drogas. En este contexto, se resalta la importancia de la formación, donde se adquieren saberes aplicables en la práctica profesional que permitan intervenir, creando soportes sociales para realizar promoción, prevención y educación para la salud.

Objetivo general: Identificar el nivel de conocimientos sobre concepto, causas, consecuencias y factores asociados al consumo de drogas, en los estudiantes de II nivel de Obstetricia y Puericultura, Universidad de Chile, 2014.

Método: Estudio descriptivo, transversal. Durante el curso de Salud Comunitaria I, en la clase-taller «Epidemiología de las Adicciones» y con el consentimiento, los estudiantes contestaron una encuesta, voluntaria y anónima. El instrumento fue confeccionado por dos docentes del curso especialistas del tema. Constó de 18 preguntas cerradas y cuatro ítems: Conceptos, causas, consecuencias y factores asociados al consumo. El análisis de los datos se realizó con medidas de frecuencia y tendencia central.

Resultados: 56 de 90 estudiantes del curso contestaron la encuesta, de éstos el 82% son mujeres y en promedio tienen 19,4 años. El porcentaje de respuestas correctas por ítem son: 78% conceptos, 100% causas, 78% consecuencias y 80% factores asociados al consumo. Los mayores porcentajes de omisión se encuentran en los ítems de conceptos (21,3%) y sus consecuencias (15,7%). Los resultados muestran que los estudiantes poseen un satisfactorio grado de conocimiento en los conceptos, consecuencias y factores asociados, y muy alto en las causas del consumo.

Discusión: El nivel de conocimientos en conceptos, consecuencias y factores asociados es satisfactorio y alto en las causas del consumo. Ello demuestra que existe un conocimiento general sobre el fenómeno de las drogas, el cual debe seguir siendo abordado en los cursos posteriores, con el fin de que ellos puedan integrar y comprender el rol que cumplen al ser futuros profesionales de salud y facilitadores de estilos de vida saludables en la comunidad.

Palabras clave: Drogas, Conocimientos, Obstetricia, Estudiantes universitarios.

HABILIDAD DE CUIDADO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL DE CHILE.

Sandra Bustos A., Nancy Rivera F., Cristhian Pérez V. Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Estudio cuantitativo, transversal y correlacional, realizado el año 2013 con estudiantes de enfermería, de los cinco niveles de formación, pertenecientes a una universidad tradicional de la región del Biobío, Concepción, Chile.

Objetivo general: Evaluar propiedades psicométricas del instrumento CAI y evaluar el grado de habilidad de cuidado para determinar si estos estudiantes desarrollan habilidades de cuidado durante su proceso formativo y la relación con factores sociodemográficos de los estudiantes.

Método: La muestra estuvo conformada por 314 estudiantes. El instrumento utilizado para la recolección de los datos fue el Inventario Habilidad de Cuidado de Ngozi Nkongho, 1990, el cual fue ajustado idiomáticamente, luego evaluada su validez de contenido mediante juicio de expertos y aplicado a una muestra piloto. El CAI resultante se aplicó a la muestra. Los participantes fueron informados y firmaron consentimiento.

Resultados: El CAI presentó una estructura trifactorial representada por tres factores emergentes, distintos a los planteados por la autora, pero que tienen plausibilidad teórica, ellos son: «Disposición de ayuda», «Aprecio por la experiencia del otro» y «Autoconfianza». Se establece una adecuada confiabilidad del factor Disposición de ayuda y del factor Aprecio de la experiencia del otro, sin embargo, para el factor Autoconfianza se observa una baja confiabilidad. Se encontró correlaciones directas y estadísticamente significativas entre todos los factores.

Discusión: Existe congruencia en la adquisición de habilidades de cuidado que muestran los estudiantes de niveles superiores de enfermería, que va en acuerdo con lo esperado. El CAI adaptado resultó ser un instrumento apto para medir las habilidades de cuidado en los estudiantes de enfermería.

Palabras clave: Habilidad de cuidado, CAI, Estudiantes de enfermería.

EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO Y COMPETENCIAS GINECOLÓGICAS AL EGRESAR EN CARRERA DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA.

Alejandra Ceballos M., Carolina Bascur C., Jaime Parra V., Camilo Manríquez V. Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: La evaluación es uno de los pilares fundamentales del proceso y el aprendizaje se deriva de la forma de entender y aplicar la evaluación, existiendo un vínculo entre el aprendizaje y la enseñanza con la evaluación. Han surgido instrumentos y herramientas de evaluación que permiten medir logros alcanzados, entre ellos el ECOE, siendo muy utilizado en educación en salud. En la formación de matrones/as convergen cinco competencias específicas de acuerdo a los criterios de la Comisión Nacional de Acreditación y rigen para carreras de Obstetricia y Puericultura en Chile. Una de éstas es la referida a la atención integral ginecológica.

Objetivo general: Medir logros de aprendizaje en competencias finales del ámbito ginecológico a través del ECOE en estudiantes de la Carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Concepción

al egreso.

Método: Estudio no experimental, descriptivo y transversal realizado en Carrera de Obstetricia y Puericultura UdeC. 40 estudiantes fueron evaluados en examen final, segundo semestre, año 2014. Las dimensiones evaluadas fueron actitudinal, procedimental y educativa, en un circuito de 6 estaciones, cada una diseñada con abordaje integral de la competencia en 7 minutos. Contaron con 2 evaluadores por cada estación, con pautas de cotejo validadas por jueces expertos. El análisis fue descriptivo.

Resultados: Los estudiantes medidos ingresaron el año 2010. La dimensión actitudinal fue evaluada con la nota máxima, un 7 por todos los evaluados/as. La dimensión procedimental presentó un promedio 5,1 (mín 3,8; máx 6,3) en el grupo 1; y un 4,5 (mín 3,3; máx 5,8) en el grupo 2; con D.E. 0,72 y 0,81 respectivamente. La dimensión educación presentó un promedio de 3,21 (mín 1,0; máx 7,0) en el grupo 1; y un 4,6 (mín 2,3; máx 7,0) en el grupo 2; con D.E. 1,99 y 1,2 respectivamente. El rendimiento obtenido fue muy bueno 12,5%, bueno un 40%, suficiente un 22,5% y deficiente un 25% (escala de 1 a 7).

Discusión: La incorporación de este método de evaluación responde a la coherencia del plan de estudio que está orientado a competencias y ha permitido una evaluación más objetiva y estandarizada, lo cual es similar en diversos reportes de investigación. Se observaron diferencias entre las dimensiones evaluadas, la actitudinal recibe la mejor puntuación, luego la procedimental y finalmente la educativa. Resultó preocupante que dimensiones tuvieron un rendimiento deficiente, sin embargo, la evaluación global les permitió la aprobación. Desde ya estos datos permiten la reflexión y son un insumo importante para analizar el proceso formativo y el de esta evaluación en particular.

Palabras clave: ECOE, Competencias, Examen final.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ECOE COMO EXAMEN FINAL EN CARRERA DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA UDEC.

Alejandra Ceballos M., Jaime Parra V., Carolina Bascur C.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: La Carrera de Obstetricia y Puericultura atiende el mejoramiento de sus metodologías de enseñanza y técnicas de evaluación, realizó modificación al plan de estudios e implementa en año 2010. Acompañada de la excelencia en la formación. Se incluye el Examen Clínico Objetivo y Estructurado (EEOE) formato de examen que incorpora diversos instrumentos evaluativos desarrollado en sucesivas estaciones simulando situaciones clínicas para así explorar los niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo se realizan. Un equipo docente formula una innovación en cuanto a diseño e implementación de ECOE en el examen final, de acuerdo a nuevo perfil de egreso.

Objetivo general: Presentar el diseño e implementación de un examen clínico objetivo y estructurado como examen final para evaluar competencias de egreso de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Concepción.

Intervención/Innovación: Se revisó bibliografía y experiencias para llevar adelante la iniciativa, aun cuando se tenía una vasta experiencia en la carrera, no como examen final. Los elementos fundamentales para el diseño fueron: Comité de Preparación (responsable del ECOE), Tabla de Especificaciones (resumen de la evaluación) y Estaciones y casos de acuerdo a competencias de egreso (generales y específicas). Se aplicó a 40 estudiantes del último semestre de la carrera, después de haber realizado el internado, año 2014.

Resultados: Examen final diseñado e implementado en la carrera de Obstetricia y Puericultura. Basado en evidencias y experiencia propia. 6 ámbitos a evaluar de acuerdo competencias y las dimensiones determinadas por jueces expertos, fueron procedimental, actitudinal y educativa en coherencia con el proceso formativo. Los rendimientos fueron diversos, no de acuerdo a expectativas de los evaluadores. Alrededor del 90% de los/as evaluados consideraron que el examen fue fácil en cuanto al nivel o exigencias, sin embargo, consideran al stress como factor desfavorable para el desempeño.

Conclusiones: Un examen final ECOE diseñado e implementado

en nuevo plan de estudio. De acuerdo al modelo institucional y en coherencia al perfil de egreso. Se contó con activa participación y compromiso de los docentes. Se compartieron experiencias de todas las áreas de la formación, lo que permitió visualizar o percibir globalmente la formación recibida y la enseñanza entregada. Los resultados entregaron información a la retroalimentación que implica fortalecer y mejorar algunos ámbitos de la formación, como la gestión sanitaria, presumiendo dificultades en la integración del conocimiento y/o deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario explorar la percepción de los/as estudiantes.

Palabras clave: ECOE, Examen final, Competencias.

REDES SEMÁNTICAS DE TUTORES EN FORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS A EVALUAR EN EL DESEMPEÑO DEL TUTOR EN ABP EN GRUPO PEQUEÑO.

Nancy Navarro H., Rossana Rojo V., Mónica Illesca P.
Universidad de la Frontera. Temuco, Chile.

Introducción: La calidad de un tutor pasa por asumir el rol acorde al paradigma educativo de centrar el proceso enseñanza-aprendizaje en el estudiante y a las competencias específicas que debiera poseer para desarrollar un tutorial en Aprendizaje Basado en Problemas en grupo pequeño. Conocerlas resulta relevante para su evaluación permanente, con el fin de contribuir a la mejora continua de su desempeño.

Objetivo general: Conocer el significado para los docentes noveles en capacitación de los aspectos a evaluar en el desempeño del tutor en ABP en grupo pequeño, a través de las redes semánticas naturales.

Método: Estudio cualitativo descriptivo, a través de Redes Semánticas Naturales. Se aplicó encuesta a 24 docentes noveles de diferentes profesiones que participaron en capacitación de tutores en 2014. Cada uno expresó con diez palabras la representación frente a palabra estímulo «Aspectos a evaluar en el desempeño del tutor en ABP» y la jerarquización según la importancia que le asignaron. Se solicitó consentimiento, garantizando anonimato y confidencialidad de los datos. Para análisis se consideró los indicadores fundamentales, procediendo a reducción de datos a través de: tamaño de la red (TR) «valor J», peso semántico «valor M» y conjunto SAM.

Resultados: Emergieron en total 87 palabras definidoras del concepto. Los docentes dan mayor peso semántico a «Responsabilidad» (100%), «Empatía» (69,2%), «Respeto» (63,5%) y «Puntualidad» (60,5%). En segundo término al bloque de conceptos de «Liderazgo» (45,3%), «Compromiso» (39,6%), «Motivación» (36,5%), «Organización» (32%) y «Claridad» (29%) como principales atributos para evaluar el desempeño del tutor en ABP, desde la perspectiva de los tutores noveles.

Discusión: Los participantes destacan que los principales atributos al concepto explorado están relacionados con competencias del saber ser y saber convivir, los que contribuyen a la interacción con los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como asimismo el aspecto actitudinal y valórico que demuestra el tutor.

Palabras clave: Redes semánticas, Evaluación, Rol del tutor.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE CAPACITACIÓN A DOCENTES DE KINESIOLOGÍA EN EL MARCO DEL REDISEÑO CURRICULAR.

Ignacio Villagrán G., Paulina Ortega B., Felipe Parada H., Paula Parra P., Carolina Márquez U., Javiera Ortega B.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: En el marco del nuevo modelo curricular orientado a las competencias, se hace necesario desarrollar instancias de capacitación docente que propendan a la mejora de la práctica educativa en el aula y en la práctica clínica, a través de capacitaciones y continuo acompañamiento. Al respecto, se hace fundamental la evaluación del impacto que tienen dichas capacitaciones –a modo de cápsulas educativas– en el contexto educativo.

Objetivo general: Evaluar un modelo de acompañamiento docente para la implementación de la malla curricular de la carrera de

Kinesiología de la Universidad de Concepción.

Intervención/Innovación: Investigación cualitativa, enfoque de investigación-acción. Se utilizaron tres instrumentos para recolección de datos previo consentimiento informado: entrevista semi-estructurada, observación en aula y notas de campo. Los participantes fueron 20 docentes de la carrera de Kinesiología.

Resultados: Posterior a la primera capacitación, se obtuvieron 187 códigos conceptuales, conformando 2 categorías predominantes relacionadas con la Planificación de una Clase y el tipo de Interacción Docente-Alumno. Dentro de la primera categoría se evidenciaron 33 códigos referidos a estructura, gestión educativa, recursos didácticos y personales del docente. En la segunda categoría se obtuvieron 59 códigos referidos al tipo de intercambio simple, complejo o incluso y al tipo de pregunta activadora realizada.

Conclusiones: La Cápsula Educativa como recurso de capacitación podría facilitar la transferencia de competencias docentes al contexto educativo tanto clínico como de aula, sin embargo, es fundamental generar espacios de acompañamiento que aseguren un desempeño efectivo.

Palabras clave: Evaluación, Capacitación docente, Modelo CIPP.

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE MACROCOMPETENCIAS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA. EXPERIENCIA PILOTO.

Olga Matus B., Liliana Ortiz M.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Desde el proceso de Bolonia se reconoce la importancia del desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios. Es así como, en el marco del Convenio de Desempeño: Armonización Curricular (UCO 1204), los académicos UdeC se han capacitado para desarrollar en sus estudiantes 4 Macrocompetencias Genéricas (MG) declaradas en el modelo educativo, en tres niveles de aprendizaje: cognitivo, afectivo y conductual. En la Facultad de Medicina, solo la carrera de Tecnología Médica ha incorporado exitosamente todos los niveles. Por lo anterior, es necesario desarrollar las MG en estudiantes de Medicina mediante métodos de enseñanza coherentes.

Objetivo general: Pilotear la incorporación de guías de estudio y discusiones grupales para la formación del nivel cognitivo de MG en la asignatura Introducción a la medicina de primer año de medicina de la UdeC.

Intervención/Innovación: Durante el primer semestre de 2014, se realizó una intervención didáctica en dos grupos pilotos de 15 estudiantes voluntarios, previo proceso de consentimiento informado, en la asignatura Introducción a la medicina, que utiliza la metodología ABP y el portafolio de enseñanza-aprendizaje. Al inicio del semestre se aplicó a los estudiantes un pre-test de MG y durante el semestre éstos desarrollaron una guía de estudio por cada MG. Posteriormente, se realizó retroalimentación grupal y una actividad de reflexión final durante las sesiones de ABP. La evaluación de la intervención se realizó mediante un portafolio.

Resultados: Todos los alumnos participaron en las actividades programadas, logrando formación en el nivel cognitivo de las 4 MG. En sus reflexiones, destacaron la importancia de la formación en las 4 MG, necesarias para su futuro desempeño profesional como médicos.

Conclusiones: Los estudiantes lograron los resultados de aprendizaje planificados, valorando positivamente la experiencia.

Palabras clave: Macrocompetencias, Estudiantes, Medicina.

IMPLEMENTACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS EN EL CURSO DE BIOLOGÍA CELULAR. PRIMER AÑO DE ENFERMERÍA.

Fidelina González M., José Cabello S., Rocío Catalán V., Gracia Navarro S.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Se informan los resultados obtenidos al implementar las competencias genéricas en Biología Celular dictada para Enfermería, primer semestre del primer año.

Objetivo general: Educar los aspectos cognitivos de las 4 Macrocompetencias Genéricas dispuestas en la UdeC (Pensamiento Crítico,

Comunicación, Emprendimiento y trabajo en equipo interdisciplinario y Responsabilidad Social), con estudiantes de primer año, primer semestre, Enfermería.

Método: Para las definiciones y aplicaciones de las competencias genéricas se hizo una clase presencial, y se hicieron presentaciones en PowerPoint que estuvieron disponibles a los estudiantes todo el semestre en la plataforma ARCO. Para la evaluación de las competencias, se adaptó una rúbrica diseñada para trabajos en equipo en el curso: seminarios de virus (a mediados del semestre) y cáncer (a fin del semestre) y se agregó una pregunta de desarrollo a la evaluación global (28% del total de la evaluación) que tiene una ponderación del 20% en la nota final. Los seminarios valen el 10% de la nota final.

Resultados: En los seminarios se consultó al final de la exposición del tema por una definición al azar de una competencia genérica, el resultado fue que en la primera ronda cerca del 50% respondió correctamente la definición y pudieron aplicar el concepto al tema expuesto. El 30% respondió con ambigüedad a la definición y el 20% mostró confusión de conceptos. En la segunda ronda de seminarios el 100% de los grupos pudo responder en forma correcta a la definición y a la aplicación de cada competencia. En la evaluación global 54 estudiantes respondieron correctamente a la competencia genérica y su aplicación, 17 respondieron en un 75%, 28 en 50% y 2 en un 25% a la pregunta, estos últimos.

Discusión: La implementación de las competencias genéricas en primer año de enfermería, que cursan Biología Celular, informó sobre la necesidad que los estudiantes puedan ejercitar redactando en forma individual la guía sobre los aspectos de reflexión, sistematización y evaluación de los aspectos cognitivos de las macrocompetencias, para consolidar los conceptos y su aplicación, visualizada por estudiantes de primer año, que cursa paralelamente, la asignatura de Fundamentos de Enfermería.

Palabras clave: Competencias genéricas, Implementación competencias.

¿CUÁNTO INFLUYE LA PERSONALIDAD DE LOS ESTUDIANTES EN LA APARICIÓN DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS?

René Barraza L., Nadia Muñoz N., Ana María Contreras A.

Universidad Santo Tomás. La Serena, Chile.

Introducción: La sintomatología depresiva-ansiosa y estrés que afecta a universitarios de primeros años del área de la salud exhibe una prevalencia mayor que la del grupo etario de referencia, provocando deterioro en el bienestar académico, físico y mental de ellos. La personalidad sería una variable vinculada al surgimiento de estas patologías, además de un aspecto relacionado a la deserción temprana. Conocer la influencia específica de la personalidad en síntomas depresivo-ansioso y estrés es relevante, puesto que ella ejercería un influjo permanente en el bienestar del estudiantado y en la permanencia de ellos en la carrera.

Objetivo general: Determinar el peso de las dimensiones de organización de la personalidad en el desarrollo de los síntomas depresivos-ansiosos y estrés reportados por estudiantes universitarios de primer año de carreras del área de la salud.

Método: Bajo un diseño no experimental de tipo ex-post-facto, se levantaron los datos en una muestra de 235 estudiantes universitarios de primer año pertenecientes a medicina, enfermería y kinesiología de distintas universidades de las ciudades de La Serena y Coquimbo, se utilizó el inventario de organización de la personalidad (IPO) y la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21). Para analizar los datos se utilizó análisis de regresión múltiple.

Resultados: Las dimensiones primarias explicarían entre un 20 a 30% de la varianza de este tipo de sintomatología, donde la mayor carga explicativa la aporta la dimensión defensas primitivas y difusión de identidad, evidenciando la existencia de correlaciones significativas entre todas las dimensiones de organización de la personalidad y la sintomatología depresiva, ansiosa y estrés.

Discusión: Las dimensiones de la organización de la personalidad tendrían un impacto significativo en la emergencia de la depresión,

ansiedad y estrés donde la mayor carga explicativa la aporta la dimensión defensas primitivas y difusión de identidad. Estos resultados pueden ser útiles en cuanto a reconocer tempranamente la configuración de los aspectos de personalidad de los postulantes, a fin de realizar acciones paliativas tendientes al fortalecimiento de los aspectos constitutivos de la personalidad, lo cual permitirá disminuir el riesgo de fracaso o retraso académico.

Palabras clave: Personalidad, Depresión, Ansiedad, Estrés.

ASOCIACIÓN ENTRE USO DE REDES SOCIALES Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.

Francisco Arraya V., Maximiliano Almazán P., Verónica Escobar S., Laura Sacher S., Camila Trabucco L., Peter Mc Coll C.

Universidad Andrés Bello. Viña del Mar, Chile.

Introducción: El uso de redes sociales en el mundo contemporáneo ha generado diversas interrogantes respecto a la relación que tienen con problemas de salud, como la ansiedad. Se ha demostrado que los estudiantes de Medicina que utilizan por periodos extensos las redes sociales perciben que éstas afectan el tiempo que dedican al estudio y a las tareas diarias. Por esto, centramos nuestro estudio en la relación que existe entre la presencia de ansiedad y el uso de redes sociales.

Objetivo general: Determinar la relación existente entre el uso de redes sociales y la presencia de ansiedad según género y año cursado en alumnos de medicina de segundo y tercer año de la Universidad Andrés Bello Sede Viña del Mar, así como determinar el nivel de ansiedad, frecuencia e intensidad de uso de éstas.

Método: Estudio de corte transversal, en 68 estudiantes de segundo y tercer año de Medicina Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar. Se aplicaron dos encuestas: la primera para determinar la frecuencia e intensidad del uso de redes sociales: Facebook, WhatsApp, etc. La segunda encuesta fue el «Inventario de ansiedad de Beck» para medir ansiedad. Se solicitó a todos los participantes consentimiento informado. Para el análisis estadístico se usó medias aritméticas, desviaciones estándar. Para medir la asociación de variables, se utilizó la prueba de Levene, la prueba t y el coeficiente de correlación de Pearson con un nivel de significación de 0,05.

Resultados: Los niveles de ansiedad en el grupo estudiado en promedio fue 10 puntos, lo que corresponde a un grado de ansiedad muy bajo. Los estudiantes de Medicina de segundo y tercer año, utilizan las redes sociales en promedio unas 67 veces al día, dedicándole casi 6 horas diarias de su tiempo. La correlación entre las variables de acuerdo al género no fueron significativas para el género femenino y si lo fue para el género masculino. La correlación entre las variables de acuerdo al curso, solo fue significativo, entre la ansiedad y la intensidad de uso de las redes sociales, para segundo año de Medicina.

Discusión: Existe un alta frecuencia en uso e intensidad de las redes sociales por estudiantes de medicina de segundo y tercer año de la Universidad Andrés Bello Sede Viña del Mar, a pesar de que el grupo estudiado presenta un bajo nivel de ansiedad. Se demostró una relación directa entre ansiedad e intensidad de uso de redes sociales, pero no así con la frecuencia de uso; asimismo el sexo masculino, a diferencia del femenino, mostró una correlación significativa entre el uso de redes sociales y ansiedad. No hay concordancia con estudios previos, lo que puede deberse al inadecuado tamaño y variedad de la muestra además de la época en la que se tomaron las encuestas.

Palabras clave: Ansiedad, Redes Sociales.

RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE PRIMER AÑO.

Nadia Muñoz N., René Barraza L., Claudia Behrens P.

Universidad Católica del Norte. Antofagasta, Chile.

Introducción: La inteligencia emocional es una variable en juego en las profesiones de la salud, ya que permite utilizar las emociones para facilitar el razonamiento clínico. El manejo emocional ha sido

descrito como parte de las habilidades clínicas deseables en estudiantes de medicina, sin embargo, la alta prevalencia de depresión, ansiedad y estrés, especialmente de estudiantes de primer año, afectaría negativamente su autopercepción emocional deteriorando el aprendizaje, el bienestar personal y social. Dado lo anterior, cabe preguntarse por la relación entre inteligencia emocional autopercebida y la presencia de sintomatología depresiva, ansiosa y estrés en estudiantes de medicina de primer año.

Objetivo general: Determinar el grado de relación entre las ramas de la inteligencia emocional autopercebida y los síntomas depresivos-ansiosos y estrés reportados por estudiantes universitarios de primer año de medicina.

Método: Bajo un diseño no experimental, se levantaron los datos en una muestra de 106 estudiantes universitarios de primer año pertenecientes a medicina correspondientes a las cohortes 2013-2014, se utilizó el *trait meta mood scale* (TMMS-24) y la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21). Para analizar los datos se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Los resultados indican la existencia de correlaciones negativas significativas entre las ramas claridad y reparación con los síntomas depresivos ansiosos y estrés y correlaciones positivas significativas entre la rama de atención con depresión y ansiedad.

Discusión: Los menores niveles de depresión-ansiedad y estrés implicarían una mayor percepción de habilidad para comprender y manejar las emociones, en tanto que mayores niveles de depresión y ansiedad implicarían una tendencia a prestar mayor atención a las emociones, lo cual perpetuaría la rumiación propia de estos estados. Estos resultados aportan información valiosa en cuanto a la necesidad de potenciar las habilidades de inteligencia emocional, a fin de disminuir los efectos negativos de los síntomas anímicos y ansiosos en los estudiantes de medicina e incrementar la percepción positiva de manejo emocional vinculada a las habilidades clínicas.

Palabras clave: Inteligencia emocional, Depresión, Ansiedad, Estrés.

IMPACTO DE TALLERES GRUPALES VIVENCIALES, EN LA FORMACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA.

Alejandra Jerez S., Gladys Navarro V.

Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Enfermería requiere de profesionales con las competencias necesarias para otorgar cuidados integrales a las personas, siendo las instituciones universitarias las que han de proveer de una formación holística a estos estudiantes. La Universidad Católica de la Santísima Concepción, incorporó en su proyecto educativo el fortalecimiento del componente psicosocial en la formación de los enfermeros, innovando con talleres grupales vivenciales, de orientación humanista, en la actividad curricular Enfermería Psicosocial I. Rogers y Perls señalaron que el trabajo grupal proporciona ganancias que no están presentes en el trabajo individual, y sobre estas ganancias es que resulta necesario investigar.

Objetivo general: Identificar el impacto de los talleres grupales vivenciales, en la formación personal y profesional de los estudiantes de enfermería de 2º año de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Método: Se realizó un estudio cualitativo de tipo exploratorio con muestreo intencional de caso típico. Tamaño muestral construido a partir del criterio de saturación, la unidad de análisis fue de 6 estudiantes, 3 hombres y 3 mujeres, con 19 años de edad en promedio. Los datos se recolectaron el 2014 en el contexto de talleres grupales, por medio de observación participante, usando notas de campo; y como fuentes documentales los portafolios reflexivos confeccionados por los participantes. Los datos se analizaron con codificación cualitativa por comparación constante. Los aspectos éticos se resguardaron en un contexto de confidencialidad por medio de compromiso terapéutico y consentimiento informado.

Resultados: Se identificó la relevancia del autoconocimiento, lo

positivo que resulta este proceso reflexivo en su desarrollo personal y profesional: «Decidí que voy a valorar lo que tengo, comenzando por demostrar lo que siento». Se valoró el compromiso personal hacia el grupo, generando sentido de pertenencia que incluso sobrepasa el contexto del taller. Valorándose habilidades interpersonales como la escucha activa, el respeto y la comprensión empática: «Conocer otras realidades y empatizar profundamente, no sólo nos ayuda a nosotros como personas, sino que el día de mañana nos ayudará a tratar con los pacientes, a saber escucharlos e incluso poder amortiguar su dolor a través de las palabras».

Discusión: Los talleres grupales se constituyen en una instancia de aprendizaje, reflexión e introspección en la formación de los futuros enfermeros. El diálogo reflexivo potencia el reconocimiento y la aceptación, promoviendo la toma de conciencia respecto de la propia experiencia. Hallazgos coincidentes con resultados en Chile y México respecto de la metodología vivencial, como fomentadora del aprendizaje intra e interpersonal. Se continuará investigando respecto del aporte de estos talleres a la formación integral del profesional de enfermería, incorporando diversos aspectos teóricos y metodológicos que otorguen más elementos para el análisis de los cambios asociados a esta vivencia.

Palabras clave: Enfermería, Talleres vivenciales.

APRENDIZAJE COLABORATIVO A TRAVÉS DE LA TUTORÍA DE PARES EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA.

*Ximena Ibacache S., Ruth Pérez V., Hernán Contreras R., Maritza Flores O.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.*

Introducción: El mayor número de reprobaciones y bajas académicas ocurren en 3º y 4º año de la Carrera de Medicina, en las asignaturas Medicina Interna I y II. El promedio de estudiantes que cursan la asignatura Medicina II en cuarto nivel son aproximadamente 75 por semestre. En Medicina Interna I son 125 estudiantes. Surge así la necesidad de generar una estrategia de apoyo a través de una metodología colaborativa entre pares.

Objetivo general: Implementar la metodología Tutoría de Pares en estudiantes de la Carrera de Medicina, como una estrategia para fortalecer el aprendizaje colaborativo y mejorar el rendimiento académico en asignaturas críticas.

Intervención/Innovación: Se diseñó una ficha de postulación a Tutoría de Pares con una breve descripción acerca de la actividad, se invitó a participar a los estudiantes de 5º y 6º de la Carrera. Se realizó la selección de 12 tutores en base a un perfil establecido y una reunión de inducción con los tutores seleccionados. Los estudiantes tutorados fueron 12. Se distribuyeron los estudiantes y se estableció el contacto entre ellos. Cada dupla de trabajo definió el número de reuniones, lugares y horarios durante el año 2014. La evaluación del proceso de tutorías de pares se realizó a través de una Encuesta Semiestructurada con ambos grupos de estudiantes.

Resultados: Los tutores y tutorados expresaron un alto grado de satisfacción con la actividad realizada, se determinó el perfil y funciones del Tutor. Los estudiantes destacaron el aporte de esta actividad en su desarrollo personal y la factibilidad de que se replique en otras carreras. En el perfil del Tutor se destacan las características vinculadas a las habilidades emocionales y relacionales, esto reafirma que los aspectos afectivos constituyen en gran medida un soporte de los procesos de aprendizaje. Aumentó significativamente el número de estudiantes aprobados.

Conclusiones: Esta experiencia permitió evidenciar el fortalecimiento del aprendizaje a través de una estrategia colaborativa entre pares, el cual constituye una muy buena estrategia para aumentar el rendimiento en asignaturas críticas. Esta actividad contribuye al desarrollo social y afectivo de los estudiantes, tutorados y tutores, aumenta el compañerismo, solidaridad y actitudes de cooperación que potencian el desarrollo de competencias genéricas correspondientes al desarrollo del Ser de los estudiantes.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo.

APRENDIENDO BIOQUÍMICA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ARTÍCULOS DE DIFUSIÓN DE MEDIOS VIRTUALES A TRAVÉS DE ABP.

*Carola Bruna J., Nicole Valenzuela R., Carolina Márquez U.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.*

Introducción: El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) ha sido reportado como una metodología que favorece el aprendizaje y además promueve competencias genéricas como el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Por otra parte, se ha reportado que al contextualizar la evaluación en el mundo real, se favorece el aprendizaje significativo. Consecuentemente, en este trabajo se describe la implementación de ABP utilizando artículos disponibles en la red en Bioquímica.

Objetivo general: Promover motivación, competencias genéricas y el aprendizaje de la bioquímica mediante el uso de ABP y material auténtico en estudiantes de Bioingeniería de tercer año de la Universidad de Concepción.

Intervención/Innovación: Utilizamos ABP en lugar de clases tradicionales en metabolismo en Bioquímica para Bioingeniería el 2013 y 2014 (27 y 25 alumnos). Los alumnos, en equipo, analizaron textos de medios virtuales sobre salud y nutrición, que poseían errores o conflictos desde el punto de vista metabólico. Cada equipo trabajó 2 problemas, cada uno en 4 sesiones, finalizando con la presentación de los problemas y conclusión. La asistencia fue obligatoria, constatando su compromiso en un contrato de aprendizaje. La actividad se calificó mediante una Escala de Estimación Conceptual. Para estimar la apreciación del estudiante se utilizó una lista de cotejo. También se aplicó una encuesta sobre el uso de recursos.

Resultados: El 100% de los estudiantes reporta que le gustó la metodología, declarando haber aprendido sobre los tópicos analizados por sus equipos e indicando que el ABP promueve diferentes habilidades, especialmente la resolución de problemas, capacidad de análisis y trabajo colaborativo. Por otra parte, los tutores consideraron que los equipos lograron identificar el problema y concluir al respecto correctamente, destacando la motivación observada en los estudiantes, especialmente en aquellos que habían presentado bajo rendimiento y asistencia. Respecto al uso de recurso, cabe destacar que un 92% utilizó publicaciones científicas y un 96% utilizó Facebook para organizarse y compartir ideas.

Conclusiones: La intervención fue valorada positivamente por los estudiantes, sugiriendo que el uso de ABP utilizando artículos de divulgación reales, en lugar de clases tradicionales, es una valiosa alternativa para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados de la encuesta de uso de recursos sugieren que la actividad promueve la lectura científica voluntaria y plantea a Facebook como una herramienta a considerar en el aula.

Palabras clave: ABP, Bioquímica, Metabolismo.

EFFECTOS DE INCIDENTES DE INCIVISMO EN ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS PROFESIONALES DEL ÁMBITO DE LA SALUD.

*Rodrigo Yáñez G.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.*

Introducción: La práctica profesional o internado es una etapa crítica en la formación profesional. Es una valiosa oportunidad de aprendizaje que va más allá de aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar habilidades técnicas, también se desarrollan habilidades socio-emocionales y reflexión en la práctica de los aspectos éticos, relacionales y afectivos de la profesión. Sobre todo en un inicio, este «contacto con la realidad» suele ser descrito como una experiencia estresante. Sin embargo, si vive la experiencia, muchas veces vedada, de maltrato interpersonal en el lugar de trabajo, las consecuencias llegan a ser traumatizantes para el practicante.

Objetivo general: Se propuso comprender la experiencia que tienen los estudiantes en práctica cuando tienen un incidente de incivismo en su centro de práctica profesional.

Método: La metodología fue cualitativa, basado en un enfoque

fenomenológico. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas para obtener incidentes críticos de incivismo laboral. Participaron 42 estudiantes de 4 carreras del área de la salud (Fonoaudiología, Enfermería, Psicología y Medicina) que realizaron práctica en distintas instituciones de las ciudades de Concepción y Talcahuano. Las entrevistas fueron digitalizadas y fueron procesadas utilizando el software Nvivo 10.

Resultados: Se identificó que las categorías de incidentes de incivismo más frecuentemente mencionados fueron «Crítica Inadecuada al Practicante», «No Ayudar al Practicante» y «Falta de Compromiso de la Jefatura con el Trabajo». Por otra parte, la categoría de comportamiento inicial de los estudiantes más frecuentemente mencionada, un 74% fue el «Actitud Pasiva, de Resignación», y la actitud hacia el trabajo fue «Continuar Realizando bien el Trabajo pero con Desmotivación» y «Miedo en la Interacción Social».

Discusión: Se discute que respuestas de los estudiantes en práctica permiten que se perpetúen las conductas de incivismo en los centros de práctica. Se propone que los centros de salud tienen la responsabilidad de evaluar y prevenir la ocurrencia de incivismo y fortalecer una cultura de apoyo, y las instituciones de educación superior deben implementar estrategias para preparar a los estudiantes en el adecuado manejo de conflictos.

Palabras clave: Incivismo, Estudiantes, Educación.

FACTORES DE RIESGO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.

Ximena Ibacache S., Javiera Ortega B.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: La Unidad de Apoyo al Estudiante (UAE) de la Facultad de Medicina tiene como objetivo generar un Sistema de Apoyo integral a los estudiantes para mitigar factores de riesgo en su rendimiento académico, potenciar habilidades y favorecer la construcción de un ambiente educacional que favorezca el aprendizaje y desarrollo integral de los alumnos.

Objetivo general: Detectar factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico, para generar estrategias de apoyo orientadas a remediar las dificultades detectadas, establecer un plan de seguimiento y monitoreo a los estudiantes.

Método: Estudio cuantitativo, no experimental, de tipo transversal y correlacional. Participaron un total de 199 estudiantes que han sido atendidos en la Unidad del Apoyo al Estudiante de las seis carreras de la Facultad de Medicina. Se utilizó la entrevista estructurada diseñada por la UAE para la atención inicial de los estudiantes. Se realizó un análisis descriptivo y luego se realizó un análisis bivariado utilizando las pruebas χ^2 de Pearson y la prueba de McNemar, considerando como significativo un $p < 0,05$. Los datos fueron analizados a través del software SPSS 17.0.

Resultados: Existe una relación estadísticamente significativa entre el motivo de consulta, los factores causales detectados y el año académico que cursan los estudiantes. El bajo rendimiento académico aparece como la principal causa de derivación y los factores causales asociados son principalmente trastornos de salud mental, síntomas ansiosos y depresivos.

Discusión: Importancia de generar un sistema de detección temprana de los estudiantes que están expuestos a factores psicosociales y afectivos que afectan su rendimiento académico para generar estrategias de intervención que permitan mitigar los factores causales de los problemas detectados en los estudiantes.

Palabras clave: Factores de riesgo, Rendimiento académico.

UTILIZACIÓN DEL MÉTODO PEYTON EN LA ENSEÑANZA DE RCP EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.

Nancy Bastías V., Carolina Bustamante D., Ivone Campos C., Eduardo Fasce H., Cristhian Pérez V.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: La adquisición de habilidades clínicas por estudiant-

tes del área de la salud es fundamental para un buen desarrollo profesional posterior. Actualmente existen varias técnicas para realizar este entrenamiento de manera efectiva, uno de ellos es a través del Método Peyton (Four Step Peyton), utilizado idealmente para la enseñanza de habilidades clínicas en grupos pequeños, donde el reforzamiento, mediante la repetición verbal y observacional, podrían generar un mayor aprendizaje de los participantes.

Objetivo general: Evaluar la implementación del Método Peyton para la enseñanza de habilidades clínicas en estudiantes de primer año de Medicina.

Intervención/Innovación: Se seleccionó un procedimiento dentro de la enseñanza de primeros auxilios en estudiantes de medicina (RCP), donde 28 estudiantes participaron de una demostración tradicional del procedimiento y otros 36 participaron del Método Peyton (modificado en 5 pasos). En la evaluación final, se procedió a registrar en video el desempeño de todos los alumnos durante la realización de este procedimiento y luego se realizó evaluación de su desempeño por expertos. Adicionalmente, se llevó a cabo la aplicación de una encuesta de opinión a los alumnos, para determinar su grado de satisfacción luego de la utilización de esta técnica en la enseñanza de RCP.

Resultados: Los estudiantes presentan una percepción positiva en relación a la implementación del Método Peyton, destacando su efecto sobre el propio aprendizaje y su carácter motivador. Los expertos evaluaron los desempeños de los estudiantes que participaron del método Peyton como más seguros que aquellos que no lo hicieron.

Conclusiones: Esto muestra que el Método Peyton es una estrategia adecuada para favorecer el aprendizaje de procedimientos clínicos, siendo motivadora y favoreciendo el logro de aprendizajes profundos.

Palabras clave: Enseñanza en pequeños grupos, Método Peyton.

ANÁLISIS DEL BULLYING EN LA FORMACIÓN DE INTERNOS DE MEDICINA.

Nancy Bastías V., Liliana Ortiz M., Cristhian Pérez V., Ximena Ibacache S., Humberto Müller V., Eduardo Maurelia E.
Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: El ambiente educativo es un factor clave para los aprendizajes, pero no está exento de problemas como interacciones nocivas e incluso Bullying. La British Medical Association define el Bullying como un comportamiento persistente hacia un individuo consistente en ser intimidante, degradante, ofensivo o malicioso, y que socava la confianza y autoestima del receptor. En Chile, aunque hay estudios en estudiantes becados, no existen estudios en internos de Medicina.

Objetivo general: Identificar la percepción de Bullying en internos de Medicina de una universidad tradicional de Concepción.

Método: 121 internos de Medicina de una universidad tradicional respondieron, previo consentimiento informado, una adaptación del inventario de Bullying. En éste se les preguntó por 20 conductas de acoso e intimidación, su frecuencia, la rotación en la que ocurría y los agentes acosadores.

Resultados: Los estudiantes refirieron que las conductas de Bullying más frecuentes eran las exigencias desmedidas. Por el contrario, la violencia física y contra la propiedad –aunque presente– era la menos frecuente. En cuanto a la rotación, estas conductas eran más frecuentes en la rotación de Medicina Interna y menos en Pediatría. En cuanto a los agentes agresores, los hombres eran identificados en este grupo con más frecuencia que las mujeres, y entre los estamentos, los Médicos docentes eran los agresores más comunes, aunque los alumnos reportaban sufrir Bullying incluso desde sus compañeros, desde los becados y desde los administrativos.

Discusión: Es importante mantener un ambiente de trabajo positivo libre de Bullying, considerando su efecto en la formación de los estudiantes, sobre todo a nivel de competencias transversales. Los centros formadores deben implementar políticas contra el acoso, como parte de sus procesos formativos.

Palabras clave: Bullying, Internos de medicina.

ESTUDIO COMPARATIVO DE SATISFACCIÓN USUARIA EN EMPA REALIZADOS EN APS POR ALUMNOS DE 1ER AÑO DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN. AÑOS 2005-2014.

Ivone Campos C., Carolina Bustamante D., Nancy Bastías V., Eduardo Fasce H., Cristhian Pérez V.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Frente a las nuevas tendencias educacionales e innovaciones curriculares, la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción desarrolló en año 2005, una asignatura para vincular precozmente a los estudiantes de medicina con las actividades del sector salud y la relación médico paciente, en acciones preventivas en establecimientos de APS en donde realizaban Examen de Medicina Preventiva (EMPA). Ahora se decidió contrastar la primera y última versión de la asignatura.

Objetivo general: Comparar los resultados de satisfacción usuaria de las personas a las cuales los alumnos de 1er año de Medicina les realizaron el Examen de Medicina Preventivo (EMP) años 2005 versus 2014.

Intervención/Innovación: De 565 EMP realizados año 2005 se encuestó a 103(18%) beneficiarios y en año 2014 de un total de 649 EMP realizados se encuestó a 64(10%). Se utilizó una encuesta telefónica estructurada y validada, con preguntas abiertas y cerradas, que aborda la calidad de la atención recibida. Las llamadas se hicieron el mismo mes de la realización del EMP.

Resultados: La comparación entre las evaluaciones positivas encontradas entre años 2005 y 2014 respectivamente, fue la siguiente: El trato al usuario 62% y 84%; Atención con privacidad 94% y 95%; se sintió escuchado 97% y 100%; entrega clara de información 90% y 100%, pudo realizar preguntas 97% y 100%; presentación personal del alumno 70% y 88%; le dedicó tiempo suficiente 97% y 100%; apreciación general de la atención recibida 97% y 100%. En respuesta a pregunta abierta señalan que los estudiantes fueron muy gentiles, respetuosos, amables y acogedores. Las respuestas fueron similares ambos años.

Conclusiones: Aun cuando la percepción del usuario fue favorable en año 2005, hubo un incremento significativo en año 2014, destacando aspectos como: trato, información clara y apreciación general de la atención recibida. Lo anterior es atribuible a mejoras introducidas en la asignatura.

Palabras clave: Satisfacción usuaria.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE DOCENTES CLÍNICOS DE POSTGRADO: DESARROLLO Y PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL INSTRUMENTO MEDUC-PG14.

Arnoldo Riquelme P., Luis Díaz P., Margarita Pizarro R., Margarita Pizarro R., Oslando Padilla P., Trinidad Hoyl M.

Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Introducción: La retroalimentación es una de las herramientas más importantes para mejorar la docencia en educación médica. Existen instrumentos de evaluación del desempeño de docentes clínicos. Sin embargo, no existen instrumentos validados en Postgrado de Radiología.

Objetivo general: Medir las propiedades psicométricas del MEDUC-RX32, un instrumento diseñado para evaluar el desempeño de docentes de postgrado en radiología e identificar a los mejores profesores.

Método: Se evaluaron las propiedades psicométricas del MEDUC-RX32 a través de: análisis factorial (validez), coeficiente alfa de Cronbach y teoría G (confiabilidad). Los residentes evaluaron a sus docentes y simultáneamente votaron por el «mejor profesor», el cual fue el gold standard para la construcción de las curvas ROC, comparando sus votos con el puntaje global.

Resultados: 28 residentes respondieron 164 encuestas. El análisis factorial mostró 6 dominios: Educación tutorial, retroalimentación y

aprendizaje independiente; Comunicación y trabajo en equipo; Objetivos de aprendizaje; Trato respetuoso; Informe radiológico; y Apoyo en la docencia y la atención. Las fortalezas de los tutores fueron el trato respetuoso y el trabajo en equipo. MEDUC-RX32 es altamente confiable (alfa de Cronbach 0,937 - coeficiente G 0,831). MEDUC-RX32 tiene una alta sensibilidad (91,7%) y especificidad (83,3%) para identificar a los «mejores docentes» (área bajo la curva ROC de 0,931). La calificación global fue $6,23 \pm 0,8$ (Escala 1-7).

Discusión: La encuesta MEDUC-RX32 es un método multidimensional, válido y altamente confiable para evaluar a los docentes de radiología. Además, permite identificar a los profesores de excelencia en la enseñanza tutorial de radiología en postgrado.

Palabras clave: Evaluación docente, Postgrado, Radiología, Cuestionario.

COMPETENCIAS EMOCIONALES EN LOS PROFESIONALES DEL ÁREA DE LA SALUD. ¿POR QUÉ IMPLEMENTARLAS EN EL CURRÍCULUM? REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Ximena Macaya S., Luis Navarrete C.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Las competencias emocionales se definen según Goleman (1998) como una capacidad adquirida, basada en la inteligencia emocional, que da lugar a un desempeño laboral sobresaliente. Bisquerra & Pérez (2012) mencionan que algunos de los objetivos de la educación emocional son adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones, identificar las emociones de los demás, subir el umbral de tolerancia a la frustración y desarrollar la habilidad de automotivarse. La integración en el currículum de enseñanza en las carreras del área de salud se hace imprescindible, dada su ausencia como contenido formal y metodologizado, siendo tratado sólo desde un plano de desarrollo socio-personal.

Objetivo general: Analizar, mediante la revisión bibliográfica, la importancia de formar las competencias emocionales de los profesionales de la salud a través del currículum instruccional de pregrado.

Método: Se realizó un estudio exploratorio a través de una revisión bibliográfica, considerando fuentes primarias, secundarias y terciarias, recopilando información de valor para nuestro problema de investigación, definiendo la importancia de las competencias emocionales y su incorporación en el currículum indagando en revistas científicas indexadas, de antigüedad máxima 5 años, y otras publicaciones clásicas de referentes teóricos que han estudiado éste y otros constructos relacionados con inteligencia emocional y liderazgo inspiracional.

Resultados: Los resultados permitieron identificar las competencias emocionales críticas a implementar en el proceso de formación de futuros profesionales del área de la salud. Goleman (1998) indica que ya disponemos de suficiente capacidad intelectual y destreza técnica para llevar a cabo nuestro trabajo y, por el contrario, se requiere de conductas personales como la iniciativa, la empatía, la adaptabilidad o la capacidad de persuasión, para el trabajo colaborativo. De esta forma, las competencias emocionales ayudan a superar las situaciones de estrés y favorecen la adopción de comportamientos saludables en contextos laborales con pacientes (Blanes et. al, 2014).

Discusión: Se evidencia un robusto cuerpo teórico referencial y científico que conceptualiza y operacionaliza conductas asociadas a la Inteligencia Emocional, no así en el desarrollo de competencias emocionales en la formación de estudiantes. Esto deja en manifiesto un campo fértil investigativo para este tópico, siendo este estudio un aporte para comenzar a conocer la importancia de crear programas de formación de habilidades emocionales en el currículo, que permitan a los futuros profesionales desarrollar estrategias conductuales de afrontamiento ante situaciones de alta presión emocional, característica de relevancia en el trabajo con pacientes.

Palabras clave: Competencias emocionales, Inteligencia emocional, Currículum emocional.

INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS EN LA PERCEPCIÓN DEL CLIMA EDUCACIONAL EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN (UCSC).

Marcela Hechenleitner C., Guillermo Flores A., Alejandra Jerez S., Andrea Meyer K., Claudio Lermanda S.

Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: El Clima Educativo (CE) permite identificar fortalezas y debilidades, claves para mejorar aspectos físicos, sociales y académicos. La Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM), ha sido validada en Chile solo en la carrera de Medicina.

Objetivo general: Identificar la relación entre factores sociodemográficos y el CE en Nutrición y Dietética de la UCSC.

Método: Estudio de tipo descriptivo y correlacional de corte transversal, utilizándose muestreo por conveniencia. Se aplicó al pregrado el 2013 un instrumento sociodemográfico y la DREEM ($n = 198$). La DREEM cuenta con 50 ítems agrupados en 5 dominios (enseñanza, docente, autopercepción, atmósfera y social). Con escala tipo Likert (desde completamente de acuerdo a completamente en desacuerdo). Los enunciados en negación fueron invertidos. Respondidos anónimamente bajo consentimiento informado. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 18. El alfa de Cronbach fue 0,91.

Resultados: El puntaje general fue de 134/200 y por dominio se obtuvo: Enseñanza 33/48, Docente 32/44, Autopercepción 23/32, Atmósfera 29/48, Social 17/28. El puntaje en hombres y mujeres fue 128/200 y 135/200, respectivamente ($t(195) = 1,46; p > 0,001$). Un 88% de áreas son positivas pero mejorables, 10% problemáticas y 2% de excelencia. El año académico, distancia del centro de estudio y si viven fuera de su hogar presentan una baja correlación con el CE, aunque entre los dominios de la DREEM se observa alta correlación entre autopercepción académica y atmósfera ($r = 0,98; p < 0,001$).

Discusión: El CE es positivo, similar a lo encontrado en Australia. No existen datos chilenos para Nutrición, aunque los resultados están en concordancia con otras carreras de la salud en Sudamérica. Los dominios de enseñanza, autopercepción, atmósfera y social son similares a los de Australia, no así la percepción docente donde fueron levemente inferiores, pero igualmente positivos. El sexo no es determinante en la percepción del CE, así como tampoco el año académico, distancia del centro de estudio o si viven fuera de su hogar. El cómo el estudiante se percibe y la atmósfera de la carrera se corresponden directamente. Recomendamos indagar en otros factores que pudiesen afectar la percepción del CE.

Palabras clave: Clima Educativo, DREEM.

CAPACITACIÓN TUTORES EN ABP, INTEGRANDO LA TEORÍA A LA PRÁCTICA.

Rossana Rojo V., Mónica Illesca P., Nancy Navarro H., Patricia Cifuentes D V., María Teresa Romo P.

Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

Introducción: El rol del tutor es clave para el éxito de un tutorial en Aprendizaje Basado en Problemas en grupo pequeño, así como, la comprensión teórica y práctica de la estrategia metodológica. Para ello, se realiza un programa de capacitación a tutores como parte de la asignatura GIS I durante todo el primer semestre de 2014, centrado en las necesidades de los participantes.

Objetivo general: Dar a conocer la opinión de los tutores y estudiantes del GIS I, respecto a la capacitación en forma paralela a la actividad curricular.

Método: Estudio descriptivo, participaron 24 tutores (invitación voluntaria con consentimiento) quienes posterior a su práctica educativa de tutoriales semanales (GIS I) asistieron a 16 sesiones de trabajo de 30 minutos, estructuradas en cinco unidades: aprendizaje basado en problemas, trabajo en grupo pequeño, rol del tutor, diseño de casos y evaluación. El desempeño del tutor se evaluó por parte de los estudiantes, utilizando una pauta (23 ítems) tipo Likert (de 1 a 5) a mitad y

final del semestre. A su vez, los tutores evaluaron el programa de formación mediante una encuesta de opinión. Se utilizó estadística descriptiva y análisis de contenido para el estudio de los datos.

Resultados: La primera evaluación del tutor por parte de los estudiantes fue en promedio 4,71, en tanto la segunda 4,78. Los tres aspectos más débiles fueron: entrega oportuna de evaluaciones (4,4; 4,5), ayuda a desarrollar habilidades de comunicación (4,6; 4,7), puntualidad (4,6; 4,7). Las fortalezas: compromiso (4,92; 4,95), logra crear ambiente de confianza y respeto (4,91; 4,93), dominio metodológico (4,90; 4,94). En relación a la opinión de los participantes, dentro de lo más provechoso se identificaron 3 categorías: proceso enseñanza centrado en el estudiante, organización de la actividad, aprendizaje significativo. Dentro de las sugerencias: el horario e incorporar otras actividades.

Discusión: La incorporación de la capacitación como parte de la asignatura impartida por el docente fue bien valorada, ya que permitió compartir experiencias de otros tutores, generación de espacios de discusión, características propias de una comunidad de aprendizaje como parte de su acción formadora.

Palabras clave: Capacitación, Formación continua, Rol del tutor, ABP.

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE CLIMA Y BIENESTAR ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE KINESIOLOGÍA DE LA UDEC?

Camila Hinrichs D., Cristhian Pérez V., Liliana Ortiz M.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Los indicadores más valorados en educación superior son: rendimiento académico, retención, deserción y tiempo de titulación. Pero para evaluar la calidad con una visión más amplia, es necesario conocer la percepción de los estudiantes acerca de los procesos formativos, particularmente del clima académico, así como del bienestar.

Objetivo general: Analizar la relación entre la percepción de clima académico y de bienestar académico en los estudiantes de Kinesiología de la Universidad de Concepción.

Método: Se realizó un estudio exploratorio a los estudiantes de Kinesiología ingresados entre los años 2010 a 2013, previo proceso de consentimiento informado (Fondecyt 1121002). Se aplicaron las versiones validadas de Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM), Utrecht Work Engagement Scale for Students (UWES-17-S), Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI) y escala de satisfacción académica. El análisis se hizo mediante coeficiente r de Pearson en base a un contraste unilateral.

Resultados: Tres de los cuatro factores de DREEM correlacionan con los factores de MBI, UWES-17-S y escala de satisfacción académica; en cambio el factor Percepción de los docentes (DREEM) sólo correlaciona con el factor Involucramiento en los estudios (UWES-17-S) y con la escala Satisfacción académica, y de forma inversa con la Despersonalización (MBI).

Discusión: Existe relación entre percepción del clima académico que reportan los estudiantes de Kinesiología y sus niveles de bienestar, inferidos por sus puntajes de Engagement, Burnout y Satisfacción académica.

Palabras clave: Clima académico, Bienestar académico.

PERCEPCIÓN DEL CLIMA EDUCACIONAL EN ESTUDIANTES DE KINESIOLOGÍA DE LA UDEC.

Camila Hinrichs D., Cristhian Pérez V., Liliana Ortiz M.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Un buen ambiente educativo en el aula es clave para que el estudiante logre adaptarse a la vida universitaria y facilita el éxito académico. Para una adecuada gestión del clima educativo, es necesario diagnosticar y evaluar la percepción de los estudiantes.

Objetivo general: Comparar la percepción de Clima educativo en estudiantes de Kinesiología de la Udec según año de ingreso.

Método: Se realizó un estudio exploratorio a los estudiantes in-

gresados entre los años 2010 a 2013, previo proceso de consentimiento informado (Fondecyt 1121002). Se aplicó la versión validada de Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM). El análisis se realizó mediante estadígrafos descriptivos, ANOVA de un factor y el estadístico post hoc HSD de Tukey.

Resultados: Las medias corregidas de los factores «percepción académica», «experiencia académica» y «percepción de la atmósfera» se interpretan como un clima más bien positivo ($M/i > 3$). Al comparar las cohortes, se encontró diferencias estadísticamente significativas en los factores «percepción académica» y «experiencia académica», en donde los estudiantes ingresados el año 2010 mostraron una percepción más negativa que los de 2012 y 2013 para el primer factor; y los alumnos ingresados en el año 2010 tenían una percepción más negativa que las otras tres cohortes para el segundo.

Discusión: Aunque la percepción global del clima académico es más positiva que negativa, es diferente según el año de ingreso, deteriorándose durante los años cursados en la carrera.

Palabras clave: Clima educativo, Ambiente educacional.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE E IDENTIFICACIÓN DE LOS MEJORES PROFESORES DE POSTGRADO EN RADIOLOGÍA A TRAVÉS DE UNA HERRAMIENTA VALIDADA: EL INSTRUMENTO MEDUC-RX32.

Arnoldo Riquelme P., Luis Díaz P., Álvaro Huete G., Alberto Sarfatis F., Oslando Padilla P., Margarita Pizarro R.

Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Introducción: La retroalimentación es una de las herramientas más importantes para mejorar la docencia en educación médica. Existen instrumentos de evaluación del desempeño de docentes clínicos. Sin embargo, no existen instrumentos validados en Postgrado de Radiología.

Objetivo general: Medir las propiedades psicométricas del MEDUC-RX32, un instrumento diseñado para evaluar el desempeño de docentes de postgrado en radiología e identificar a los mejores profesores.

Método: Se evaluaron las propiedades psicométricas del MEDUC-RX32 a través de: análisis factorial (validez), coeficiente alfa de Cronbach y teoría G (confiabilidad). Los residentes evaluaron a sus docentes y simultáneamente votaron por el «mejor profesor», el cual fue el gold standard para la construcción de las curvas ROC, comparando sus votos con el puntaje global.

Resultados: 28 residentes respondieron 164 encuestas. El análisis factorial mostró 6 dominios: Educación tutorial, retroalimentación y aprendizaje independiente; Comunicación y trabajo en equipo; Objetivos de aprendizaje; Trato respetuoso; Informe radiológico; y Apoyo en la docencia y la atención. Las fortalezas de los tutores fueron el trato respetuoso y el trabajo en equipo. MEDUC-RX32 es altamente confiable (alfa de Cronbach 0,937 - coeficiente G 0,831). MEDUC-RX32 tiene una alta sensibilidad (91,7%) y especificidad (83,3%) para identificar a los «mejores docentes» (área bajo la curva ROC de 0,931). La calificación global fue $6,23 \pm 0,8$ (Escala 1-7).

Discusión: La encuesta MEDUC-RX32 es un método multidimensional, válido y altamente confiable para evaluar a los docentes de radiología. Además, permite identificar a los profesores de excelencia en la enseñanza tutorial de radiología en postgrado.

Palabras clave: Evaluación docente, Postgrado, Radiología, Cuestionario.

ABORDAJE DE LOS CONFLICTOS BIOÉTICOS EN ESTUDIANTES DE PREGRADO MEDIANTE LA METODOLOGÍA DEBATE.

Mariabel Mella G., Andrea Velásquez M.

Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Introducción: Curriculum basado en competencias orienta la formación hacia el desempeño idóneo en los diversos contextos sociales, se requiere un estudiante protagonista de su vida y de su aprendizaje, es enseñar y desarrollar un razonamiento crítico, favoreciendo las

condiciones para que construya el saber y la creación colectiva del conocimiento mediante el encuentro con el otro. Ello implica un desafío para el docente, al utilizar técnicas y metodologías innovadoras centradas en el estudiante, más aún si los temas a desarrollar son complejos desde lo bioético y legal. Este trabajo describe la experiencia del debate como técnica innovadora para abordar conflictos bioéticos en estudiantes de pregrado.

Objetivo general: Valorar la metodología debate como metodología de aprendizaje clave para el abordaje de temas relacionados con conflictos bioéticos del principio y final de la vida, atinentes al ejercicio profesional, en estudiantes de la carrera obstetricia de tercer año de la Universidad de Chile.

Intervención/Innovación: Se realizó la metodología debate para abordar temas bioéticos del principio y final de la vida del curso de Interacción de las Ciencias Sociales III. Se conformaron 10 grupos de 10 estudiantes, se designó 1 tema por grupo (aborto, eutanasia, etcétera). En tiempo no presencial revisaron bibliografía atinente y luego se realizó el debate, 1 docente actuó como moderador e incentivó la discusión. Posteriormente, cada grupo expuso los principales conceptos y argumentos utilizados en el debate, finalizando con una reflexión. Esto se evaluó con una encuesta y se hizo dos entrevistas en profundidad, se solicitó un consentimiento informado, donde se explicó su carácter voluntario y anónimo.

Resultados: Del total de 92 encuestas aplicadas, el 94% de los estudiantes está de acuerdo con la metodología utilizada. El 100% de los estudiantes considera importante abordar temas bioéticos en la malla curricular. El 98% de los estudiantes manifiesta haber integrado aspectos legales y bioéticos con la actividad. De la entrevista se puede resaltar: «Los temas en relación a bioética son bastante densos, por lo cual me parece muy bueno que después del debate se realicen presentaciones con una especie de síntesis de lo que realiza cada grupo, eso aclara muchos puntos», «La metodología de taller me pareció muy buena, los debates y los temas tratados son de gran interés».

Conclusiones: En base a los resultados, se puede ver que el debate es una excelente herramienta que permite evaluar el aprendizaje de temas relevantes y atinentes para el quehacer profesional. Permite evaluar no solo el conocimiento sobre temas de actualidad inherentes a su rol, sino también a desarrollar habilidades y destrezas que le permitirán desenvolverse en el entorno laboral.

Palabras clave: Conflictos bioéticos, Debate.

IMPLEMENTACIÓN PILOTO DE ESTRATEGIA DE TRABAJO COLABORATIVO EN CURSO PLEV MICROBIOLOGÍA PARA ODONTOLOGÍA.

Verónica Madrid V.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Obedeciendo al desafío de cumplir con el modelo educativo UdeC, ofrecer una mayor diversidad de estrategias docentes, que permita a los estudiantes alcanzar los resultados de aprendizaje e incorporar el ejercicio de macrocompetencias durante la asignatura, se aplicó en forma piloto la metodología de trabajo colaborativo.

Objetivo general: El objetivo fue detectar la factibilidad de aplicar dicha metodología en reemplazo de la clase tradicional.

Intervención/Innovación: Se trabajó con 13 estudiantes de segundo año que tomaron PLEV de Microbiología para Odontología. Se dispuso de tres sesiones de tres horas pedagógicas cada una. Previo, se diseñó los módulos con sus respectivos resultados de aprendizaje, los tiempos destinados a cada actividad, los test de preguntas de alternativas que serían aplicados en forma individual y grupal. Se confeccionó set de tarjetas de colores, para que los estudiantes respondieran. Durante la sesión se informó la metodología, se conformó grupos estables al azar, respetando paridad de género. Se trabajó en base a los apuntes de clases dictadas durante el semestre. Cada test fue seguido de discusión y retroalimentación.

Resultados: Se observó participación y asistencia creciente a lo largo de las sesiones, sensación de «haber aprendido», ambiente distendido. Las calificaciones de quienes asistieron a todas las sesiones

estuvieron en rango 4,0 a 6,2.

Conclusiones: Realizar esta actividad permitió «experimentar» la aplicación de la información recibida en talleres recientes. Si bien requiere tiempo de planificación, su ejecución en aula es gratificante para todos los participantes, motiva a los estudiantes a asistir a clases, incentiva la comunicación y la colaboración. En base a los tiempos de trabajo en aula observados y, considerando los recursos disponibles, es una buena opción para trabajar: 1 docente/hasta 30 estudiantes.

Palabras clave: Estrategia enseñanza, TBL.

MACROCOMPETENCIAS GENÉRICAS COMO RESULTADOS DE APRENDIZAJE DENTRO DE LA ASIGNATURA ICBM III.

Verónica Madrid V.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: En el marco del compromiso del modelo educativo UdeC, para formar profesionales altamente calificados autónomos y flexibles, se incorporó las macrocompetencias genéricas a los resultados de aprendizaje de la asignatura ICBM III que se dicta a estudiantes de segundo año de medicina. Para este nivel, la meta es de carácter cognitivo, es decir, conocer conceptualmente las macrocompetencias genéricas y lograr aplicar estos conceptos a situaciones de su futura vida profesional.

Objetivo general: Diseñar y aplicar una estrategia que permitiera introducir a los estudiantes en los conceptos de pensamiento crítico, comunicación, trabajo en equipo, y emprendimiento y responsabilidad social.

Intervención/Innovación: Se introdujo el tema mediante una clase expositiva, seguida de una actividad de discusión de material bibliográfico, previamente entregado a través de plataforma. La siguiente actividad grupal fue la completación de un informe que incluía la definición, ideas y ejemplificación en situaciones de la vida profesional que reflejaran la presencia de estas competencias. El informe se corrigió en base a una rúbrica, conocida de antemano por los estudiantes. Se calificó como un requisito de la asignatura.

Resultados: Hubo una participación activa y voluntaria. Muchos grupos se formaron por afinidad. Se mostraron entusiastas de tener un espacio de discusión de estas temáticas. La mayoría reconoció desconocer o sólo manejar una vaga referencia respecto de las macrocompetencias. En general, no tuvieron problemas en proyectar la aplicación de estos conceptos a su futura vida profesional. Todos cumplieron el requisito.

Conclusiones: Si bien es cierto, la forma de entrega de los contenidos tuvo aceptación, la opinión mayoritaria fue que les hubiese gustado mayor espacio de tiempo y más aplicación al quehacer de la asignatura, es decir, no sólo conocer los conceptos y dar ejemplos, sino que trabajarlos en conjunto con los contenidos disciplinares. La experiencia fue provechosa, aunque se deberá considerar algunas variaciones en la estrategia de entrega de contenidos para cursos numerosos.

Palabras clave: Estrategias docentes, Macrocompetencias genéricas.

EVALUACIÓN DE UNA CIRUGÍA MENOR PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA.

Rodrigo Avila D., Pablo Mahana T., Verónica Silva O.

Universidad Andrés Bello. Viña del Mar, Chile.

Introducción: Todo médico general debiera adquirir, durante su formación, las competencias necesarias para resolver o derivar la patología quirúrgica menor. La Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar, desde hace dos años ha desarrollado un curso teórico-práctico de Cirugía Menor, para los estudiantes de Medicina de pregrado. Cada año se realizan modificaciones para mejorar el nivel del curso.

Objetivo general: Evaluar la aplicación de un curso de Cirugía Menor en estudiantes de medicina de 6to año de la carrera de medicina de la Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar.

Intervención/Innovación: El curso teórico-práctico para 40 internos de 6to año de medicina, incluyó 14 horas no presenciales con

material bibliográfico de apoyo y 8 horas teórico-prácticas presenciales. Estas últimas incluyen estaciones de Lavados de manos y armado de mesa quirúrgica; Nudos; Extirpación de lesiones en inanimados; Aplicación de anestesia, incisiones y suturas; y Onicectomía. El material de estudio se entrega con más de una semana de anticipación junto a un Pre-Test que debe ser entregado el día anterior al inicio del curso. Al finalizar del curso se realiza un Test evaluativo de selección múltiple, una autoevaluación de cada estación y una evaluación de la modalidad y organización del curso.

Resultados: Los resultados del Pre-Test y Test Final en escala del 1 al 7 fueron: 6,34 y 5,54, respectivamente. De las 5 estaciones descritas, las estaciones que tuvieron un mayor logro fueron: Lavado de Manos y armado de mesa quirúrgica, seguido de la estación de Nudos, con un 92,5% y 90% de logro, respectivamente. Por otro lado, las estaciones con menor logro fueron: Extirpación de lesiones en inanimados y Aplicación de anestesia, incisiones y suturas, con un 32,5% y 35%, respectivamente. La destreza menos lograda fue suturar con punto Donatti, con 65% de fracaso. La evaluación del curso concluye que la modalidad y organización del curso fue buena o muy buena en un 95% y 92,5%, respectivamente.

Conclusiones: Las diferencias de resultados entre Pre-Test y Test final podrían deberse a la disponibilidad de bibliografía al momento de contestar el Pre-Test. Las estaciones de Lavado de manos con armado de mesa y Nudos tuvieron mayor logro dada su menor complejidad y mayor experiencia de los estudiantes. La destreza menos lograda fue la realización de sutura con punto Donatti, donde la dificultad de la técnica y la poca práctica quedan en evidencia. La evaluación general del curso, por parte de los estudiantes, es positiva. Queda de manifiesto que el curso debería realizarse antes de las prácticas clínicas, dar más tiempo para las estaciones de sutura e incorporar talleres de reforzamiento.

Palabras clave: Cirugía menor, Autoevaluación.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL «CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE DOCENTES CLÍNICOS (CEDC)» EN EL INTERNADO DE FONOAUDILOGÍA.

Renato Martínez C., Cristhian Pérez V., Hernán León V., Lorena Carmona S.M.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: Los estudiantes cursan el año final de su formación en Fonoaudiología en las rotaciones clínicas, bajo la supervisión de un tutor. Este tutor es un Fonoaudiólogo, que ejerce con el interno un rol de profesor, sin necesariamente tener formación en educación en ciencias de la salud. Al no contar con un instrumento de evaluación del tutor en su rol de profesor clínico con evidencias de validez y confiabilidad, se opta por la traducción y adaptación del instrumento de evaluación de profesores clínicos de Stalmeijer et al. diseñado según el «modelo cognitivo de aprendizajes», con objeto de disponer de una herramienta que permita caracterizar el ejercicio de la enseñanza de estos profesionales.

Objetivo general: Evaluar las propiedades psicométricas del «Cuestionario de Evaluación de Docentes Clínicos (CEDC)» en el internado de la carrera de Fonoaudiología de una universidad tradicional de Concepción.

Método: Estudio cuantitativo y analítico relacional, mediante diseño no experimental transversal a través de encuestas. Las encuestas fueron respondidas por internos de Fonoaudiología del período 2014, elegidos mediante muestreo no probabilístico por accesibilidad. Se emplea el Cuestionario de evaluación de docentes clínicos (CEDC), traducción y adaptación del instrumento de evaluación de profesores clínicos (Stalmeijer et al. 2008). Los estudiantes efectuaron 137 valoraciones de profesores clínicos, 87 valoraciones de mujeres (63,5%) y 50 de hombres (36,5%), siendo evaluados 38 tutores. Se realizó consentimiento informado y se contó con autorización de la jefatura de carrera.

Resultados: Se efectuó un análisis factorial exploratorio mediante el cálculo estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin = 0,95 y la prueba de esfericidad de Bartlett $X^2(325) = 4092,05$; $p <$

0,001. En la estimación del número de factores, se empleó el criterio de Kaiser-Guttman identificando tres factores con autovalores de 16,71; 1,23 y 1,07. El criterio de contraste de caída y el criterio de Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias fueron coincidentes con los tres factores. Estos factores mostraron una confiabilidad con coeficientes Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,97$, $\alpha = 0,93$ y $\alpha = 0,89$, y correlaciones con la nota global del tutor estadísticamente significativas y directas.

Discusión: El CEDC presenta evidencias de confiabilidad, validez de constructo y validez de criterio. Se compone de tres factores denominados: «Promotor de un diálogo permanente», «Promotor de condiciones para un desempeño seguro» e «Instructor de técnicas». Esto muestra similitud con los antecedentes de confiabilidad y validez de constructo, y difiere de los cinco factores propuestos por los autores originales en población Neerlandesa. El CEDC permitirá caracterizar el ejercicio de la enseñanza de los tutores y posibilitará innovaciones pedagógicas dirigidas a fortalecer el Internado en Fonoaudiología.

Palabras clave: Enseñanza, Clínica, Tutor, Internado, Fonoaudiología.

RELACIÓN DE LOS NIVELES DE ENGAGEMENT Y BURNOUT ACADÉMICO CON LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DURANTE LOS DISTINTOS CURSOS EN LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLÓGIA DE UNA UNIVERSIDAD TRADICIONAL DE CONCEPCIÓN.

Rocío Garfía L., Lorena Carmona S M., Cristhian Pérez V., Paula Parra P.

Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Introducción: La investigación de los niveles de Engagement y Burnout Académico es prácticamente nula en estudiantes de Fonoaudiología Chilenos. El Engagement Académico, resulta ser una entidad positiva, de compromiso con los estudios, mientras que el Burnout Académico puede influir negativamente en el rendimiento de los estudiantes, llevándolos incluso a abandonar sus estudios. Por otro lado, durante los últimos años, las políticas educativas han fomentado la revisión de los currícula de los programas de estudio, de manera de alcanzar altos estándares de formación y colaborar en la formación de personas integrales. Desde esta perspectiva, el tener datos objetivos sobre la percepción que tienen docentes y alumnos resulta una necesidad.

Objetivo general: Relacionar los niveles de Engagement y Burnout Académico con la evaluación de programas durante los distintos cursos en estudiantes de Fonoaudiología de una universidad tradi-

cional de Concepción.

Intervención/Innovación: Estudio cuantitativo, no experimental, de corte transversal. Se encuestó previo consentimiento informado a 220 estudiantes, matriculados entre 2008 y 2013, utilizando el Inventario de Burnout de Maslach para estudiantes, el Utrecht Work Engagement Scale-Student y la Escala de Evaluación de Programas. Se evaluó la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach y se realizó un análisis descriptivo de los puntajes de cada factor usando media, desviación estándar, mínimo y máximo.

Resultados: El Agotamiento emocional correlacionó inversamente con la evaluación de las Metodologías de enseñanza y evaluación, $r(198) = -0,19$; $p < 0,01$, la Distribución de tiempos, $r(198) = -0,15$; $p < 0,05$, los Objetivos de las asignaturas, $r(198) = -0,15$; $p < 0,05$, la Distribución de las actividades de enseñanza-aprendizaje, $r(198) = -0,26$; $p < 0,001$, el Equipo Docente, $r(198) = -0,14$; $p < 0,05$, y el Cumplimiento de Objetivos, $r(198) = -0,16$; $p < 0,05$. La Despersonalización se asoció de manera inversa y estadísticamente significativa sólo con la Distribución de actividades de enseñanza-aprendizaje, $r(198) = -0,13$; $p < 0,05$. La Falta de realización personal correlacionó inversamente y de forma estadísticamente significativa con todos los factores, salvo con el Cumplimiento de los objetivos, $r(198) = -0,01$; $p = 0,86$. En el caso del Engagement, el Involucramiento en los estudios se asoció de forma directa y estadísticamente significativa a todos los factores, con excepción del Cumplimiento de objetivos, $r(198) = 0,04$; $p = 0,55$. La Satisfacción con los estudios, se asoció de forma directa y estadísticamente significativa con seis de los ocho factores, con la excepción del Cumplimiento de Objetivos, $r(198) = -0,02$; $p = 0,74$, y el Equipo docente, $r(198) = 0,09$; $p = 0,20$.

Conclusiones: Se demostró que, a mayores niveles de Burnout, peor es la Evaluación del Programa, resultados coincidentes con los de Caballero et al., quienes encontraron que los estudiantes que perciben mayor agotamiento experimentan mayor cinismo, lo que se asoció negativamente con la satisfacción frente a los estudios. Además se demostró que a mayores niveles de Engagement Académico, más positiva es la evaluación que los alumnos hacen del programa. Estos resultados son similares a los obtenidos por Caballero et al. quienes demostraron que los estudiantes que se perciben más autoeficaces en sus actividades académicas, muestran mayor coincidencia entre la percepción que tienen del contexto educativo y la importancia que le otorgan a la universidad, estudios, carrera y a su promedio académico.

Palabras clave: Burnout Académico, Engagement Académico, Evaluación de Programas, Fonoaudiología.

EVENTOS Y ACTIVIDADES

- **Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPiH) Conference 2015**
3 al 5 de Noviembre de 2015 – Brighton, United Kingdom
- **IV Congreso Latinoamericano de Simulación Clínica**
8 al 10 de Noviembre de 2015 – Santiago, Chile
- **AAMC 2015 Medical Education Meeting (Association of American Medical Colleges)**
10 al 12 de Noviembre de 2015 – Baltimore, Maryland, USA
- **ASME Researching Medical Education Conference**
18 de Noviembre de 2015 – London, United Kingdom
- **Alliance for Continuing Education in the Health Professions 41th Annual Conference 2016**
13 al 16 de Enero de 2016 – Maryland, USA
- **13th Asia Pacific Medical Education Conference (APMEC) 2016**
13 al 17 de Enero de 2016 – Singapur
- **XV Jornadas de Educación Médica**
14 al 15 de Enero de 2016 – Concepción, Chile
- **Annual E-Portfolio Conference 2016**
23 de Enero de 2016 – Washington DC, USA
- **10mo. Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2016**
15 al 19 de Febrero de 2016 – La Habana, Cuba
- **10th International Technology, Education and Development Conference INTED 2016**
7 al 9 de Marzo de 2016 – Valencia, España
- **17th Ottawa Conference on Medical Education 2016**
19 al 23 de Marzo de 2016 – Perth, Australia
- **20th Annual IAMSE (International Association of Medical Science Educators) Meeting 2016**
4 al 7 de Junio de 2016 – Leiden, The Netherlands
- **Annual Meeting SESAM (Society in Europe for Simulation Applied to Medicine)**
15 al 17 de Junio de 2016 – Lisboa, Portugal
- **Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Conference 2016**
26 al 29 de Junio de 2016 – Tampa, Florida, USA
- **ASME Annual Scientific Meeting 2016**
5 al 8 de Julio de 2016 – Belfast, United Kingdom
- **The Association for Authentic, Experiential and Evidence-Based Learning AAEEBL Annual Conference 2016**
1 al 4 de Agosto de 2016 – Boston MA, USA
- **18th International Conference on Education, Research and Innovation (ICERI) 2016**
18 al 19 de Agosto de 2016 – Kuala Lumpur, Malasia
- **AMEE Conference 2016**
27 al 31 de Agosto de 2016 – Barcelona, España
- **ICRE International Conference on Residency Education 2016**
29 de Septiembre al 1 de Octubre de 2016 – Niagara Falls, Canadá

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los trabajos enviados a la revista RECS deberán ajustarse a las siguientes instrucciones basadas en el International Committee of Medical Journal Editors, publicadas en www.icmje.org.

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

1. El trabajo debe ser escrito en papel tamaño carta (21,5 x 27,5 cm), dejando un margen de tres (3) cm. en los cuatro bordes.
2. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo superior izquierdo, empezando por la página del título.
3. Cuando se envía en formato impreso, deben enviarse tres ejemplares idénticos de todo el texto, con las referencias, tablas y figuras. Si se envía en formato electrónico, debe adjuntarse en formato Word.
4. Se debe enviar la versión completa por correo electrónico a: efasce@udec.cl.
5. En ambas versiones (3 y 4) se usará letra tipo Arial tamaño 12, espaciado normal y márgenes justificados.
6. Los artículos de investigación deben dividirse en secciones tituladas «Introducción», «Material y Método», «Resultados» y «Discusión».
7. Otro tipo de artículos, tales como «Revisión bibliográfica» y «Artículos de Revisión», pueden presentarse en otros formatos pero deben ser aprobados por los editores. Se solicita que los «Artículos de investigación» no sobrepasen las 3.000 palabras. Las «Revisiones bibliográficas» y «Artículos de Revisión» no deben sobrepasar las 3.500 palabras. En todos los casos, se incluirán 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 un número en «superíndice» para que al pie de página se indique: Departamentos, Servicios e Instituciones a que pertenece, además de la ciudad y país. En letras minúsculas, también en superíndices, señale el título profesional y calidad académica (Doctor, Magister, Becario, estudiante). Cada una de las secciones siguientes (8.2 a 9.13) deben iniciarse en nuevas páginas.
 - 8.2. **Resumen:**

Se incluye en la segunda página y debe contener un máximo de 300 palabras, sin incluir abreviaturas no estandarizadas. Se debe agregar su traducción al inglés conjuntamente con la traducción del título. La revista hará dicha traducción para quienes no estén en condiciones de proporcionarla. Los autores pueden proponer 3 a 5 palabras claves, las cuales deben ser elegidas en la lista de MeSH Headings del Index Medicus (Medical Subjects Headings), accesible en www.nlm.nih.gov/mesh/.
 - 8.3. **Introducción:**

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, justifique su empleo y enuncie sus limitaciones.
 - 8.5. **Resultados:**

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

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

- 8.7. Agradecimientos:
Expresa sus agradecimientos sólo a personas o instituciones que hicieron contribuciones 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 [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.

EXIGENCIAS PARA LOS MANUSCRITOS

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

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

Ambos documentos deben ser entregados junto con el manuscrito.

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

Nombre y firma del autor que mantendrá contacto con la revista

Teléfonos: _____ Fax: _____ E-mail: _____

