

# RECS

## Revista de Educación en Ciencias de la Salud

**Vol 21 • N° 1 • 2024**

**(Temporal)**

**Publicación oficial de ASOFAMECH y SOEDUCSA**

**CONCEPCIÓN – CHILE**

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

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

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 en la versión electrónica. Los trabajos deben ser enviados por correo electrónico a nombre de Revista de Educación en Ciencias de la Salud, al correo [recs@udec.cl](mailto:recs@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.

**Publicación indizada en: LATINDEX DIRECTORIO, IMBIOMED y DIALNET.**

### DIRECTORIO ASOFAMECH

#### VICEPRESIDENTE

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

#### TESORERO

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

#### PRESIDENTE

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

#### SECRETARIA

Dra. Giselle Myer Morales  
Decana Facultad de Medicina  
Universidad Católica del Norte

#### PAST PRESIDENT

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

#### DECANOS INTEGRANTES

Dr. Felipe Heusser Risopatrón  
Facultad de Medicina  
Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Patricio Manzarraga Valencia  
Facultad de Medicina  
Universidad Católica de la Ssma. Concepción

Dr. Miguel O'Ryan Gallardo  
Facultad de Medicina  
Universidad de Chile

Dr. Antonio Vukusich Covacic  
Facultad de Medicina  
Universidad de Los Andes

Dr. Ernesto Vega  
Facultad de Medicina  
Universidad Finis Terrae

Dr. Patricio Burdiles Pinto  
Facultad de Medicina  
Universidad Andrés Bello

Dr. Iván Castillo Montecino  
Facultad de Medicina  
Universidad Católica del Maule

Dra. Ana María Moraga Palacios  
Facultad de Medicina  
Universidad de Concepción

Dr. Ernesto Solís Añez  
Director Escuela de Medicina  
Universidad de Talca

Dr. Cristian Chávez Pizarro  
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud  
Universidad Mayor

Dr. Luis Castillo Fuenzalida  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Autónoma de Chile

Dr. Claudio Ramos Ormeño  
Facultad de Medicina y Odontología  
Universidad de Antofagasta

Dr. Wilfried Diener Ojeda  
Facultad de Medicina  
Universidad de La Frontera

Dra. Marcela Castillo  
Facultad de Medicina–Clínica Alemana  
Universidad del Desarrollo

Dr. Carlos Pérez Cortés  
Facultad de Medicina y Ciencia  
Universidad San Sebastián

### DIRECTORIO SOEDUCA

#### PRESIDENTA

Prof. Carolina Williams Oyarce  
Universidad Finis Terrae

#### VICEPRESIDENTA

Prof. María Isabel Ríos Teillier  
Universidad Católica del Norte

#### SECRETARIO

Prof. Alberto Torres Belma  
Universidad de Antofagasta

#### TESORERO

Dr. Mauricio Soto Suazo  
Universidad Finis Terrae

#### DIRECTORA PERFECCIONAMIENTO

Dra. Jessica Goset Poblete  
Universidad Andrés Bello

#### DIRECTOR COMUNICACIONES

Dr. Cristhian Pérez Villalobos  
Universidad de Concepción

#### PAST PRESIDENT

Prof. Ilse López Bravo  
Universidad de Chile

### REPRESENTANTES UNIDADES DE EDUCACIÓN MÉDICA

#### Universidad Andrés Bello

Dra. Jessica Goset

#### Universidad Católica de Chile

Dr. Francisco Garrido | EU. Carolina Guerra

#### Universidad Católica del Norte

Dra. Giselle Myer

#### Universidad Diego Portales

Mg. Jacqueline Segovia | Dr. Robinson Torres

#### Universidad de Los Andes

Bq. Francisca Amenábar | Dra. Carolina González

#### Universidad de Santiago

Prof. Tamara Garay

#### Universidad de Antofagasta

EU. Claudia Álvarez | Prof. Alberto Torres

#### U. Católica de la Ssma. Concepción

Dra. Marcela Hechenleitner

#### Universidad de Chile

Prof. Sergio Garrido

#### Universidad Finis Terrae

Prof. Lucía Santelices | Prof. Carolina Williams

#### Universidad Mayor

Klga. María Elisa Giaconi

#### Universidad de Valparaíso

Dra. Elizabeth Guerra | Dra. Cecilia Montero

#### Universidad Austral

EU. Jessica Godoy | Matr. Myriam Márquez

#### Universidad Católica del Maule

Dra. Esperanza Durán | Dra. Marcela Mansilla  
Prof. Yanina Tapia | Dr. Guillermo Yévenes

#### Universidad de Concepción

EU. Nancy Bastías | Mg. Olga Matus  
Klga. Paula Parra

#### Universidad de La Frontera

Dra. Nancy Navarro | Mg. Rossana Rojo

#### Universidad San Sebastián

Dr. Ladislao Moerell

## EDITORES

## EDITORA

## EDITORA ADJUNTA

## EDITORA ADJUNTA

## EDITOR HONORARIO

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

Lucía Santelices, MSc  
Facultad de Medicina  
Universidad Finis Terrae, Chile

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

## COMITÉ EDITORIAL

Mari Alarcón, MSc  
U. Católica de la Ssma. Concepción, Chile

Marcela Antúnez, MSc  
Universidad de Chile, Chile

Carla Benaglio, MSc  
Universidad del Desarrollo, Chile

Carola Bruna, PhD  
Universidad de Concepción, Chile

Angel Centeno, MD  
Universidad Austral, Argentina

Maritza Espinoza, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Rocío Glaría, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Mónica Illesca, PhD  
Universidad de La Frontera, Chile

Claudio Lermenda, MD  
U. Católica de la Ssma. Concepción, Chile

Nancy Navarro, MSc  
Universidad de La Frontera, Chile

Paulina Ortega, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Ana María Rojas, MSc  
Universidad de Chile, Chile

Malena Sayal, MSc  
Universidad Austral, Argentina

Verónica Silva, MSc  
Investigadora independiente, Chile

Graciela Torres, MSc  
Universidad San Sebastián, Chile

Carolina Williams, MSc  
Universidad Finis Terrae, Chile

Débora Alvarado, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Soledad Armijo, MSc  
Universidad San Sebastián, Chile

Janet Bloomfield, MD  
Universidad del Desarrollo, Chile

Pedro Cartaxo, MSc  
Universitat de Barcelona, España

Guillaume Decormeille, PhD  
Universidad de Toulouse, Francia

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

María Elizabeth Guerra, PhD  
Universidad de Valparaíso, Chile

Bárbara Inzunza, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Ilse López  
Universidad de Chile, Chile

Peter McColl, MSc  
Universidad Andrés Bello, Chile

Hugo Olvera, MSc  
U. Nacional Autónoma de México, México

Paula Parra, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Emilia Sanhueza, MSc  
Universidad de Chile, Chile

Mary Jane Schilling, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

Mauricio Soto-Suazo, PhD  
Universidad Finis Terrae, Chile

Claudia Troncoso, MSc  
U. Católica de la Ssma. Concepción, Chile

Juan Pablo Amaya, MSc  
U. Católica de la Ssma. Concepción, Chile

Marjorie Baquedano, PhD  
Universidad de Concepción, Chile

Justo Bogado, MD  
Universidad de Chile, Chile

Manuel Castillo, PhD  
Universidad de Chile, Chile

Andrés Díaz-Guio, PhD  
VitalCare, Colombia

Flavia Garbin, MD  
Universidad de Los Andes, Chile

Marcela Hechenleitner, MSc  
U. Católica de la Ssma. Concepción, Chile

Natasha Kunakov, MD  
Universidad de Chile, Chile

Andrés Maturana, MSc  
Universidad del Desarrollo, Chile

Francisca Muñoz, MSc  
Universidad de Concepción, Chile

María Isabel Ríos, MSc  
Universidad Católica del Norte, Chile

Jaime Segovia, MSc  
Universidad de Valparaíso, Chile

Mauricio Sotomayor, MSc  
U. Católica de la Ssma. Concepción, Chile

Ignacio Villagrán, MSc  
P. Universidad Católica de Chile, Chile

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

Horacio Yulitta, MSc  
Universidad de Buenos Aires, Argentina

**Edición de distribución gratuita  
pertencientes a ASOFAMECH y socios de SOEDUCA. Otros profesionales \$5.000.-**

**Dirección:** Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Janequeo esquina Chacabuco, Concepción. Teléfono: +56 41 2204927. E-mail: [recs@udec.cl](mailto:recs@udec.cl)

**Dirección Internet:** <https://recs.udec.cl/>

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>EDITORIAL</b>	5
<b>TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS</b>	
<b>Abraham Flexner. Un educador médico todavía necesario</b> <i>Abraham Flexner. A still necessary medical educator</i> Alberto Enrique D'Ottavio C.	6
<b>TRABAJOS ORIGINALES</b>	
<b>Desarrollo de habilidades de trabajo en equipo en talleres de simulaciones de reanimación neonatal con estudiantes de obstetricia</b> <i>Teamwork skills in neonatal resuscitation simulations in Obstetrics students</i> Pablo Francisco Gálvez Ortega, Florencia Ramírez H., Javiera Vargas O.	9
<b>Percepción de dos cohortes de estudiantes de tecnología médica respecto a la utilización del aprendizaje basado en equipos en un curso de farmacología</b> <i>Perception of two cohorts of Medical Technology students regarding the use of team-based learning in a pharmacology course</i> Gabriela Díaz-Véliz, Mabel Catalán	17
<b>Áreas prioritarias para implementar un programa de educación médica basado en la comunidad: un estudio mixto</b> <i>Priority areas for implementing a community-based medical education program: A mixed study</i> María Ivonne Moreno, Robinson Torres, Jacqueline Segovia, Francisco Villalón, Constanza Cabrera, Nicolas Muñoz.	22
<b>Video educativo: Herramienta de mejora del rendimiento académico en estudiantes de una universidad chilena</b> <i>Educational video: A tool to improve academic performance in students of a chilean university</i> Valentina Pardo S., Pablo Gálvez Ortega	28
<b>Autopercepción de competencias en procedimientos clínicos en estudiantes de medicina durante el internado</b> <i>Self-perception of competencies in clinical procedures among medical students during internship</i> María Ivonne Moreno, Robinson Torres, Jacqueline Segovia, Valentina Patricia Marican Palacios, Francisco Villalón	35
<b>RESÚMENES DE EXPERIENCIAS EDUCATIVAS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN</b>	42
<b>INSTRUCCIONES A LOS AUTORES</b>	113

## Celebrando 20 años de historia de la RECS.

Desde sus inicios la Revista de Educación en Ciencias de la Salud (RECS) se ha constituido como un espacio de discusión científica en materia de innovación y reflexión educativa. Ha contribuido en ampliar una mirada de la educación en salud relevando distintos antecedentes teóricos, empíricos y metodológicos, lo que ha significado un aporte sustancial a la disciplina. En este escenario, debemos agradecer a todos aquellos y aquellas que han confiado en nuestra revista y la han preferido para difundir sus trabajos. Sin ustedes la RECS no sería lo que es hoy en día y, por lo tanto, queremos invitarlos a seguir aportando con sus experiencias, pues de cada reflexión nace una siguiente. En un trabajo mancomunado podremos seguir reivindicando la importancia que tiene la educación para los nuevos profesionales de la salud.

Con orgullo celebramos 20 años de historia de la RECS y no podemos dejar de destacar la labor que han realizado dos grandes editores. El Dr. Eduardo Fasce Henry y la profesora Olga Matus Betancourt entregaron años de servicio a la revista y con su compromiso y dedicación lograron posicionarla a nivel nacional como internacional. Una labor constante y humilde no puede pasar desapercibida para quienes trabajamos junto a ellos y hemos sido testigos de su labor durante todos estos años.

A su vez, debemos reconocer la iniciativa de la Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH) por crear este espacio de reflexión educativa, que ha significado una contribución importante para la academia. De la mano de la ASOFAMECH la Sociedad Chilena de Educación en Ciencias de la Salud (SOEDUCA) ha acompañado desde el inicio en la difusión de la revista y en su valiosa asesoría.

Con enorme satisfacción la RECS tiene visibilidad en 41 países en el mundo y sólo en el último mes ha sido visitada por 1.703 usuarios, siendo reflejo de la gran labor que se ha desarrollado durante todo este tiempo. Un trabajo colaborativo que nace desde quienes se han interesado en compartir sus investigaciones y experiencias con nosotros y de todos aquellos y aquellas que conforman parte del cuerpo editorial de esta revista.

Para finalizar cabe destacar el sentido que atraviesa la labor de la RECS. La educación es una disciplina que trasciende el mero hecho de adquirir ciertas habilidades o conocimientos. La educación es un espacio de transformación personal y colectiva, que atraviesa la constitución de los seres humanos. Reflexionar sobre los asuntos que competen a lo educativo no es sólo el reflejo de un interés entre algunos académicos, es un llamado ético que ha convocado a todos nuestros autores, revisores y lectores.

Atte.

Dra. Javiera Ortega Bastidas  
Editora RECS

# Abraham Flexner. Un educador médico todavía necesario

## *Abraham Flexner. A still necessary medical educator*

**Alberto Enrique D'Ottavio C.\*a**

\*Facultad de Ciencias Médicas y Consejo de Investigaciones. Universidad Nacional de Rosario. Rosario (Santa Fe). Argentina.

a. Médico cirujano.

Recibido el 06 de septiembre de 2023 | Aceptado el 19 de diciembre de 2023

### RESUMEN

Entre las varias conductas obstaculizadoras durante el diseño y planificación de un currículo médico, existe una a la que, en general, podría denominarse invectiva flexneriana centrada en descalificar propuestas alternativas y viables a la que se desea imponer por anacrónicas y que, en particular, alude a que lo sostenido en su oportunidad por el educador estadounidense Abraham Flexner se halla ya superado. Estimando que tal descalificación encuentra arraigo en el desconocimiento y la descontextualización de su herencia teórica y práctica en la educación médica. Esta comunicación pretende rescatar y repensar tales aportes en el marco temporal que ocurrieron recurriendo a su vida (biografía) y, a la par, al valor de sus contribuciones (contenido de artículos y libros presentados).

**Palabras clave:** Abraham Flexner, Educación, Medicina, Currículo.

### SUMMARY

Among the various obstructive behaviors during the design and planning of a medical curriculum, there is one that could be generally called flexnerian invective focused on disqualifying as anachronistic alternative and viable proposals to those desired to be imposed and that, particularly, refers to the current overcoming of what was maintained by the American educator Abraham Flexner has already been superseded. Considering that such disqualification is rooted in the partial lack of knowledge and decontextualization of his theoretical and practical heritage in medical education. This communication aims to rescue and rethink such contributions in the time frame that they occurred by resorting to his life (biography) and, simultaneously, to the value of his contributions (contents of his presented papers and books)

**Keywords:** Abraham Flexner, Education, Medicine, Curriculum.

---

#### Correspondencia:

Alberto Enrique D'Ottavio C.  
Entre Ríos 1214 Piso 2, Rosario (Santa Fe), Argentina  
Correo: aedottavio@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

El siglo XX y el siglo XXI hasta hoy han sido testigos de emprendimientos encaminados a mejorar la formación de quienes velan por la salud en congruencia con los avances pedagógicos y didácticos, así como con los cambios socioculturales habidos.

No obstante, durante la planificación y puesta en marcha de una transformación curricular médica, han sido puestas de manifiesto varias conductas obstaculizadoras<sup>1</sup>.

Entre ellas, importa primordialmente la que, en general, podría denominarse inactiva flexneriana centrada en descalificar por anacrónicas propuestas alternativas y viables a la que se desea imponer y que, en particular, alude a que lo sostenido en su oportunidad por el educador estadounidense Abraham Flexner se halla ya superado.

Estimando que tal descalificación encuentra arraigo en el desconocimiento parcial y la descontextualización de su herencia teórica y práctica en la educación médica, esta comunicación pretende rescatar y repensar tales aportes en el marco temporal que ocurrieron recurriendo a su vida (biografía) y, a la par, al valor de sus contribuciones (contenidos de las obras presentadas).

### VIDA Y CONTRIBUCIONES DE ABRAHAM FLEXNER<sup>2-6</sup>

Flexner nació en Louisville (Kentucky, EE.UU.) el 13 de noviembre de 1866. Sus padres, Moritz Flexner y Esther Abraham, eran inmigrantes judíos ortodoxos alemanes. Cuando tenía 15 años obtuvo un trabajo en la biblioteca privada de Louisville, posteriormente completó la escuela secundaria de esa ciudad y ayudado por Jacob, uno de sus hermanos mayores, logró ser admitido en la recién fundada Universidad Johns Hopkins donde en 1886 se licenció en Artes Clásicas.

Ya graduado, enseñó en la escuela secundaria de su localidad natal durante cuatro años creando, además, una escuela preparatoria privada.

Allí los estudiantes ingresantes a las universidades del Este se preparaban a través de pequeños grupos de aprendizaje, el desarrollo de habilidades individuales y la automotivación, innovación parecida al modelo de John Dewey, que estimulaba a los estudiantes a aprender haciendo y resolviendo problemas.

Atraído por tal innovación, Charles William Eliot, presidente de la Universidad de Harvard, le animó a escribir con sus ideas y métodos: *A Freshman at nineteen* para la *Educational Review*.

En 1898, contrajo matrimonio con Anne Laziere Crawford, más tarde una dramaturga de éxito. Tuvieron dos hijas: Jean, que fue una de las empleadas originales de la División de Normas Laborales de los Estados Unidos, y Eleanor, quien se convirtió en una académica independiente y pionera de los estudios de la mujer.

El éxito de la referida experiencia pedagógico-didáctica de Abraham Flexner le permitió mantener a su familia, financiar la educación médica de su hermano Simón y los estudios universitarios de su hermana. Al mismo tiempo, el éxito del negocio de la obra de su esposa: *Mrs. Wiggs of the Cabbage Patch* (1904) le permitió a Flexner costearse estudios de posgrado sobre filosofía y psicología relacionados con la educación en EEUU (1905) así como en Gran Bretaña, Francia y Alemania (1906).

En 1908, publicó su primer libro: *The American College*. En él, cuestionaba fuertemente las clases magistrales como método de instrucción y la condición caótica de los planes de estudios de pregrado.

En esa obra, citaba a Henry Pritchett, presidente de la Fundación Carnegie para el Avance de la Educación, quien estaba interesado en alguien para liderar una serie de estudios sobre educación profesional.

Esto llevó a Ira Remsen, presidente de la Universidad Johns Hopkins, a que Pritchett se pusiera en contacto con Flexner.

Aunque no era médico y nunca había puesto un pie en una facultad de medicina, se convirtió en la primera opción de Pritchett para dirigir un estudio sobre la educación médica estadounidense debido a su habilidad para escribir, su desdén por la educación tradicional y su mirada como educador más que como profesional médico.

En esa condición, se incorporó ese mismo año (1908) al personal de investigación de la citada fundación merced, se supone, a la influencia de su hermano Simón, por entonces un reconocido virólogo que dirigía el Instituto Rockefeller para la Investigación Médica.

Flexner se preparó para su tarea leyendo el libro *Medical Education in the German University* de Theodore Billroth y prestando atención a los consejos e iniciativas de los miembros del llamado Círculo Hopkins (entre ellos, William Welch, decano fundador de Harvard, y William Osler, primer jefe de Medicina, seleccionado por Welch).

El 5 de marzo de 1909, *Science* publicó su artículo: *Adjusting the college to American life*. Paralelamente, había iniciado a partir de enero la recopilación de información de primera mano de 155 facultades de Medicina de Estados Unidos y Canadá, priorizando las condiciones de admisión, las instalaciones, los laboratorios, la competencia del profesorado y los planes de estudio. El informe final: *Medical education in the United States and Canada. A report to The Carnegie Foundation for the advancement of teaching*, publicado en el Boletín Número Cuatro de la Fundación Carnegie (junio de 1910) tuvo gran repercusión<sup>6-8</sup>.

El modelo por seguir fue el de Johns Hopkins, cuyo lema era aprender haciendo. En este sentido, recomendó reducir el número de facultades de Medicina (de 155 a 31) y de médicos mal capacitados, fortaleciendo la regulación estatal de la licencia médica. Según su recomendación, el número de escuelas médicas disminuyó a 81 de su reporte.

Flexner permaneció en la fundación consultando y asesorando a las facultades de Medicina hasta 1912, cuando se publicó *Medical Education in Europe*.

En 1913 fue nombrado primero subsecretario y posteriormente secretario de la Junta General de Educación (GEB), una fundación privada de John D. Rockefeller. A partir de ahí, desarrolló programas filantrópicos para financiar la reorganización de las facultades médicas públicas y privadas.

Durante 1914 publicó el texto *Prostitution in Europe* (traducido al alemán) y en 1916 el libro *A modern School and Public education in Maryland: A report to the Maryland educational survey commission* (en colaboración con Frank Puterbaugh Bachman).

En 1917 fundó la Escuela Experimental Lincoln, ayudado por el GEB y el Teachers College de la Universidad de Columbia y al año siguiente dio a luz dos nuevos libros: *Public Education in Delaware: A Report to the Public School Commission of Delaware* y *The Gary schools*; un relato general (en colaboración con Frank Puterbaugh Bachman).

Después de publicar *A modern college and a modern school* en 1923 and *Medical Education: A Comparative Study* en 1925, abandonó la fundación y durante 1930 no sólo escribió: *Universities: American, English and German* (traducido al alemán) sino que también creó el Instituto de Estudios Avanzados (IAS), una organización independiente con sede en Princeton (Nueva Jersey, EE.UU.), ayudada por los hermanos filántropos Louis y Caroline Bamberger Fuld y dedicada a la investigación postdoctoral, teórica e intelectual. Esta institución se convirtió en un salvavidas clave para que grandes intelectuales abandonaran Europa durante el fascismo y el nazismo, y adquirió una gran reputación en la cúspide de la vida académica y científica, reemplazando a la Universidad de Göttingen como principal centro de matemáticas durante el siglo XX.

Se jubiló en 1939. Ese año publicó el libro *The usefulness of useless knowledge* (traducido al francés). En 1940 publicó su autobiografía: *I Remember* y en 1943 escribió *Henry S. Pritchett. A Biography*.

Según evoca Saleem Seyal (2013), el 23 de abril de 1956, un distinguido Abraham Flexner, de 89 años, fue homenajeado en el Great Ballroom del Waldorf Astoria (Nueva York) por 300 asistentes, entre ellos los decanos de 57 facultades de Medicina estadounidenses. Recibió el premio Frank H. Lahey Memorial por "liderazgo destacado en educación médica", en nombre de la Asociación Médica Estadounidense, la Asociación de Facultades de Medicina Estadounidenses y el Fondo Nacional para la Educación Médica.

Flexner murió en Falls Church (Virginia, EE.UU.) durante 1959 a los 92 años de edad, fue inhumado en el cementerio Cave Hill de su ciudad natal y dejó un legado incuestionable ya que su Informe ha tenido un impacto imperecedero en la educación médica y superior en EE. UU., Canadá y el mundo entero.

### CONTRIBUCIONES PRINCIPALES

Abraham Flexner propuso un diploma de escuela secundaria y, al menos, dos años de universidad dedicados a química, biología y física para los estudiantes que quisieran ingresar a las escuelas médicas así como un plan de estudios de cuatro años estructurado en materias básicas, preclínicas y clínicas (dos años de ciencias básicas o de laboratorio junto con dos años de docencia práctica en hospitales y servicios clínicos), creación de laboratorios, desarrollo de investigaciones y articulación entre facultades de Medicina y universidades.

Asimismo, hizo otras recomendaciones vinculadas con la integración de las ciencias básicas y clínicas durante los cuatro años, el fomento del aprendizaje activo, el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades para la resolución de problemas.

Más aún, valoró que el papel del médico era tratar a los enfermos y proteger a los sanos, por lo que vio oportunidades para la educación de posgrado, asumiendo que los médicos eran instrumentos sociales y que las escuelas de Medicina eran una corporación de servicio público susceptible de ser financiada.

Finalmente, destacó un equilibrio adecuado entre especialistas y médicos de atención primaria, aprendizaje permanente para los médicos y dedicación exclusiva para los profesores de materias preclínicas y clínicas.

### RESCATANDO LA VIGENCIA DE PROPUESTAS FLEXNERIANAS

Lamentablemente las propuestas flexnerianas más aceptadas fueron las primeras que devinieron tradición, ya que cabe advertir que varios de los llamados métodos actuales en educación médica fueron ya previstos por él, siendo muchos de ellos extensiones de sus ideas.

En tal sentido, de las contribuciones reseñadas, póngase el acento en las hoy vigentes:

- Importancia de las ciencias básicas.
- Estímulo y concreción del aprendizaje activo (aprender haciendo).
- Cuestionamiento de las clases magistrales (magister dixit) pero no del rol del docente como orientador y supervisor del aprendizaje.
- Integración básico-clínica durante toda la carrera médica.
- Desarrollo del pensamiento crítico y de las habilidades para la resolución de problemas (en la actualidad, incorporada en las competencias: saber (conocimientos), saber ser (actitudes, hábitos y valores) y saber hacer (habilidades cognitivas, comunicacionales y destrezas)<sup>9</sup>.
- Los médicos como instrumentos sociales.
- Equilibrio adecuado entre médicos de atención primaria y especialistas.
- Relevancia de la investigación científica y del posgrado.

### COLOFÓN

Repasando su vida, puede concluirse, al margen de planteos rechazados y recomendaciones superadas, que influyó de notorio modo en la educación médica durante décadas hasta que el paso del tiempo requirió innovaciones. Corresponde señalar que Vicedo Tomey sostiene que algunas críticas hechas a su postura son infundadas pues no consideran globalmente su obra o toman en cuenta los estándares hoy vigentes y no, los de su época, más aún, valora a varias como tendencias<sup>6</sup>.

Desde esta mirada, la mayoría de sus contribuciones a la educación médica merecen debido respeto no sólo por sus logros sino también por validez actual<sup>10</sup>.

De allí que resulte más razonable recordar su vida en contexto, evitando abrazar visiones dogmáticas que, por serlo, dejan de ser científicas.

En consecuencia, recurrir a él peyorativamente para descalificar las opiniones atendibles de terceros se convierte en conducta poco aconsejable a la hora de afrontar cambios curriculares.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. D'Ottavio AE. Hampering behaviors in a pioneer Argentinean PBL medical curricular change. *J. Health Med. Sci.* 2022;8(2):131-34.
2. Bonner TN. *Iconoclast: Abraham Flexner and a Life in Learning*. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press; 2002.
3. Ludmerer KM. Abraham Flexner. In: Bynum WF, Bynum H, editors. *Dictionary of Medical Biography*. London: Greenwood Press; 2007.
4. Saleem Seyal M. Abraham Flexner: his life and legacy. *Hektohen Int.* 2013;5(3) Disponible en: <https://hekint.org/2017/01/29/abraham-flexner-his-life-and-legacy/> [Consultado en agosto 2023].
5. Spinelli H. Abraham Flexner: the life trajectory of an educator *Salud Colect.* 2022;11:18:e4053. DOI:10.18294/sc.2022.4053.
6. Vicedo Tomey A. Abraham Flexner, pionero de la educación médica. *Educ Med Sup.* 2002;16:156-163.
7. Carnegie Foundation Archives. Flexner Abraham. *Medical education in the United States and Canada. A report to The Carnegie Foundation for the advancement of teaching. Bulletin Number Four.1910*. Disponible en: [http://archive.carnegiefoundation.org/publications/pdfs/elibrary/Carnegie\\_Flexner\\_Report.pdf](http://archive.carnegiefoundation.org/publications/pdfs/elibrary/Carnegie_Flexner_Report.pdf) [Consultado en agosto 2023].
8. Beck AH. The Flexner report and the standardization of American medical education. *JAMA*;2004; 291:2139-2140.
9. Gayol MC, Montenegro SM, Tarrés MC, D'Ottavio AE. Competencias investigativas. Su desarrollo en carreras del Área de la Salud. *Uni-pluri/versidad.* 2008;8:47-52.
10. Duffy T. The Flexner Report - 100 Years Later. *Yale J Biol Med.* 2011;84:269-276.

TRABAJO ORIGINAL

# Desarrollo de habilidades de trabajo en equipo en talleres de simulaciones de reanimación neonatal con estudiantes de obstetricia

## *Teamwork skills in neonatal resuscitation simulations in Obstetrics students*

Pablo Francisco Gálvez Ortega.\*a, Florencia Ramírez H.\*b, Javiera Vargas O.\*c

\* Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

a. Matrón. Magíster en Salud Pública.

b. Matrona.

c. Matrona.

Recibido el 25 de mayo de 2023 | Aceptado el 30 de enero de 2024

### RESUMEN

**Introducción:** A medida que existen avances en la medicina, existen progresos en las modalidades de aprendizaje de esta ciencia, como son las intervenciones simuladas. Diversos estudios demuestran su importancia para el desarrollo profesional, siendo fundamental, además, en el fortalecimiento y perfeccionamiento del trabajo en equipo en sus múltiples etapas y contextos.

**Objetivo:** evaluar el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo mediante el uso de talleres de simulación en reanimación neonatal en estudiantes de pregrado.

**Material y método:** En el año 2017, se aplicó una encuesta a 80 estudiantes de tercer y quinto año de la carrera de pregrado de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Chile, para evaluar aspectos de trabajo en equipo durante una simulación en reanimación neonatal, la que incluye actividades como reconocimiento de la planta física y material, y aplicación de conocimientos en situaciones de reanimación donde se alternan los roles de cada estudiante. La encuesta aplicada corresponde a la traducción de instrumentos validados internacionalmente; esta se aplicó al inicio y al término de la intervención.

**Resultados:** Existió un aumento en general de la valorización de cada aspecto, con cambios significativos en un 20% de ellos. Destacan significativamente las áreas de "asignación de recursos", "fijación del objetivo" y "pensamiento transparente".

**Conclusiones:** los talleres de simulación en reanimación neonatal lograron mejorar la percepción de los estudiantes respecto a sus habilidades en aspectos fundamentales para el trabajo en equipo en salud, sin embargo no representan un beneficio significativo a nivel global.

**Palabras claves:** Simulación, Reanimación Cardiopulmonar, Educación profesional, Trabajo en equipo.

### SUMMARY

**Introduction:** As there are advances in medicine, there are advances in the learning modalities of this science, such as simulated interventions. Various studies demonstrate its importance for professional development, being fundamental in addition, in the strengthening and improvement of teamwork in its multiple stages and contexts.

**Objective:** the aim of this study is to evaluate the development of teamwork skills through the use of simulation workshops in neonatal resuscitation in undergraduate students.

**Material and method:** In 2017, a survey was applied to 80 students of third and fifth year of the Obstetrics undergraduate course at the University of Chile, to measure various aspects of teamwork during a neonatal resuscitation simulation, which includes activities such as recognition of the physical plant and material, and application of knowledge in resuscitation situations where the roles of each student alternate. The applied survey corresponds to the translation of internationally validated instruments; it was applied at the beginning and at the end of the intervention.

**Results:** There was a general increase in the value of each aspect, with significant changes in 20% of them. The areas of "resource allocation", "goal setting" and "transparent thinking" stand out significantly.

**Conclusions:** The neonatal resuscitation simulation workshops were able to improve the students' perception of their teamwork skills in fundamental aspects for teamwork in health, however they don't represent a significant benefit at global level.

**Keywords:** Simulation, Cardiopulmonary Resuscitation, Professional education, Teamwork.

#### Correspondencia:

Pablo Francisco Gálvez Ortega  
Independencia 1027, comuna Independencia, Santiago, Chile  
Correo: pablogalvez@uchile.cl

## INTRODUCCIÓN

La reanimación neonatal es esencial para favorecer la integridad, tratamiento y rehabilitación del recién nacido. Esta labor requiere de participación activa y coordinada de proveedores capacitados; por esta razón surge la necesidad de desarrollar habilidades de trabajo en equipo y la simulación clínica es la instancia que permite lograr estas técnicas y objetivos de aprendizaje de manera segura<sup>1</sup>.

Las simulaciones buscan recrear situaciones reales en un ambiente ficticio, controlado y seguro para realizar los procedimientos. Éstas permiten la consolidación de habilidades y resultados de aprendizaje, refleja un aumento de la confianza de los participantes y da la posibilidad de que si se comenten errores sea sin riesgos, promoviendo el pensamiento crítico y la reflexión<sup>2,3</sup>. Además, promueven el autoestudio, enseñanza activa, participativa y colaborativa y favorece la eficiencia de tiempo y recursos. Además, desarrolla el liderazgo, comunicación y trabajo en equipo multidisciplinar<sup>4,5</sup>.

En Chile y otros países de la región, se realizan simulaciones clínicas en cursos de pregrado y postgrado que fomentan la adquisición de destrezas y habilidades que mejoran la calidad de atención, sobre todo en carreras de la salud relacionadas con la atención de parto<sup>4,5</sup>, sin embargo, existen vacíos de información respecto al real cumplimiento de los objetivos, particularmente sobre el desarrollo de competencias transversales. Esto hace necesario conocer la efectividad de estas intervenciones para el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo en el contexto específico. Las habilidades de trabajo en equipo son demostradas en algunas investigaciones como necesarias para mejorar el resultado de los procesos de reanimación en neonatos y lactantes<sup>4-6</sup>, por lo que se espera que exista una amplia formación en este aspecto en profesionales de la salud.

De acuerdo a lo anterior, esta investigación realizó la aplicación de un instrumento denominado "ECTE" (Escala de Trabajo Clínico en Equipo) en el año 2017 a estudiantes de Obstetricia y Puericultura en base a su aplicación original en Australia en el año 2016. Dicha escala tiene evalúa las dimensiones de las competencias y capacidades necesarias para trabajar en equipo, realizando un diagnóstico antes y después de las intervenciones, valorando el progreso obtenido e identificando debilidades y fortalezas para su futuro reforzamiento. Dentro de este instrumento, se encuentra la escala "SBAR" (Inglés) o "SAER" (español), acrónimo de "Situación, Antecedentes, Evaluación, Recomendación", que funciona como una técnica "estándar" para la comunicación de las diversas disciplinas de un equipo de trabajo<sup>7,8</sup>. La aplicación del "ECTE" ha demostrado que en programas de simulación de reanimación neonatal se incrementa la confianza de los estudiantes, aumenta sus conocimientos y habilidades y se logran apreciar las deficiencias dentro del equipo de trabajo durante las simulaciones.

Finalmente, el objetivo de esta investigación es evaluar el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo mediante el uso de talleres de simulación en reanimación neonatal en estudiantes de pregrado (tercer y quinto nivel) de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Chile con la aplicación de un test pre y post taller, a partir de las encuestas realizadas en el año 2017, pretendiendo generar análisis y discusión de sus resultados, con el propósito de identificar en qué medida se desarrollan las distintas áreas de trabajo en equipo durante las sesiones simuladas, lo que puede significar una gran ayuda para el mejoramiento de estas estrategias, atacando los puntos débiles y fortaleciendo aquellos que favorecen más el aprendizaje, para así preparar de mejor manera a los futuros profesionales.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio cuantitativo con diseño **preexperimental** que evaluó la adquisición de herramientas y habilidades de trabajo en equipo en talleres de simulación de reanimación neonatal. Este tipo de diseño es utilizado cuando se realiza una intervención en la cual se evalúa conocimiento/comportamiento previo y posterior a esa intervención<sup>7,9</sup>. En este caso se trabajó con el universo completo, considerando a 80 estudiantes, los

cuales se escogen considerando como criterios de selección pertenecer al tercer o quinto nivel (donde se desarrollan estos talleres por plan de estudios) y sin criterios de exclusión. No se conformaron grupos, ya que se aplicó la encuesta inicial a todos los participantes, previo al taller y luego se aplicó al finalizar el mismo. Se aplicó un consentimiento informado a cada participante, previo a la sesión.

Los datos se adquirieron mediante una encuesta aplicada a los 80 estudiantes de tercer y quinto nivel de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, que corresponden al total de participantes de un taller de simulación de reanimación neonatal realizado en el año 2017 en el contexto del proyecto original N°058-2017 "Adquisición de habilidades de desempeño fundamental y trabajo en equipo en talleres de simulación de reanimación neonatal" realizado por los investigadores Pablo Gálvez y Carolina Hermosilla. Se utilizó la "Escala de Trabajo Clínico en Equipo" (ECTE) (anexo 1) encuesta validada en idioma inglés<sup>6</sup>, adaptada al español con una validación en proceso de publicación. Este instrumento tuvo carácter autoexplicativo y autoaplicado que constó de 6 ítems y 15 preguntas en total, las que corresponden a afirmaciones que se puntuaron de 0 (cero) a 10 (diez), donde "0" se considera inaceptable y "10" perfecto. Esta escala se aplicó antes y después de las actividades de simulación. La actividad consistió en estaciones prácticas breves donde se trabajaron los siguientes aspectos: materiales, pasos iniciales, ventilación a presión positiva, compresiones torácicas, accesos vasculares y uso de medicamentos en reanimación neonatal. Luego, se realizaron simulaciones entre estudiantes sobre casos de reanimación neonatal básica y avanzada, considerando a un/a líder en cada caso. Esta actividad tuvo una duración aproximada de 3 horas.

El análisis de resultados de esta investigación estructuró del siguiente modo. Las variables que se evaluaron corresponden a la agrupación en 6 áreas de las 15 preguntas realizadas: calidad de trabajo en equipo, comunicación, conciencia situacional, toma de decisiones, rol y responsabilidad, comunicación y cuidado del paciente. Para efectos de análisis estadístico se evaluaron las preguntas de manera individual.

Este proyecto piloto fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile en el año 2017. Previo al taller y realización de la primera encuesta los participantes fueron informados de los objetivos y propósito del estudio, firmando el consentimiento informado que garantiza el carácter voluntario, anonimato y confidencialidad de los datos.

La tabulación de datos se realizó con EXCEL® Versión 16.57. El análisis estadístico de los datos cuantitativos se realizó utilizando medidas de frecuencia y comparación de datos con el Test de Wilcoxon, ya que los resultados no tenían una distribución simétrica. Se consideraron significativos aquellos datos con un p-value <0,05. Se asignaron variables cualitativas mediante la agrupación de las respuestas de cada pregunta en 5 rangos: "Inaceptable" (0pts), "Malo" (1-3pts), "Ni bueno ni malo" (4-6pts), "Bueno" (7-9pts) y "Perfecto" (10pts). Para el análisis de las variables cualitativas se agruparon las preguntas en 6 áreas: General (1), Comunicación (2-6), Conciencia situacional (7-9), Toma de Decisiones (10-11), Rol y Responsabilidad (12-14) y Otros (15).

## RESULTADOS

### Descripción demográfica

El grupo se conformó principalmente por mujeres (87,5%). Un 57,5% eran estudiantes de quinto nivel mientras que el resto (42,5%) pertenecía al tercer nivel. Un 25% de ellos tenían entre 21-22 años, 23,7% entre 19-20 años, 22,5% más de 23 años. El total de los participantes eran de nacionalidad chilena y tenían por ocupación únicamente, ser estudiantes. De acuerdo al número de veces que se repite el curso de neonatología, la mayoría lo había realizado en una ocasión previamente (56,25%), 33,75% lo cursaba por primera vez y un 10% lo estaba cursando por tercera vez (Tabla 1).

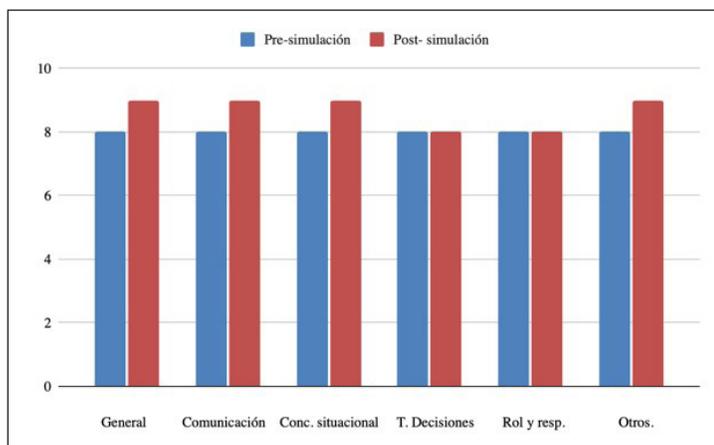
**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de los participantes del estudio. N=80.

Aspecto	Dimensiones	Frecuencia (n=80)	Porcentaje (100%)
Género	Femenino	70	87,5
	Masculino	9	11,3
	Otro	1	1,2
Nivel	Tercero	34	42,5
	Quinto	46	57,5
Edad	19-20 años	19	23,8
	21-22	20	25
	23-24	17	21,2
	>24	1	1,2
	Omite	23	28,8

Elaboración propia.

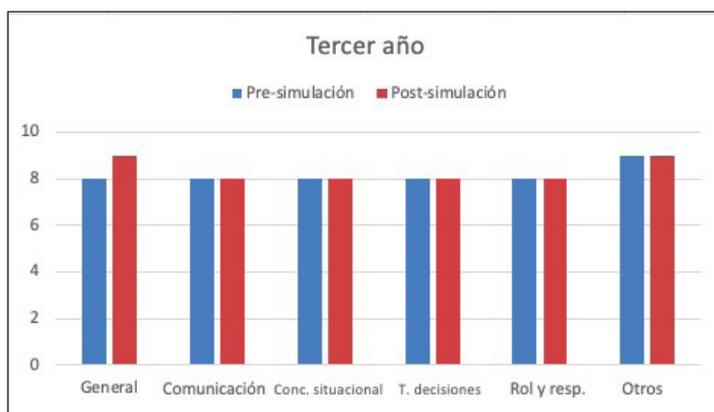
### Escala ECTE

Inicialmente se analizaron los datos de manera general y se presentan en el gráfico 1. Todas las áreas evaluadas tienen mediana 8 en la pre-evaluación, considerado como un resultado "bueno", lo que significa que los estudiantes tienen una percepción aceptable de todos los parámetros evaluados en la escala previo a realizar la intervención. En las áreas "general", "comunicación", "conciencia situacional" y "otros", la percepción de los estudiantes mejora luego de la intervención, aumentando el valor de la mediana a 9.

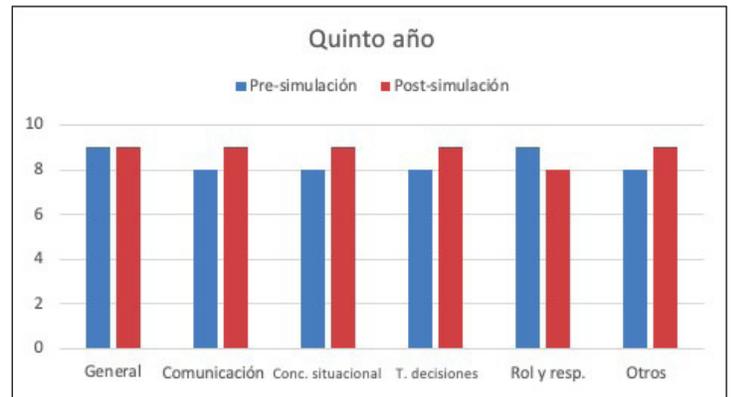


**Gráfico 1.** Mediana de resultados totales pre y post taller según área.  
Elaboración propia

En cuanto al análisis de los datos según curso, los resultados se presentan en los gráficos 2 y 3.



**Gráfico 2.** Mediana de resultados pre y post taller según área de los alumnos de tercer año.  
Elaboración propia



**Gráfico 3.** Mediana de resultados pre y post taller según área de los alumnos de quinto año.  
Elaboración propia

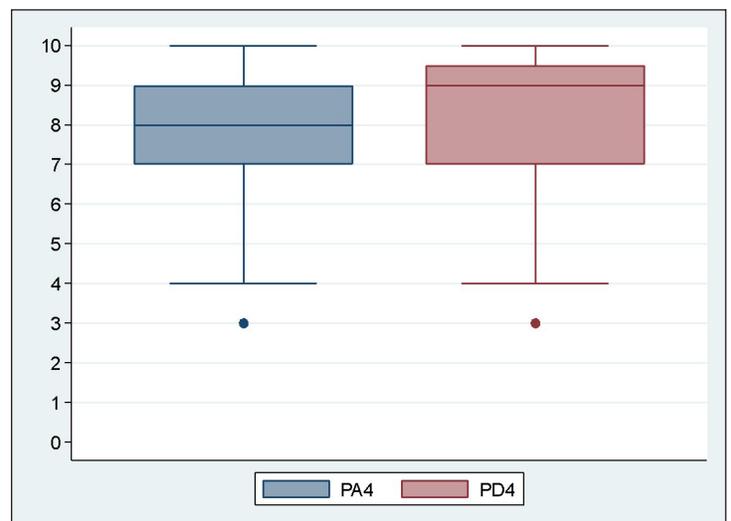
Se evidencia que los resultados obtenidos por los estudiantes de tercer año presentan la misma mediana entre la encuesta antes y después del taller, a excepción del área "general". En cambio, en los resultados de los estudiantes de quinto año, existe variación en las medianas de estos aspectos, obteniendo un puntaje mayor después de realizado el taller, a excepción de la asignación de roles que obtuvo una mediana con menor puntaje después del taller. Al realizar una comparación, los estudiantes de quinto año tienden a tener una mejor percepción de la simulación realizada.

Para profundizar, se realizaron pruebas estadísticas a cada pregunta, respecto de la evaluación pre taller versus la instancia post taller, para evaluar la real asociación entre el desarrollo de estas habilidades al momento de realizar las simulaciones clínicas. En este sentido, sólo se encontraron diferencias significativas en las preguntas 4 (Pensamiento transparente), 8 (Asignación de recursos) y 9 (Fijación del objetivo). Los resultados se detallan en la tabla 2.

Los cambios significativos se presentan a continuación:

#### Pregunta 4: Pensamiento transparente

Hace referencia al "pensamiento en voz alta", es decir, todos los miembros de equipo comparten el mismo modelo mental de la situación. La simulación permitió que los estudiantes verbalizaran los objetivos y modelo mental de la situación para coordinar sus acciones y pasos a seguir. El rango intercuartil p se extendió en comparación con el de los resultados pre-taller debido a que se desplaza la mediana de los datos de 8 (pre-test) a 9 (post-test), en consecuencia disminuye el rango p50-75, manteniéndose el rango de respuestas entre 4 y 10 (Ver gráfico 4). Los puntos outliers no fueron considerados para el análisis de resultados.



**Gráfico 4.** Comparación mediana y rango intercuartil Pregunta 4: pensamiento transparente. P-value =0,0209  
Elaboración propia

**Tabla 2.** Resumen de datos obtenidos, de un total de participantes N: 80.

Preguntas	Variable	Min	P25	P50	P75	Max	iqr	p-value
1. Trabajo en equipo en emergencias	Antes	3	7	8	9	10	2	0,5435
	Después	4	8	9	9	10	2	
2. Valoración general de la comunicación	Antes	3	7	8	9	10	2	0,1488
	Después	4	7	8	9	10	2	
3. Orientar nuevos miembros (SAER: Situación, antecedentes, evaluación y respuesta)	Antes	3	7	8	10	10	3	0,1722
	Después	4	7	9	9	10	2	
4. Pensamiento transparente	Antes	3	7	8	9	10	2	0,0209*
	Después	3	7	8	9	10	3	
5. Comunicación dirigida	Antes	4	7	8	10	10	3	0,314
	Después	4	8	9	9	10	2	
6. Comunicación de cilo cerrado: equipo reconoce la indicación e informa al líder cuando la tarea está completa	Antes	3	7	8	9	10	2	0,7022
	Después	3	6	8	9	10	3	
7. Valoración general de la situación	Antes	3	6	8	9	10	3	0,3814
	Después	3	7	8	9	10	2	
8. Asignación de recursos	Antes	3	7	8	9	10	2	0,0101*
	Después	3	8	9	9	10	1	
9. Fijación del objetivo	Antes	3	7	8	9	10	2	0,0069*
	Después	3	8	9	10	10	2	
10. Valoración general de la toma de decisiones	Antes	3	7	8	9	10	2	0,2377
	Después	3	7	8	9	10	2	
11. Priorización	Antes	3	7	9	10	10	3	0,4514
	Después	3	7	8	9	10	2	
12. Valoración general del rol de responsabilidad (líder/ayudante)	Antes	4	7	8	9	10	2	0,2736
	Después	3	7	9	10	10	3	
13. Claridad del rol	Antes	4	7	8	10	10	3	0,4614
	Después	3	7	9	10	10	3	
14. Actuar como líder/ayudante	Antes	3	7	8	9	10	2	0,6087
	Después	3	7	8	9	10	2	
15. Trabajo en equipo amigable con el paciente	Antes	4	7	8	9	10	2	0,3093
	Después	4	7	9	10	10	3	

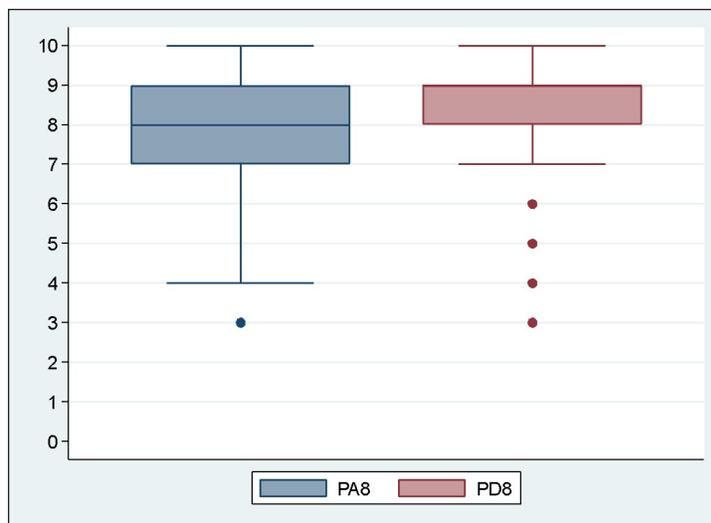
Elaboración propia.

**Pregunta 8: Asignación de recursos**

Esta instancia permitió que los estudiantes lograran conocer y distribuir los recursos humanos y materiales teniendo mayor organización y control de la situación, lo que implica una distribución adecuada de los recursos humanos y materiales como insumos y equipos, además, ordena a los integrantes en su rol dentro del equipo y asigna jerarquías que permitan un trabajo sinérgico. La mediana se desplaza de 8 a 9 post simulación. Por otra parte, disminuye la dispersión en la evaluación post-taller coincidiendo p50 y p75. El rango de respuestas obtenidas se reduce desde 4 y 10 pre taller, a 7 y 10 en la evaluación posterior (Ver gráfico 5). Los puntos outliers no fueron considerados para el análisis de resultados.

**Pregunta 9: fijación del objetivo**

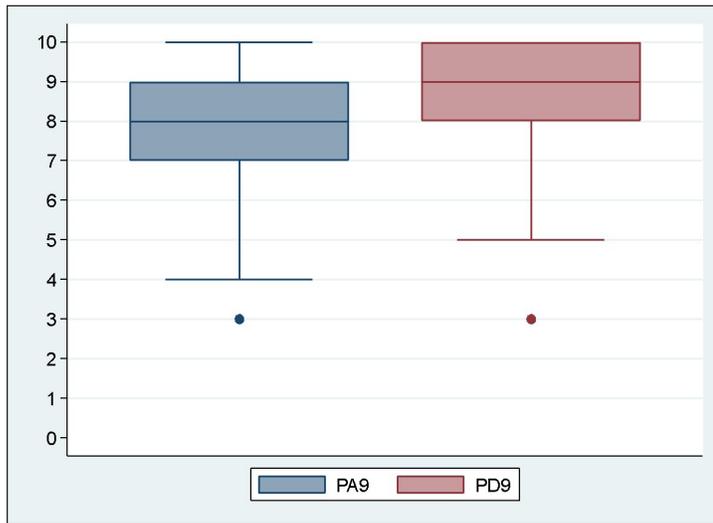
Los estudiantes lograron plantearse objetivos precisos y concretos para el desarrollo de la actividad, ya que la fijación del objetivo aporta a la coordinación de las acciones para conseguir los resultados propuestos. La mediana aumenta de 8 a 9 post intervención.



**Gráfico 5.** Comparación mediana y rango intercuartil Pregunta 8: asignación de recursos. P-value= 0,0101.

Elaboración propia

Los rangos intercuartiles se desplazan, en el pre-test se extiende de 7(p25) a 9 (p75), con un rango total de 4 a 10; cambiando en el post-test a rangos intercuartiles de 8 (p25) a 10 (p75), con un rango total de 5 a 10; sin embargo, la dispersión cuartil no cambia (Ver gráfico 6). Los puntos outliers no fueron considerados para el análisis de resultados.



**Gráfico 6.** Comparación mediana y rango intercuartil Preguntas 9: fijación del objetivo P-value = 0,0069.

Elaboración propia

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, de las quince preguntas planteadas a los estudiantes se observa una tendencia a indicar que la simulación aporta al desarrollo de habilidades de trabajo en equipo en los estudiantes, sin embargo, sólo tres de ellas (20%) obtuvieron resultados significativos. La evidencia señala que, a grandes rasgos, el desarrollo de simulaciones educativas permite enseñar aspectos reales mediante la imitación o réplica de éstos, permitiendo vivenciar nuevas experiencias al comprender y modificar estrategias ya integradas como nuevas<sup>10</sup>, sin embargo, no existen estudios que evalúen en conjunto todos los aspectos incluidos en esta investigación.

Es relevante mencionar que en la encuesta inicial todas las preguntas, a excepción de la pregunta 11, tienen una mediana de 8 (bueno), lo que no permite que exista una diferencia amplia entre el antes y el después que pudiera demostrar un cambio significativo. En definitiva, esto no implica que al no haber significancia estadística no se considere como una intervención que promueva el desarrollo de habilidades (teniendo en consideración que la mayoría de las respuestas se encuentran en el nivel "bueno"). Por esta razón, se considera que esta metodología sí genera un efecto en la formación de estudiantes de salud como en otras áreas donde se fomenta el trabajo en equipo, concordando con lo que la literatura relata.

Según la OMS<sup>11</sup>, una de las competencias más importantes para la seguridad del paciente es la comunicación, lo que coincide con investigaciones similares<sup>12</sup> que concluyen que es el aspecto que más se ve fortalecido durante el desarrollo de simulaciones clínicas, pero que en la presente investigación no obtuvo un resultado significativo, incluso con 3 preguntas evaluadas respecto al tema "Comunicación" (Valoración general de la comunicación, Comunicación dirigida, Comunicación de ciclo cerrado). Sin embargo, dentro de los resultados obtenidos, el punto de **pensamiento transparente** fue considerado uno de los más significativos, el cual también alude a la comunicación activa entre los miembros del equipo que dirige las acciones a un trabajo más eficiente y con reducción de errores. Respecto a la comparación con la literatura, existe una diferencia que podría ser causante de esta discrepancia y es la utilización de personas reales como paciente simulado en los estudios referenciados donde los contextos lo permiten. En el caso de una simulación neonatal, en contexto de urgencias no es posible y cambia el escenario

de simulación en este ámbito.

Por otro lado, se considera que uno de los pilares fundamentales para conformar y coordinar un equipo de trabajo en salud, es la adecuada **asignación de recursos**<sup>13</sup>, aspecto que obtuvo mayor variación en sus resultados respecto de los otros, pues se reduce el rango de dispersión, lo que se puede traducir en que la simulación efectivamente permitió que los asistentes distribuyeran de manera coordinada los recursos humanos y materiales en cada momento para el desempeño de sus funciones. Recientes estudios confirman este resultado, ya que consideran que uno de los objetivos y fortalezas de las simulaciones clínicas es la utilización efectiva de los medios disponibles, permitiendo que al gestionar adecuadamente estos recursos sea posible el desarrollo de esta competencia en los estudiantes de salud<sup>4</sup>. Por otro lado, la fijación de objetivos también mostró un aumento significativo, puesto que la encuesta post-test el p75 y rango máximo tienen un valor considerado como "Perfecto", lo cual demuestra que la **fijación de objetivos** y el cumplimiento de éstos ha demostrado ser una importante ventaja al momento de desarrollar simulaciones de contexto clínico. Con una adecuada metodología, organización y coordinación del equipo de trabajo es posible alcanzar las metas propuestas conforme se desarrolla el caso clínico específico de la situación simulada<sup>14</sup>. De esta manera, se permite integrar el conocimiento mediante el pensamiento crítico, como también, fortaleciendo la práctica clínica a través del ejercicio repetitivo, orientando así el cumplimiento final del objetivo colectivo.

Según una revisión sistemática relacionada al tema<sup>15</sup>, la literatura coincide en que los aspectos principales que permiten el trabajo en equipo corresponden al respaldo mutuo, confianza en el equipo y capacidad de liderazgo efectivo, es decir, que los integrantes logren encontrar su lugar y cumplir un rol dentro del equipo, siendo en algunos casos el rol de líder. En la presente investigación se incluyeron 3 preguntas respecto a los roles y liderazgo (12, 13 y 14), las que no obtuvieron resultados significativos en la evaluación estadística. Sin embargo, la tendencia observada es hacia puntajes considerados como "bueno", lo que podría ser indicativo de que estas habilidades, ya se encuentran más desarrolladas desde instancias previas a la realización del taller, como lo son los cursos de Neonatología I, II y III, impartidos por la Escuela de Obstetricia de la Universidad de Chile para sus alumnos de pregrado.

Durante el desarrollo de este estudio, se presentaron ciertas limitaciones como la omisión de información y pérdida de participantes. Frente a esto se mantuvo un análisis de manera global, donde la omisión de una respuesta no significó la eliminación del participante. Además, se asignó un número de folio para correlacionar al participante con su registro (se eliminó participantes sin alguna encuesta realizada) (anexo 2). Por otra parte, se crearon planillas con la información detallada reduciendo la probabilidad de errores sistemáticos en el análisis. Se consideró al total de estudiantes dentro del análisis de la investigación, debido a la diferencia entre la cantidad de estudiantes de tercer nivel (N=34) en comparación con los de quinto nivel (N=46), puesto que, se considera que la cantidad de participantes y la tipología de los sujetos también puede influir en el efecto real de la intervención y el análisis posterior.

En conclusión, la implementación de talleres de simulación en reanimación neonatal es una herramienta que permite el desarrollo de ciertas habilidades de trabajo en equipo: en mayor medida **el reforzamiento del pensamiento transparente, la correcta asignación de recursos y la fijación de objetivos**. Considerando que todos los parámetros fueron bien evaluados, resulta útil aplicar este modelo educativo, quedando abierta la posibilidad de considerar posteriores investigaciones con mayor número y variabilidad de sujetos para evaluar efectivamente el fortalecimiento de algunas áreas, como la organización de roles, liderazgo y la comunicación en sus diversas aristas, que son las más mencionadas en la literatura bajo este contexto. Finalmente, se recomienda realizar talleres de simulación en reanimación neonatal en la formación de pregrado de estudiantes de carreras de la salud para potenciar las habilidades relacionadas al trabajo en equipo, las cuales son fundamentales para el desempeño profesional posterior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rooney D, Nyström S. Simulation: a complex pedagogical space. *Australas J Educ Technol.* 2018;34(6):53-64.
2. Stoodley C, McKellar L, Steen M, Fleet J. Simulation in midwifery education: a descriptive explorative study exploring students' knowledge, confidence and skills in the care of the preterm neonate. *Nurse Educ Pract.* 2020;42(1):1-7.
3. Olvera Cortés H, Nieto Mendoza A, Rocha Martínez Y, Morales López S, et al. Mejora de habilidades en la interpretación del electrocardiograma mediante un taller con simulación clínica. *Edumecentro.* 2020;12(1):30-45.
4. Guínez-Molinos S, Maragaño-Lizama P, Gomar-Sancho C. Collaborative clinical simulation to train medical students. *Rev Med Chil.* 2018;146(5):643-652.
5. Aguilar-Ortega C, Hernández Cruz B, Tovar-Luna B. Escenarios de aprendizaje basados en simulación: experiencia multidisciplinaria de la Universidad del Valle de México. *FEM.* 2018;21(4):195-200.
6. Carolan-Olah M, Kruger G, Brown V, Lawton F, et al. Development and evaluation of a simulation exercise to prepare midwifery students for neonatal resuscitation. *Nurse Educ Today.* 2016;36(1):375-380.
7. Uhm JY, Ko YJ, Kim S. Implementation of an SBAR communication program based on experiential learning theory in a pediatric nursing practicum: a quasi-experimental study. *Nurse Educ Today.* 2019;80(1):78-84.
8. Narayan MC. Using SBAR Communications in Efforts to Prevent Patient Rehospitalizations. *Home Healthc Nurse.* 2013;31(9):504-515.
9. Moneris M, Medina Gómez MJ, Caparrós Giménez A, Aguas Compaired M, et al. Estudio cuasi experimental sobre la efectividad de la musicoterapia para reducir la ansiedad ante una técnica intervencionista en la unidad del dolor. *Rev la Soc Española del Dolor.* 2020;27(1):7-15.
10. Cataldi Z, Lage F, Dominighini C. Fundamentos para el uso de simulaciones en la enseñanza. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales.* 2013; 10(17):8-16.
11. 72a Asamblea mundial de la salud. Acción mundial en pro de la seguridad del paciente. Punto Nº 12.5. 2019. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA72/A72\\_R6-sp.pdf?ua=1](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-sp.pdf?ua=1) [Consultado en diciembre 2022]
12. Negri E, Mazzo A, Amado Martins J, Pereira Junior G, Guimarães dos Santos Almeida R, Pedersoli C. Artículo de Revisión Simulación clínica con dramatización: beneficios percibidos por estudiantes y profesionales de salud Cómo citar este artículo. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;25:e2916. Doi: 10.1590/1518-8345.1807.2916
13. Rangel Alvarez BP, Rodríguez-Rojas YL. El trabajo en equipo como fundamento en la seguridad del paciente. 2019. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21513/RangelAlvarezBenildaPatricia2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consultado en agosto de 2022]
14. Villca S. Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica. *Rev Ciencia, Tecnol e Innovación.* 2018;16(18):75-88.
15. Rudd K, Palmieri PA, Leyva-Moral JM, Membrillo-Pillpe NJ, Medas JC, et al. Simulación y trabajo en equipo para mejorar la reanimación neonatal: una revisión de la literatura. *Ágora Rev Cient.* 2016;3(2):399-406.

## ANEXOS

**Anexo 1.** Encuesta y Escala de Trabajo Clínico en Equipo (ECTE) realizada en el año 2017.

### ADQUISICION DE HABILIDADES DE DESEMPEÑO FUNDAMENTAL Y TRABAJO EN EQUIPO EN TALLERES DE SIMULACION DE REANIMACION NEONATAL

Folio \_\_\_\_\_

El siguiente cuestionario tiene como propósito evaluar la simulación como estrategia de aprendizaje en reanimación neonatal y la adquisición de habilidades de trabajo en equipo en esta instancia. Tenga la seguridad de que la información que proporcione es completamente confidencial. No hay necesidad de usar su nombre o cualquier otro detalle que pueda identificarle.

A continuación deberá responder a las siguientes preguntas:

Edad (en años):

Género: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Número de hijos: \_\_\_\_\_

Número de veces que ha realizado este curso o taller, antes de esta instancia:

0 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 o más \_\_\_\_\_

A continuación se presentan 2 instrumentos que permiten medir el trabajo en equipo y la simulación en reanimación neonatal. Siga las instrucciones de cada uno, y responda en los espacios designados para este fin. Para responder estos formularios, considere la actividad de simulación que **realizará posteriormente**.

**ESCALA DE TRABAJO CLÍNICO EN EQUIPO (ETCE)**

**Instrucciones:** Marque con una X el puntaje que considere apropiado al tópic que se presenta.

**Nota:** No aplica debe ser marcada con una X cuando la tarea no es aplicable al escenario.

**En general**

La pregunta tiene relación con: ¿Cuál es su percepción sobre la calidad del trabajo en equipo en una situación y/o escenario?

	No aplica	Inaceptable	Malo	Ni bueno ni malo	Bueno	Perfecto
¿Cómo calificaría el trabajo en equipo durante una emergencia?		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10

**Comunicación**

Las preguntas tienen relación con:

- Orientar a los nuevos miembros (SAER): A medida que cada nuevo miembro del equipo se une al escenario, se orientan a la situación del paciente a través de una comunicación sistemática, por ejemplo utilizando el formato SAER (completo o condensado según corresponda):
  - S** (Situación): ¿Qué está pasando con el paciente?
  - A** (Antecedentes): Datos de antecedentes médicos pertinentes
  - E** (Evaluación): Problema actual con el que estamos tratando
  - R** (Respuesta): Lo que yo / nosotros necesitamos que haga
- Pensamiento transparente: Los miembros del equipo utilizarán "el pensamiento en voz alta" para que todos los miembros del equipo compartan el mismo modelo mental de la situación.
- Comunicación dirigida: Los miembros del equipo asignan solicitudes (incluyendo órdenes) verbalmente o visualmente a una persona específica.
- Comunicación de ciclo cerrado: Los miembros del equipo reconocen la indicación, e informan al líder, cuando la tarea esté completa.

	No aplica	Inaceptable	Malo	Ni bueno ni malo	Bueno	Perfecto
Valoración general de la comunicación		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Orientar nuevos miembros (SAER)		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Pensamiento transparente		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Comunicación dirigida		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Comunicación de ciclo cerrado		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10

**Conciencia Situacional**

Las preguntas tienen relación con:

- Conciencia Situacional: Los miembros del equipo vigilan cuidadosamente los alrededores para estar al tanto de todos los recursos humanos y tecnológicos disponibles y cómo acceden a ellos rápidamente.
- Asignación de recursos: El equipo gestiona eficientemente los recursos humanos y materiales (equipos). Ejemplo: A medida que aparecen nuevos miembros del equipo, se asigna una función específica.
- Fijación del objetivo: Los miembros del equipo exhiben una atención focalizada en un objetivo que favorece el progreso en el manejo de toda la situación clínica.

	No aplica	Inaceptable	Malo	Ni bueno ni malo	Bueno	Perfecto
Valoración general de la situación		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Asignación de recursos		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Fijación del objetivo		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10

**Toma de decisiones**

La pregunta tiene relación con: Identificación y clasificación clara y adecuada de los temas, acciones y/o cuestiones pertinentes a la gestión de la situación clínica.

	No aplica	Inaceptable	Malo	Ni bueno ni malo	Bueno	Perfecto
Valoración general de toma de decisiones		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Priorizar		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10

**Rol y responsabilidad**

Las preguntas tienen relación con:

- Claridad del rol: Líderes y ayudantes son identificados entre los miembros del equipo (los roles pueden cambiar).
- Rol de líder / ayudante: Eficacia del desempeño de los miembros del equipo como líderes y/o ayudantes (los roles pueden cambiar).

	No aplica	Inaceptable	Malo	Ni bueno ni malo	Bueno	Perfecto
Valoración general del rol de responsabilidad (Líder / Ayudante)		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Claridad del rol		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10
Actuar como líder / ayudante		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10

**Otro**

La pregunta tiene relación con: La comunicación y el cuidado son adecuados para el paciente.

	No aplica	Inaceptable	Malo	Ni bueno ni malo	Bueno	Perfecto
Trabajo en equipo amigable con el paciente		0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10

Notas Adicionales (Cualquier cosa respecto al desempeño individual, afirmación de posición, etc):

---

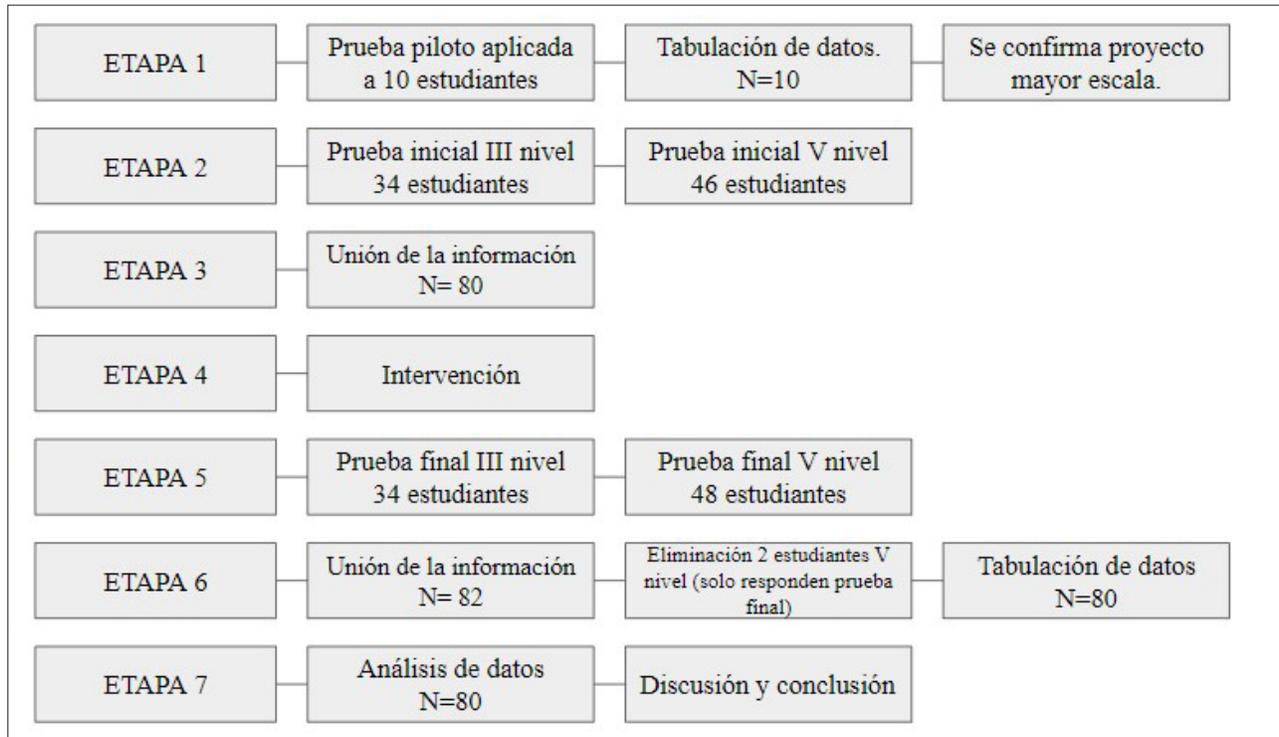


---



---

**Anexo 2:** Diagrama prisma, proceso de recolección de datos.



*Elaboración propia.*

TRABAJO ORIGINAL

# Percepción de dos cohortes de estudiantes de tecnología médica respecto a la utilización del aprendizaje basado en equipos en un curso de farmacología

## *Perception of two cohorts of Medical Technology students regarding the use of team-based learning in a pharmacology course*

Gabriela Díaz-Véliz.\*a, Mabel Catalán.\*\*b

\* Fundación Cien, Cultura y Ciudad. Santiago. Chile.

\*\* Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

a. Tecnólogo Médico.

b. Químico Farmacéutico.

**Agradecimientos:** A los estudiantes que participaron del TBL, sin los cuales no se hubiera desarrollado esta metodología. A cada uno de los docentes-tutores que aceptaron el desafío de intencionar aprendizajes en los estudiantes a través de la incorporación de una metodología innovadora.

Recibido el 18 de julio de 2023 | Aceptado el 20 de noviembre de 2023

## RESUMEN

**Introducción:** Hace unos años en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile se inició un proceso de innovación curricular enfocándose en el aprendizaje centrado en el estudiante y declarando el trabajo en equipo como competencia transversal. En este contexto cobran relevancia las estrategias metodológicas activas para lograr un aprendizaje integral y significativo.

**Objetivo:** Analizar la percepción de los estudiantes de segundo año de Tecnología Médica sobre la utilización de una metodología activa, como es el aprendizaje basado en equipos (ABE), en un curso de farmacología.

**Material y Método:** Estudio realizado durante los años 2017 (n=76) y 2018 (n=68), en el cual se utilizó una encuesta previamente validada por expertos. Las frecuencias de cada respuesta se compararon mediante la prueba de chi cuadrado. Se realizó un análisis descriptivo de las calificaciones obtenidas en la evaluación grupal al inicio del TBL e individual al término de la actividad. Se trabajó con un nivel de significación  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Al analizar los resultados de la encuesta, en ambas cohortes hubo una tendencia a las respuestas favorables, excepto en el ítem Fui responsable en el estudio de los materiales entregados, en el que sólo alrededor del 35% se declaró muy de acuerdo. En 2 ítems que guardan relación con la autopercepción frente a la nueva metodología (Me integré y participé activamente en el equipo de trabajo, y Fui capaz de argumentar frente al equipo de trabajo), se observa un mayor acuerdo en la cohorte 2018 respecto de la cohorte 2017 ( $p < 0,025$ ). Los estudiantes de la cohorte 2018 también mostraron un acuerdo significativamente mayor que la cohorte 2017 respecto del aprendizaje obtenido ( $p < 0,05$ ), la coherencia de la metodología con los aprendizajes del curso ( $p < 0,025$ ), y la satisfacción con la retroalimentación ( $p < 0,015$ ).

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que el uso de TBL es una valiosa alternativa para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje, acorde con las necesidades actuales de la educación superior, y puede ser una estrategia útil a considerar en las carreras de ciencias de la salud.

**Palabras claves:** Aprendizaje activo, Aprendizaje Basado en Equipos, Aprendizaje centrado en el estudiante, Innovación curricular.

## SUMMARY

**Introduction:** A few years ago, at the Faculty of Medicine of the University of Chile, initiated a process of curricular innovation, focusing on student-centered learning and declaring teamwork as a transversal competence. In this context, active methodological strategies become relevant to achieve comprehensive and meaningful learning.

**Objective:** To analyze the perception of second-year Medical Technology students about the use of an active methodology, such as team-based learning (TBL), in a pharmacology course.

**Material and Method:** Study carried out during the years 2017 (n=76) and 2018 (n=68), in which a survey previously validated by experts was used. The frequencies of each response were compared using the chi-square test. A descriptive analysis was performed using the grades obtained in the group evaluation, at the beginning of the TBL and individually at the end of the activity. A significance level  $p < 0.05$  was used.

**Results:** When analyzing the results of the survey, in both cohorts there was a tendency to favorable responses, except in the item I was responsible for the study of the materials delivered, in which only about 35% declared themselves to be in strong agreement. In 2 items that are related to self-perception of the new methodology (I joined and actively participated in the work team, and I was able to argue in front of the work team), a higher agreement was observed in the 2018 cohort regarding the 2017 cohort ( $p < 0.025$ ). Students in the 2018 cohort also showed significantly greater agreement than the 2017 cohort regarding the learning obtained ( $p < 0.05$ ), the consistency of the methodology with the course learning ( $p < 0.025$ ), and satisfaction with the feedback ( $p < 0.015$ ).

**Conclusions:** The results suggest that the use of TBL is a valuable alternative to favor the teaching-learning process, in accordance with the current needs of higher education, and can be a useful strategy to consider in health sciences careers.

**Keywords:** Active learning, Team-based learning, Student-centered learning, Curricular innovation.

### Correspondencia:

Gabriela Díaz-Véliz

Correo electrónico: gdiazveliz@gmail.com.

Teléfono: +56 9 98954405

## INTRODUCCIÓN

La educación en ciencias de la salud tiene como objetivo formar profesionales competentes para brindar los mejores servicios a la comunidad en un campo que cambia rápidamente y en el cual es fundamental el trabajo en equipo multiprofesional (médicos, enfermeras, kinesiólogos, tecnólogos médicos, etc.). Los estudiantes de pregrado de las carreras de la salud deben adquirir los conocimientos, técnicas y actitudes necesarias para resolver de manera efectiva y colaborativa los problemas de atención médica que luego deberán enfrentar en su vida profesional. En este contexto, el modelo de enseñanza donde predominan las clases magistrales (enseñanza tradicional centrada en el docente y en la entrega unilateral de información) no logra el alcance de los objetivos de aprendizaje de una educación alineada con las demandas de los tiempos.

Hace unos años en la enseñanza universitaria se han potenciado estrategias metodológicas activas para lograr un aprendizaje integral y significativo<sup>1-3</sup>, incorporando algunas herramientas que permitan disminuir la simple transmisión de información desde el docente a los estudiantes en clases magistrales. Y favorecer estrategias que promuevan el desarrollo de aprendizajes activos y significativos de forma autónoma y cooperativa. Se ha promovido el aprendizaje basado en problemas<sup>4,5</sup>, la enseñanza en ambientes simulados<sup>6,7</sup>, y el OSCE (examen clínico objetivo estructurado) para lograr la adquisición de habilidades y destrezas comunicacionales<sup>8</sup>.

Otra metodología que contribuye al aprendizaje centrado en la actividad del alumno como protagonista en el proceso de aprendizaje, es el Aprendizaje Basado en Equipo (TBL por sus siglas en inglés: Team Based Learning). Aunque fue desarrollada a fines de los 70's en un curso de Negocios en la Universidad de Oklahoma (USA)<sup>9</sup>, sus ventajas pedagógicas en otras áreas han sido ampliamente reportadas. Hoy diversas universidades en el mundo la están implementando en sus aulas y está siendo muy utilizada en la enseñanza en carreras de ciencias de la salud<sup>10-15</sup>.

La ventaja del TBL es que combina las fortalezas del aprendizaje independiente del estudiante fuera de la sala de clase y lo desafía a ser más proactivo y responsable. Promueve el autoaprendizaje como preparación previa y, a la vez, permite al profesor trabajar en el aula, simultáneamente, con varios grupos pequeños (5 a 8 estudiantes/grupo). Además facilita que los estudiantes apliquen sus conocimientos para la resolución de problemas interactuando con sus compañeros, lo que refuerza el trabajo activo y colaborativo (aprendizaje entre pares)<sup>10,11,16</sup> y mejora el pensamiento crítico. Otorga espacio para discutir las posibles soluciones al problema planteado<sup>10,12</sup>.

En los últimos años la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile ha estado inmersa en un proceso de innovación curricular basada en competencias. Escenario en el cual se modificaron los planes y programas de estudio en las 8 carreras de la salud que la componen, enfocándose en el aprendizaje centrado en el estudiante y declarando el trabajo en equipo como competencia transversal<sup>17</sup>. En este contexto, el equipo docente de la asignatura de farmacología eligió la incorporación de la metodología TBL. Como instrumento de evaluación y retroalimentación inmediata se utilizó el sistema de respuestas "hasta encontrar la correcta"<sup>18,19</sup>, que es una técnica de evaluación con retroalimentación inmediata llamada IFAT (por sus siglas en inglés: Immediate Feedback Assessment Technique [Epstein Educational Enterprises, Cincinnati, Ohio, USA.]).

Anteriormente se publicó un estudio cuyo objetivo era evaluar el efecto de la retroalimentación entregada en el contexto del TBL utilizando dos instrumentos: IFAT y tecleras<sup>20</sup>. Los resultados mostraron que la innovación metodológica fue evaluada positivamente por estudiantes de medicina y tecnología médica, sin preferencias por el instrumento utilizado. Sin embargo, ambos grupos de estudiantes consideraron que la retroalimentación fue más oportuna y satisfactoria cuando se utilizaron las tecleras. Probablemente, porque en esa ocasión se entregó una retroalimentación estructurada, formal y realizada por el docente, la cual

reforzó su propio aprendizaje frente a un eventual fracaso en la respuesta única. Con el IFAT la retroalimentación se orienta hacia una respuesta correcta en discusión con el grupo de trabajo, intentando en varias oportunidades<sup>18,20</sup>.

En este estudio se continuará abordando la problemática antes presentada con dos cohortes (2017 y 2018). Para fines de las intenciones de esta investigación se trabajará sólo con estudiantes de tecnología médica y con el instrumento IFAT, incorporando en todos los grupos una retroalimentación final realizada por el docente. El objetivo principal de este estudio es analizar la percepción de los estudiantes de segundo año de tecnología médica sobre la utilización del aprendizaje basado en equipos en un curso de farmacología.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este es un estudio de corte transversal y exploratorio realizado durante los años 2017 (n=76) y 2018 (n=68). Busca determinar la percepción de dos cohortes de estudiantes de tecnología médica respecto al uso del TBL en un curso de farmacología, junto con indagar su impacto sobre el rendimiento académico. El curso está estructurado de manera que los estudiantes adquieran las herramientas para el autoaprendizaje, el trabajo en equipo y el desarrollo del análisis crítico de problemas de la farmacología. En paralelos a las clases magistrales se utilizó la metodología TBL con la técnica del IFAT, en dos temas de Farmacología: Farmacocinética, y Manejo farmacológico del dolor (denominados seminarios 1 y 2, respectivamente). Cada sesión de TBL reemplazó, al menos, una clase magistral y, por tanto, mantuvo los objetivos de aprendizaje del curso.

**IFAT:** En cada sesión de trabajo grupal el curso se distribuyó en cuatro salas, cada una con un docente diferente. Todos los equipos tuvieron un máximo de 5 integrantes. El trabajo se estructuró del mismo modo que se hizo en nuestro estudio anterior<sup>20</sup>: el primer momento correspondió al trabajo individual en horario no presencial con material preparado por el docente y entregado dos semanas antes (capítulos de libro, guías de autoaprendizaje y material audiovisual complementario); el segundo, en la sala de clases y con una duración total de 3 horas. Correspondió al trabajo grupal para evaluar autoaprendizaje y aprendizaje por pares. Al inicio de la sesión, cada equipo de estudiantes respondió una evaluación con 15 preguntas de selección múltiple, con 4 alternativas de respuesta, utilizando las tarjetas IFAT y en un plazo total de 60 min. Las respuestas correctas debían ser concordadas entre los integrantes del equipo y raspada en la tarjeta. La aparición de una estrella señalaba si la respuesta era la correcta. En caso de error, podían volver a acordar una respuesta, raspar nuevamente y así hasta encontrar la respuesta correcta. Se consideraba retroalimentación inmediata el descubrir la estrella. Esta actividad constituía la evaluación grupal, ya que la calificación la compartía todo el grupo independiente del aporte de cada uno de sus integrantes. Luego, el docente realizaba una retroalimentación que cerraba el círculo enseñanza-aprendizaje respecto a los objetivos de la actividad. Luego se realizó una actividad grupal de aplicación (60 min), utilizando problemas significativos y relevantes con la finalidad de consolidar los aprendizajes previstos; y por último, se realizó una evaluación individual o control de salida para medir el nivel de aprendizaje logrado por cada estudiante durante la sesión.

**Encuesta:** Las autoras tomaron las preguntas pertinentes al uso del IFAT de una encuesta diseñada<sup>20</sup>. Esta se validó mediante un análisis descriptivo a través de un juicio de expertos con 2 académicos especialistas en educación médica. Finalmente, quedó conformada por 12 ítems en formato tipo Likert de 4 categorías (desde A=Muy de acuerdo hasta D=Muy en desacuerdo). Dichos ítems evaluaron la percepción de los estudiantes acerca de su participación y la de los docentes en la actividad IFAT, así como su percepción acerca del instrumento, la retroalimentación y el aprendizaje obtenido. Al final se solicitó agregar, en forma voluntaria, algún comentario. Esta encuesta fue aplicada al término del curso y cuando los estudiantes participaron en al menos una experiencia con el instrumento utilizado.

**Análisis de datos:** En las doce aseveraciones de la encuesta se calculó el porcentaje de cada respuesta. Las frecuencias se compararon mediante la prueba de chi al cuadrado. Además, se realizó un análisis descriptivo de las calificaciones grupales e individuales, para evaluar el rendimiento. Se calculó la media y la desviación estándar. Se trabajó con un nivel de significación  $p < 0,05$ . Para evaluar la fiabilidad de la encuesta se utilizó el test alfa de Cronbach.

**Consideraciones éticas:** La aceptación voluntaria de completar la encuesta fue considerada como consentimiento individual a participar en el estudio, después de explicarles verbalmente el objetivo de éste e informarles que su decisión de participar no interferiría con su progreso en el curso. Además, se les aseguró que toda la información recogida sería confidencial y se mantendría el anonimato durante todo el estudio.

**RESULTADOS**

En cada cohorte participaron 73 (96%) y 66 (97%) estudiantes con edades promedio de 21,0 y 20,9 años y el número de mujeres fue del 61,8% y 64,7% respectivamente (Ver tabla 1). El análisis estadístico de la consistencia interna de la encuesta aplicada mostró un alfa de Cronbach de 0,875 y 0,852 para cada cohorte, lo que demuestra su fiabilidad.

**Análisis de la encuesta**

En la tabla 2 se encuentran las respuestas a las 12 aseveraciones de la encuesta. En ambas cohortes hubo una clara tendencia a las respuestas favorables, excepto en la proporción de respuesta "muy de acuerdo" en el ítem 3 "Fui responsable en el estudio de los materiales entregados". Fue el único ítem con menos de un 40%, sin diferencias significativas entre ambos cursos (34,2% y 34,8%, respectivamente).

**Tabla 2.** Encuesta de satisfacción frente al uso del IFAT de estudiantes de dos cohortes. 2º año Tecnología Médica (2017 y 2018), Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Preguntas	Cohorte 2017				Cohorte 2018				Estadística	
	A	B	C	D	A	B	C	D	Chi <sup>2</sup>	p
1 Me integré y participé activamente en el equipo de trabajo.	65,4	27,4	5,5	4,1	86,4	13,6	0,0	0,0	9,025	0,025
2 El Tutor entregó el material de estudio previo oportunamente	64,4	32,9	1,4	1,4	65,2	34,8	0,0	0,0		
3 Fui responsable en el estudio de los materiales entregados previamente.	34,2	56,2	8,2	1,4	34,8	53,0	12,1	0,0		
4 Cumplí con las normativas y exigencias de esta actividad.	71,2	23,3	5,5	0,0	78,8	21,2	0,0	0,0		
5 Fui capaz de argumentar frente al equipo de trabajo.	55,2	52,1	2,7	0,0	75,8	24,2	0,0	0,0	9,128	0,025
6 El tiempo asignado para la actividad fue suficiente para lograr mi aprendizaje.	67,1	26,0	6,8	0,0	66,7	31,8	1,5	0,0		
7 El instrumento utilizado (IFAT) me permitió lograr un aprendizaje con mayor profundidad.	56,2	37,0	6,8	0,0	75,8	22,7	1,5	0,0	7,078	0,050
8 La retroalimentación fue satisfactoria respecto a los aprendizajes esperados.	58,9	28,8	9,6	2,7	80,3	18,2	0,0	1,5	10,504	0,015
9 Siento que mi aprendizaje se fortaleció con la interacción con mis pares.	75,3	21,9	2,7	0,0	74,2	21,2	3,0	1,5		
10 Siento que mi aprendizaje se fortaleció con la interacción con el tutor.	68,5	24,7	5,5	1,4	71,2	25,8	1,5	1,5		
11 El instrumento utilizado (IFAT) resultó coherente con los aprendizajes declarados en el curso.	57,5	34,2	8,2	0,0	75,8	22,7	0,0	1,5	9,085	0,025
12 El instrumento utilizado (IFAT) motivó mi aprendizaje.	63,0	26,0	11,0	0,0	62,1	34,8	1,5	1,5		

A= Muy de acuerdo; B= De acuerdo; C= En desacuerdo; D = Muy en desacuerdo

**Tabla 1.** Información acerca de los participantes en el estudio (años 2017 y 2018). 2º año Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad.....?

		Cohorte 2017	Cohorte 2018
Edad (años, Prom ± DS)		21,0 ± 1,83	20,9 ± 1,56
Sexo, N (%)	Femenino	47 (61,8%)	44 (64,7%)
	Masculino	29 (38,2%)	24 (35,3%)
Total de estudiantes matriculados en cada curso		76	68
Estudiantes que respondieron el cuestionario		73	66
% de cuestionarios respondidos		96	97
Alfa de Cronbach		0,875	0,852

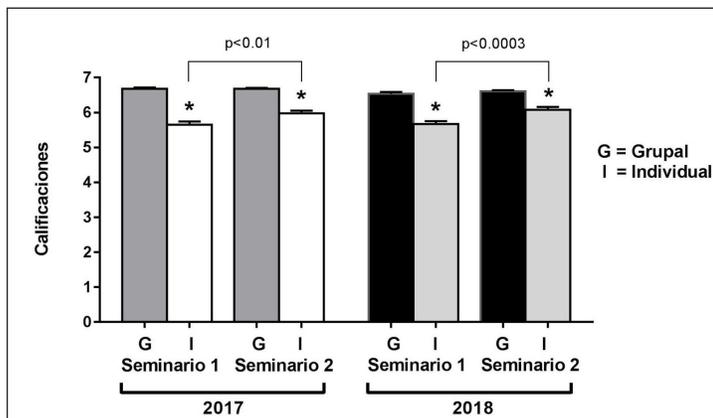
En el ítem 1 “Me integré y participé activamente en el equipo de trabajo” se observa un porcentaje significativamente mayor en la cohorte 2018 respecto de la cohorte 2017 ( $p < 0,025$ ), algo similar ocurre con el ítem 5 “Fui capaz de argumentar frente al equipo de trabajo” ( $p < 0,025$  al comparar ambas cohortes). Ambas aseveraciones guardan relación con la autopercepción frente a la nueva metodología de trabajo. Cuando se indagó acerca del aprendizaje obtenido con el instrumento utilizado (IFAT) se observó que un porcentaje significativamente mayor de estudiantes de la cohorte 2018 está muy de acuerdo con esta aseveración (56,2% vs 75,8%,  $p < 0,05$ ). Además, también señalan, en forma significativa, que este instrumento resultó coherente con los aprendizajes del curso (57,5% vs 75,8%,  $p < 0,025$ ). También observamos que la retroalimentación fue ampliamente valorada por un porcentaje alto de los estudiantes de la cohorte 2018 respecto a la cohorte 2017 (58,9% vs 80,3%,  $p < 0,015$ ).

El 34,2% de los estudiantes de la cohorte 2017 y el 36,4% de la cohorte 2018 hicieron algún comentario respecto a la metodología empleada y todos ellos fueron positivos. De ellos, el 84% reportó que le gustó la metodología y comentó que debería ser implementada con mayor frecuencia en ésta y otras asignaturas. Otros comentarios mencionaron que el tipo de metodología contribuyó en el proceso de aprendizaje, ya que generó un espacio de aprendizaje mayor a un seminario tradicional al permitir debatir ideas y aprender de la discusión con los pares y con el docente. También, destacaron la retroalimentación otorgada por el instrumento, por el docente y la calificaron como útil, efectiva y oportuna.

### Rendimiento

En la figura 1 se observa la comparación realizada entre la evaluación grupal y la evaluación individual. En ambas cohortes no se observaron diferencias significativas en el promedio de notas grupales (Cohorte 2017:  $6,7 \pm 0,3$  en ambos seminarios, y cohorte 2018:  $6,5 \pm 0,5$  y  $6,6 \pm 0,2$  en seminarios 1 y 2 respectivamente). El promedio de notas del control de salida (nota individual) fue significativamente inferior a la nota grupal en todos los casos ( $p < 0,05$ ). Sin embargo, en ambas cohortes, la nota individual en el segundo seminario fue significativamente mayor a la del primero.

**Figura 1.** Calificaciones grupales e individuales de las dos cohortes de estudiantes (2017 y 2018) en ambos seminarios realizados con la metodología de aprendizaje basado en equipos (TBL).



### DISCUSIÓN

En este estudio se muestra que los estudiantes perciben que el TBL resultó ser una estrategia útil, dinámica e innovadora, que fomenta el autoaprendizaje y el trabajo en equipo. Según lo señalado por varios autores<sup>2,5,11,14,20</sup>, esta metodología promueve una formación centrada en el estudiante y favorece el trabajo autónomo, el uso de tiempo no presencial, el trabajo con los pares y la retroalimentación inmediata, con todas

las ventajas que ellos significan para lograr un aprendizaje significativo<sup>15</sup>.

El punto de partida del TBL corresponde al trabajo individual previo, necesario para preparar el material que se aplicará en la sesión presencial. Sin embargo, en este estudio alrededor del 10% de los estudiantes de ambas cohortes declaró no haber sido responsable en cumplir cabalmente con esta etapa. Probablemente, porque asumían que la discusión inicial con sus pares sería suficiente para adquirir la nueva información y aclarar dudas, supliendo su falta de estudio previo. En este escenario, queda la interrogante de cuán efectiva es la contribución del equipo al aprendizaje individual de cada estudiante. Aunque nuestros resultados concuerdan con otros autores que plantean que en la discusión grupal los estudiantes alcanzan mejores resultados académicos<sup>11,12,14</sup>, en nuestro estudio utilizamos una metodología inversa a la reportada tradicionalmente. En ambas cohortes el rendimiento individual en el control de salida resultó ser significativamente más bajo que el rendimiento grupal en el control de entrada. Aunque se observó un aumento significativo en las calificaciones individuales del segundo seminario respecto al primero. Esto se puede explicar, en parte, porque los estudiantes ya conocen la dinámica de evaluación y están más comprometidos con su aprendizaje. Otra razón posible es que el tema Manejo farmacológico del dolor puede resultar menos complejo que el tema Farmacocinética. La evaluación individual al final de la aplicación de la metodología pretende medir los aprendizajes adquiridos durante la sesión de TBL, independiente del aprendizaje individual obtenido en horario no presencial.

La estrategia TBL pone de relieve la ventaja de trabajar por temas y evaluar en forma inmediata. En la misma sesión se aplican los conocimientos adquiridos a través del autoaprendizaje y se profundizan los contenidos, tanto por la discusión grupal que se produce como por la cantidad de preguntas formuladas. Normalmente en un certamen se hacen tres o cuatro preguntas por tema/clase, en cambio, en esta oportunidad se discutieron 15 preguntas por tema. Cabe destacar, que el profesorado resulta importante para obtener una retroalimentación inmediata de los estudiantes y para evaluar qué objetivos de aprendizaje se han logrado en la sesión.

Los estudiantes de ambas cohortes perciben que su aprendizaje se fortaleció por igual con la interacción con sus pares y con el profesor, sin embargo la satisfacción con la retroalimentación en general aumentó significativamente en la cohorte 2018. En el diseño metodológico de nuestros cursos<sup>20</sup>, la retroalimentación queda supeditada a la actividad grupal para decidir la respuesta correcta. Entre todos los integrantes del grupo se discuten las ideas y se contrastan los conocimientos para llegar a un consenso. Sin embargo, en este estudio siempre hubo una retroalimentación más estructurada por parte del docente.

Cabe enfatizar que la cohorte 2018 aumentó significativamente la percepción de haber logrado un aprendizaje con mayor profundidad. Todo esto puede tener relación con la retroalimentación recibida, pero también con aspectos claves del trabajo en equipo, como la participación activa y la capacidad argumentativa. Así, parece ser que se logra un aprendizaje significativo mayor cuando se puede participar activamente en una discusión grupal y percibir que se tiene la capacidad de argumentar eficazmente al interior del equipo de trabajo, lo cual concuerda con la positiva percepción de los estudiantes expresada espontáneamente en la mayoría de los comentarios.

Por otra parte, no podemos obviar el problema del tiempo destinado a la discusión grupal, punto observado también en otros estudios, en los que algunos estudiantes señalan que se debe mejorar este aspecto<sup>11,20</sup>. En este estudio sólo alrededor de un tercio de los estudiantes de ambas cohortes está totalmente de acuerdo con el tiempo asignado a la actividad. Considerando que durante la sesión de TBL los estudiantes dedican más tiempo a comprender y entender los conceptos en lugar de solo copiar lo que el docente dice, resulta evidente que algunos de ellos requerirán más tiempo.

Si bien se ha reconocido que el docente que dirige a un grupo bajo la metodología TBL no requiere tener capacitación previa<sup>3,10</sup>. Al ser una metodología que difiere en forma importante de la metodología tradicional, el docente debe familiarizarse con su filosofía, tanto a estudiantes como al equipo docente, para una implementación conjunta exitosa. Si bien la implementación del TBL significa mayor tiempo de trabajo para el docente, no es necesario aplicar actividades de aprendizaje activo en toda una asignatura, ya que se puede incluir esta metodología de manera parcial, como fue en este caso, a fin de no convertirla en una tarea abrumadora. De esta manera, se van incluyendo actividades de aprendizaje activo en forma paulatina, donde los estudiantes puedan ir acostumbrándose a la nueva metodología. La gradualidad también permite compartir estas experiencias con otros docentes, lo cual enriquece la implementación de la metodología dentro del equipo docente<sup>10</sup>.

Por otra parte, es necesario lograr un mayor compromiso docente en el proceso de retroalimentación y de los estudiantes con su propio proceso de autoaprendizaje y contribución con el equipo de trabajo. Esta metodología, con una buena planificación<sup>1</sup> permite que los estudiantes puedan desarrollar competencias actitudinales como el trabajo en equipo, aprender a escuchar de forma crítica, a preguntar lo que no entienden y a plantear dudas cuando no están de acuerdo, en un ambiente de

respeto y tolerancia por cada integrante del grupo<sup>11,14</sup>. En las profesiones de la salud es fundamental el trabajo en equipo y con esta metodología los estudiantes pueden desarrollar esta habilidad tomando decisiones en conjunto potenciadas por habilidades personales, compromiso consigo mismo y con su equipo de trabajo.

En conclusión, los resultados de este estudio sugieren que el uso de TBL, junto a las clases tradicionales, es una valiosa alternativa para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje, acorde con las necesidades actuales de la educación superior, y puede ser una estrategia útil a considerar en las asignaturas de las carreras de ciencias de la salud.

**Limitaciones del estudio:** El presente estudio incorporó el TBL sólo para el curso de farmacología en la carrera de tecnología médica y durante un semestre, lo que limita la generalización de los resultados obtenidos. Se recomienda realizar más estudios para comparar los efectos del TBL y otros métodos de enseñanza, diferentes a la clase magistral, sobre las habilidades de pensamiento crítico, razonamiento clínico y habilidades de desempeño durante períodos de tiempo que abarquen más de un semestre académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fink, LD. *A Self-Directed Guide to Designing Courses for Significant Learning*. San Francisco: Jossey-Bass; 2003.
2. Kamei RK, Cook S, Puthuchearu J, Starmer F. 21st Century learning in medicine: traditional teaching versus team-based learning. *Med Sci Educ*. 2012; 22(2):57-64.
3. Jerez O. *Aprendizaje activo, diversidad e inclusión: Enfoque, metodologías y recomendaciones para su implementación*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile; 2015.
4. Díaz-Véliz G, Bustamante D, Maya JD, Mora S. Estilos de aprendizaje y aprendizaje basado en problemas en un curso de farmacología para estudiantes de Tecnología Médica (Facultad de Medicina Universidad de Chile). *Rev Farmacol Chile*. 2013;6:48-56.
5. Gholami M, Moghadam PK, Mohammadipoor F, Tarahi MJ, et al. Comparing the effects of problem-based learning and the traditional lecture method on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students in a critical care nursing course. *Nurse Educ Today*. 2016;45:16-21.
6. Ávila R, Mahana P, Rivera C, Mc Coll P. Simulación Clínica como método de formación de competencias en estudiantes de medicina. *Rev Educ Cienc Salud*. 2016;13(1):11-14.
7. Brito H, Andrade D, Alfaro J, Rojas G. Influencia de la simulación clínica sobre la motivación y sus procesos de regulación, en internos de kinesiología. *Rev Educ Cienc Salud*. 2018;15(1):26-30.
8. Montenegro A, Omstein C y Rueda I. Examen Clínico Objetivo Estructurado (OSCE) para la adquisición de habilidades y destrezas comunicacionales. *Rev Educ Cienc Salud*. 2014;11(2):171-176.
9. Michaelsen LK, Watson WE, Cragin JP, Fink LD. Team learning: a potential solution to the problems of large classes. *Exchange: The organizational behavior teaching Journal*. 1982;7(1):13-22.
10. Parmelee D, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide No 65. *Med Teach*. 2012;34:e275-87.
11. Andrade D, Brito H, Rubí P. Aprendizaje basado en equipos (TBL): Una metodología educativa que facilita el aprendizaje del estudiante. *Rev Educ Cienc Salud*. 2017;14(2):144-148.
12. Rivera N, Muñoz N, Delgado M, Barraza R. Evaluación de la implementación de TBL (Team Based Learning) en asignaturas de pregrado del área de la salud en tres universidades chilenas. *Rev Educ Cienc Salud*. 2015;12(2):162-166.
13. Fatmi M, Hartling L, Hillier T, Campbell S, et al. The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No 30. *Med Teach*. 2013;35:e1608-24.
14. Delgado M, Fasce E, Pérez C, Rivera N, et al. Trabajo en equipo y rendimiento académico en un curso de kinesiología empleando aprendizaje basado en equipos. *Inv Ed Med*. 2017;6(22):80-7.
15. Lancellotti D, Abarca A, Jorquera J, Lobos C, et al. Evaluación de la metodología Team Based Learning en cursos de estadística para estudiantes de medicina. *Rev Méd Chile* 2020;148(4):488-495.
16. Dolmans D, Michaelsen L, Van Merriënboer J, Van der Vleuten C. Should we choose between problem-based learning and team-based learning? No, combine the best of both worlds! *Med Teach*. 2015;37(4):354-359.
17. Sepúlveda C. La innovación curricular en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. *Rev Hosp Clin Univ Chile*. 2013;25:5-12.
18. Farland MZ, Barlow PB, Levi Lancaster T, Franks AS. Comparison of answer-until-correct and full-credit assessments in a team-based learning course. *Am J Pharm Educ*. 2015;79(2):1-6.
19. Persky AM, Pollack GM. Using answer-until-correct examinations to provide immediate feedback to students in a pharmacokinetics course. *Am J Pharm Educ*. 2008;72(4):1-7.
20. Díaz-Velz G, Figueroa C, Gutiérrez S, Castillo D, et al. Efecto de la retroalimentación obtenida con tecleras o Immediate Feedback Assessment Technique, en un curso de farmacología en 2 carreras de la salud en las que se empleó el aprendizaje basado en equipos. *Educ Méd*. 2021;22:173-178.

TRABAJO ORIGINAL

# Áreas prioritarias para implementar un programa de educación médica basado en la comunidad: Un estudio mixto

## Priority areas for implementing a community-based medical education program: A mixed study

María Ivonne Moreno.\*a, Robinson Torres.\*a, Jacqueline Segovia.\*b, Francisco Villalón.\*,\*\*a, Constanza Cabrera.\*c, Nicolas Muñoz.\*c

\* Centro de Educación Médica y Simulación Clínica (CEMSIC). Facultad de Medicina. Universidad Diego Portales. Santiago. Chile.

\*\* Programa de Postgrado en Psiquiatría y Salud Mental. Complejo Asistencial Sótero del Río. Facultad de Medicina. Universidad Diego Portales. Santiago. Chile.

a. Médico Cirujano.

b. Enfermera.

c. Estudiante de Medicina.

Recibido el 30 de agosto de 2023 | Aceptado el 19 de marzo de 2024

### RESUMEN

**Introducción:** La educación médica basada en la comunidad permite formar a los estudiantes como parte del contexto social particular y vinculado con su entorno. La detección de necesidades de salud de la población, junto con la revisión del currículum de formación de estudiantes de medicina, permite realizar e implementar programas de educación médica basada en la comunidad (EMBC).

**Objetivo:** Identificar las áreas prioritarias para implementar un programa de educación basado en la comunidad.

**Material y Método:** Se realizó un estudio cualitativo, mediante grupos focales de estudiantes y docentes de quinto año de medicina durante el año 2021. Se realizó un análisis de las transcripciones, identificando principales necesidades emergentes en el plan curricular vigente. Posteriormente, se jerarquizaron las prioridades de implementación mediante un método Delphi, con grupos de interés que incluyó expertos, cargos directivos de la Universidad, cargos públicos y miembros de la comunidad del centro de salud primario en la comuna de La Florida, Santiago de Chile durante septiembre del año 2022.

**Resultados:** Se identificaron posibles áreas de implementación de EMBC, incluyendo habilidades profesionales de comunicación, trabajo de prevención y promoción en la comunidad, investigación local y áreas de atención médica. De esta última se identifica como principales necesidades las áreas de salud de la mujer, del niño/a, mental y cardiovascular. Del Método Delphi, en la segunda ronda finalmente se llegó al consenso que el área de salud mental es el área prioritaria de implementación.

**Conclusión:** La metodología propuesta permite identificar y jerarquizar las principales necesidades en salud basado en el programa actual, para promover actividades de educación médica centrada en la comunidad sobre salud mental.

**Palabras claves:** Educación Médica, Salud Comunitaria, Planificación de salud comunitaria.

### SUMMARY

**Introduction:** Community-based medical education enables students to be trained within their specific social context and connected to their environment. Identifying population health needs in conjunction with reviewing the medical student curriculum allows the development and implementation of community-based medical education (CBME) programs.

**Objective:** To identify priority areas for implementing a community-based education program.

**Material and Method:** A qualitative study was conducted using focus groups consisting of fifth-year medical students and faculty members in 2021. Transcripts were analyzed to identify emerging needs based on the current curriculum. Subsequently, implementation priorities were ranked using a Delphi method, involving stakeholders such as experts, university administrators, public officials, and members of the primary health center community in La Florida, Santiago, Chile during September 2022.

**Results:** Potential areas for CBME implementation were identified, including professional communication skills, community prevention and promotion work, local research and medical care areas. Among the medical care areas, priority needs were identified in women's health, child health, mental health and cardiovascular health. Through the Delphi method's second round, consensus was reached that mental health is the priority area for implementation.

**Conclusion:** The proposed methodology enables the identification and prioritization of key health needs based on the current program, fostering community-centered medical education activities.

**Keywords:** Medical Education, Community Health, Community Health Planning.

#### Correspondencia:

Francisco Villalón

Av. Ejército 141, Santiago, Santiago de Chile

## INTRODUCCIÓN

En diversas organizaciones en el mundo, como también en Chile, el Ministerio de Salud declara por objetivo el fortalecimiento y resolutivez de la atención primaria, marcando la tendencia de reforma de la educación médica orientada a la comunidad. Estos cambios en el diseño curricular y las prácticas de enseñanza pueden convertirse en una oportunidad para proporcionar al estudiantado sistemas de aprendizaje y planes de estudios más eficaces<sup>1</sup>. Una de las modificaciones propuestas es la transición de una enseñanza centrada en el profesor a una centrada en el estudiante<sup>2</sup>, por lo que se han puesto en marcha programas educativos sustentados en perfiles profesionales: la formación práctica e impulsar nuevos roles docentes centrados en el papel activo del alumnado en formación<sup>3</sup>. Dentro de los diferentes métodos educativos planteados se encuentra el aprendizaje basado en la comunidad.

Durante los años setenta y ochenta, se levantó una especial preocupación por la falta de personal orientado a satisfacer las necesidades de cuidado en salud. Dentro de los hitos de este período, la conferencia de Alma - Ata de 1978, promueve los conceptos de atención primaria en salud y la necesidad de reformar los programas de desarrollo del personal de salud<sup>4</sup>. Basado en esto, desde aquellos años, se promueve la educación basada en la comunidad, definido como el medio para alcanzar relevancia educacional para las necesidades de salud para la comunidad<sup>4</sup> y una propuesta pedagógica que permite desarrollar conocimientos y competencias<sup>5</sup>, diferenciándose de otras prácticas educativas experienciales como voluntariado o acciones comunitarias esporádicas<sup>6</sup>. Particularmente relevante, es reconocer las competencias asociadas a este modelo de educación, una revisión sistemática previamente publicada reconoce las competencias de salud pública que incluye epidemiología, bioestadística, prevención y promoción de la salud. También la competencia cultural, las habilidades de liderazgo, gestión y abogacía son también relevantes. Estos programas permiten desarrollar habilidades específicas para el campo como por ejemplo abogar por políticas de salud<sup>7</sup>.

En la actualidad, dentro del marco de Aprendizaje basado en la comunidad ya explicado, la Educación Médica basada en la Comunidad (EMBC) orienta el aprendizaje de futuros médicos hacia las necesidades de salud de la comunidad, integrando conocimientos, competencias y contenidos de asignaturas al servicio de estas necesidades<sup>5</sup>. La EMBC se ha incorporado en diversos programas educativos. Por ejemplo, en Reino Unido ha reportado un aumento hasta el 30% en atención primaria, con una meta propuesta hasta el 50%<sup>8</sup>. Al mismo tiempo, se han reportado beneficios de su implementación tanto para la comunidad como para estudiantes. Por ejemplo, a nivel comunitario se ha reportado una mejoría de calidad de servicio de salud rural, aumento del personal, capital social a la comunidad<sup>9</sup>. También la promoción de una comunidad activa<sup>10</sup> y compromiso social<sup>11</sup>. Además, el estudiantado presenta una mayor comprensión de la medicina comunitaria, interprofesional, medicina centrada en la persona y el rol del médico en la comunidad, sin comprometer el rendimiento académico<sup>9</sup>.

A partir de las necesidades de salud a nivel nacional, se ha identificado como objetivo el fortalecimiento de la atención primaria en salud<sup>12</sup>. Este enfoque se refleja en las competencias comunes para graduados de las Escuelas de Medicina, según la propuesta de la Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH). Además, proponiendo estrategias de intervención y trabajando en los sistemas de salud. A pesar del enfoque, se ha reportado un currículum oculto orientado a nivel hospitalario, por lo tanto, es importante promover metodologías que permitan posicionar la atención primaria de salud<sup>13</sup>. A nivel nacional se ha promovido la metodología de EMBC desde el año 2000, basado en el enfoque de Aprendizaje y Servicio<sup>14</sup>, integrando al currículum actividades de servicio a la comunidad. Diversos programas educacionales han implementado esta metodología, dando paso a la creación de la Red Nacional de Aprendizaje Servicio (REASE)<sup>15</sup>. Recientemente se ha reportado que hasta un 93% de asignaturas de diversos planes de estudio, en diferentes Univer-

sidades a lo largo del país, realizan actividades de Aprendizaje y Servicio, siendo más frecuente en las carreras de salud y medicina<sup>16</sup>.

Se han descrito diversas formas de implementar estos programas, siendo relevante la identificación de las necesidades de la comunidad. De todas formas, se ha revisado que sólo un 17% de estudios publicados reporta el involucramiento de miembros de la comunidad, incluso se han llegado a suspender acciones tras el cuestionamiento de la población objetivo<sup>17</sup>. Por ejemplo, se han realizado grupos de consenso del profesorado de EMBC identificando objetivos de aprendizaje, currículo estándar y notas de práctica. Luego en grupos pequeños se realiza una sesión de lluvia de ideas, agrupar esas ideas y discernir un consenso grupal<sup>18</sup>. Otro ejemplo de integración, en este caso de psicología comunitaria, explora primero carreras de la misma Universidad con asignaturas en conjunto de enfoque comunitario e interdisciplinar con grupos de participación que permitieron iniciar un proceso de levantamiento y diagnóstico con la comunidad, implementación de intervención y evaluación de la experiencia<sup>19</sup>. También, se ha planteado la posibilidad de implementación voluntaria de parte de docentes, solicitando asesoría y acompañamiento<sup>20</sup>.

Otro aspecto relevante al implementar esta metodología es que el aprendizaje puede ser sistematizado. A partir de un análisis de necesidades sociales del entorno inmediato se desarrolla un proyecto planificado con intención pedagógica, con participación activa y evaluación continua. En esta línea se proponen, por un lado, competencias en salud pública (epidemiología, bioestadística, prevención y promoción de la salud), competencia cultural (factores sociales/culturales en promoción en salud), liderazgo y gestión (comunicación comunitaria, abogacía por políticas de salud, planificación de programas, liderazgo en equipo)<sup>7</sup>.

En base al amplio alcance de implementación que esta metodología ha tenido en los últimos años, los beneficios reportados y las recomendaciones que surgen a partir de las experiencias locales de ejecución, se propone una estrategia para incorporar a las actividades curriculares la metodología de EMBC. El objetivo del presente estudio es determinar las áreas prioritarias para implementar una metodología de educación médica basado en la Comunidad en el sector del centro de salud familiar de la comuna de La Florida, Chile.

## MATERIAL Y MÉTODO

La investigación tuvo como propósito determinar las áreas prioritarias de la carrera de medicina, para en etapas posteriores implementar la metodología de Aprendizaje Basado en la Comunidad. Se utilizó la metodología mixta, con un componente cualitativo con enfoque de acción participativa pues se asume que el grupo de investigación y los grupos implicados transforman la realidad. Con una finalidad práctica, esta investigación considera que existen diversas y complejas realidades que al igual que el conocimiento se transforman y construyen dinámicamente en relación con las lógicas contextuales y la interpretación que dan los propios actores, desde los lugares de saber y poder en que se encuentran. El componente cuantitativo utilizó una metodología de análisis prospectivo mediante la información recolectada por el método Delphi.

### Participantes

Para desarrollar estos cambios fue necesario consultar a los protagonistas de estos procesos: docentes y estudiantes de medicina. El diseño consideró la participación de directivos de la Universidad Diego Portales y de la comunidad del Centro de Salud Familiar Los Castaños, a través de la población beneficiaria que es el Centro de Salud Familiar Docente Asistencial, con convenio con la Escuela de Medicina de la UDP, incluyendo usuarios, clínicos y directivos. En la **tabla 1 y 2** se encuentra la cantidad de participantes para cada curso en el caso de estudiantes, así como una descripción de participantes incluidos en el método Delphi.

### Técnicas de producción de información

**Grupos focales:** Se trata de una técnica que rescata la pluralidad y variedad de actitudes, experiencias y creencias de los participantes, en un espacio de tiempo relativamente corto. Se realizó una sesión de grupo focal por año académico (entre cuarto y séptimo año de la carrera) y para ello se invitó a las y los estudiantes en forma voluntaria a participar vía correo electrónico. Los grupos focales fueron aplicados en formato remoto a través de la herramienta ZOOM, por 2 académicos del Centro de Educación Médica y Simulación clínica (CEMSIC). Se solicitó consentimiento escrito mediante correo electrónico (Ver Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Pasos de la metodología aplicada.

Grupos Focales
Sesiones con estudiantes voluntarios de cada año de carrera.
Aplicadas en formato remoto a través de Zoom.
Explicar conceptos sobre educación basada en la comunidad
Explorar áreas prioritarias según la perspectiva estudiantil
Entrevistas Focalizadas
Sesiones individuales con docentes para recopilar impresiones.
Convocadas y aplicadas en formato remoto con Zoom y correo electrónico.
Explorar áreas prioritarias según la perspectiva docente
Método Delphi
Recopilación en una lista de áreas prioritarias a partir de grupos focales y entrevistas.
Formación de un panel de expertos universitarios y usuarios de la comunidad.
Uso de cuestionario digital interactivo para priorizar áreas anónimo e independiente.
Análisis y resumen de argumentos y porcentajes de respuestas.
Iteración de encuesta actualizando el porcentaje de respuestas y exponiendo resumen de argumentos.
Elegir el área prioritaria según votación cuando una de las opciones supere un residuo estandarizado mayor a 2.0 en una prueba de Chi cuadrado.

*Elaboración propia.*

**Entrevistas focalizadas:** Se aplicaron entrevistas focalizadas con docentes para recopilar sus impresiones de las áreas prioritarias. Las entrevistas focalizadas, fueron convocadas y aplicadas en formato remoto, a través de correo electrónico y la herramienta ZOOM, respectivamente. Fueron realizados por 2 académicos del CEMSIC.

**Tabla 1.** Descripción de participantes incluidos en grupo focal y entrevista focalizada.

Participantes grupos y entrevistas focales		Nº	Nº Total
<b>Estudiantes</b>	Estudiantes 4º año	8	21
	Estudiantes 5º año	6	
	Estudiantes 6º año	2	
	Estudiantes 7º año	5	
<b>Docentes</b>	Docentes 4º año	3	10
	Docentes 5º año	4	
	Docentes 6º año	1	
	Docentes 7º año	2	

*Elaboración propia.*

**Método Delphi:** Una vez recabada la información de los grupos focales y las entrevistas focalizadas, se realizó un listado con todas aquellas áreas prioritarias. Se invitó a un panel de personas expertas de la academia (expertos en docencia y altos cargos de la escuela de Medicina) junto a un grupo de informantes del CESFAM Los Castaños de la Florida (Personas en el rol de usuarias, cargos directivos y cargos clínicos) para priorizar las áreas de estudio que tenían mayor impacto y beneficio al momento de desarrollar innovaciones curriculares que integren la metodología EMBC.

Durante este proceso interactivo se envió el cuestionario digital al grupo, cuyas respuestas fueron analizadas y devueltas en formato de resumen de argumentos y porcentaje de respuestas en 2 ocasiones sucesivas, con el fin de aproximar consensos e identificar áreas de discrepancias. Esta iteración se realizará mediante encuestas diseñadas para este estudio validadas por el equipo investigador, piloteadas en forma previa y evaluada por grupo revisor externo (experto en educación).

**Tabla 2.** Descripción de participantes incluidos en el método Delphi.

Participantes método Delphi		Nº	Nº Total
<b>Miembros universitarios</b>	Directores/as y decanas/os	5	10
	Coordinadores/as y académicos/as	5	
<b>Cesfam Los Castaños</b>	Usuarios/as	30	33
	Administrativos y directivos	3	

*Elaboración propia.*

### Análisis de la información

La información producida en los grupos focales y entrevistas fue transcrita por una ayudante y luego fue analizada por una experta especialmente convocada para esta investigación. En total, se obtuvieron 9 documentos transcritos. El proceso de codificación de datos y análisis fue sometida al siguiente proceso:

**1) Familiarización con la información:** Se revisaron las grabaciones originales y las transcripciones, incluyendo tonos y gestos, para comprender plenamente lo expresado por los participantes.

**2) Preparación y revisión de las transcripciones:** El experto leyó cada texto dos veces, identificando temas centrales emergentes y esbozando una estructura preliminar basada en la malla curricular de medicina.

**3) Organización de los datos:** Se empleó análisis de codificación abierta. Se identificaron temas por repetición y similitudes, utilizando el CAQDAS Nvivo 11 para facilitar el análisis. Buscar repetición es una manera válida de identificar temas en los datos, pues permite formular inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto.

**4) Categorización y codificación:** Se identificaron tres grupos principales. Áreas prioritarias, reflexiones sobre la integración de la metodología y sugerencias de mejora, siendo todos relevantes para el equipo investigador.

**5) Análisis final:** Esta evaluación es el punto de partida para decisiones informadas en la investigación, siguiendo las directrices literarias y garantizando rigor y validez en el proceso.

Con este análisis de información se procedió a la construcción de una encuesta, la que se sometió a un proceso Delphi, con lo que se obtuvo un área prioritaria para implementar la metodología de aprendizaje basado en la comunidad. La encuesta digital se elaboró con una escala de Likert de 4 puntos mediante un formulario de Google Forms con el encabezado "Priorice de más importante (1) a menos importante (4): Cada participante debió asignar una opción a una de las cuatro áreas expresadas en la tabla 3. La lista final fue recolectada y analizada con el propósito de determinar las áreas de necesidad, ordenando de mayor frecuencia de se-

lección de prioridad a menor frecuencia de selección. Se definió a priori para el análisis que la categoría debía mostrar una diferencia significativa en el test X2, con un residuo estandarizado sobre 2, por sobre otras categorías. Las variables utilizadas para este análisis fueron dicotómicas, considerando si fue o no elegida esa opción por quienes participaron como el área "más importante". De esta forma se pudo tabular la proporción de personas que eligieron dicha área como prioridad.

**Tabla 3.** Áreas de atención médica identificadas con ámbitos posibles de aplicación.

Área de especialidad	Ámbitos de aplicación
Salud de la Mujer	Sexualidad y Educación sexual Aborto Embarazo, Parto y Ginecología, Métodos anticonceptivos Menopausia
Salud del Niño	Alimentación Obesidad infantil y adolescente Pacientes prematuros
Salud Mental	Consumo de drogas Depresión y Ansiedad Estrés Higiene de sueño
Salud Cardiovascular	Actividad Física Cardiología Control cardiovascular Diabetes

Elaboración propia.

## RESULTADOS

### Grupos Focales y entrevistas focalizadas (Ver tabla 4):

Los resultados que se desprenden del análisis realizado y que nos indican las áreas donde es posible implementar EMBC, se agrupan en 4 categorías: áreas de atención médica, habilidades profesionales, prevención y promoción e investigación (Ver tabla 3).

**Áreas de atención médica:** Se refieren a las áreas docentes y estudiantiles identificadas como esenciales para la metodología, vinculadas directamente con materias de la malla curricular como "Salud de la Mujer", "Salud del niño" y "Diálogos integrados Médico Quirúrgicos II". Docentes y estudiantes enumeraron aplicaciones que podrían beneficiarse de la metodología EMBC.

**Habilidades profesionales:** Son aquellas esenciales para la interacción médico-paciente, especialmente en situaciones complejas. La Universidad enfatiza la ética, comunicación efectiva y respeto. Propuestas internacionales también resaltan la adaptación cultural y factores sociales en la comunicación y promoción de salud.

**Prevención y Promoción:** Enfocado en la interacción con comunidades, es fundamental para la práctica médica. Va más allá de lo clínico, considerando factores sociales y culturales que influyen en la profesión. Se destaca la competencia cultural, liderazgo y gestión en promoción de salud. El perfil de egreso de la institución refleja estos valores, abarcando promoción de vida saludable, liderazgo en equipos de salud y adaptación cultural y social.

**Investigación:** Esencial en formación médica. Es visto como una ventana para modernizar prácticas pedagógicas, enfocándose en asuntos de interés público. El perfil universitario resalta la importancia del aprendizaje constante y la generación de conocimientos para abordar problemas de salud comunitarios. Las competencias en salud pública vinculadas a la investigación incluyen epidemiología y bioestadística.

**Tabla 4.** Áreas de aplicación identificadas y extractos de entrevista de referencia.

Categoría	Cita
Habilidades profesionales	<p>"Cuando llegan al internado, tienen nula capacidad para comunicarse con una familia chilena dificultosa y/o disfuncional, da la impresión que pasan directo del aula universitaria a, en el caso de la pediatría, a una situación familiar que no saben cómo enfrentarla" (Docente, 7° año Medicina).</p> <p>"También me gustaría agregar que las habilidades profesionales que nos enseña el psicólogo G.C, cuando éramos más chicos no le dábamos tanto peso, pero es muy importante. Y el módulo que hace en ginecología sirve mucho, ya que la mitad de las consultas tiene relación con lo que nos enseñan cómo el consumo de drogas o violencia intrafamiliar" (Estudiantes, 7° año Medicina).</p> <p>"Bioética, se habla de la ética profesional, pero es diferente a verlo, como actúa un doctor, entrega de malas noticias, practicar desde primer año" (Estudiantes, 4° año Medicina).</p>
Prevención y Promoción	<p>"En el contexto de la pandemia, el enfoque es la represión en vez de la educación. La gente se mueve entre 2 extremos: la gente ya está cansada de lo que se ve todos los días (dejan de usar la mascarilla y no respetan los aforos permitidos) y las personas que viven con el temor de contagiarse y no salen de su casa. Ambos casos es la manifestación de falta de autocuidado" (Docente, 5° año Medicina)</p> <p>"Cesfam, juntas de vecinos, control cardiovascular y morbilidad, ir a una junta de vecinos, organizar algo nosotros o alguna actividad o encuesta" (Estudiantes, 4° año Medicina)</p> <p>"Quería agregar el ramo de salud mental, se podrían hacer grupos, charlas en colegios, con enfermedades prevalentes (como depresión, ansiedad, higiene del sueño), son cosas que no se toman en cuenta y afectan har to a la vida diaria" (Estudiante, 4° año Medicina).</p>
Investigación	<p>"En el área de investigación también les falta un olfatto para dedicarse a un tema que le dé más visibilidad a los chilenos, influye el tipo de trabajo de investigación, como el trabajo de investigación clínica que hacemos en Chile, ya que tiene poca originalidad, nos falta sensibilidad local" (Docente 7° año Medicina).</p> <p>"Siento que otro ramo que se puede arreglar para incluir a la población son los talleres de investigación, se puede averiguar qué es lo que la población considera que es importante que se investigue, en vez de tener un enfoque teórico" (Interno, 7° año Medicina).</p> <p>"Aparte en bioética, es una buena idea, podemos ver los problemas éticos basados en nuestra comunidad y extrapolarlo a los talleres de investigación" (Estudiante, 4° año Medicina).</p>

Elaboración propia.

**Método Delphi:** Las cuatro áreas principales desde los grupos focales se incorporaron al formulario para el método Delphi. Se recibieron un total de 10 respuestas de personas con puestos directivos de la Universidad y experticia en docencia y 34 respuestas de miembros de la comunidad del CESFAM en la primera ronda. En la primera ronda se encuentran diferencias en la distribución de prioridades mediante el test

**Tabla 5.** Argumentos referidos por participantes en la primera ronda del método Delphi justificando su elección como principal área de implementación. Se expone el resumen del tema y viñetas representativas del argumento.

Área	Argumentos	Viñetas
Salud Mental	Es una prioridad dado que es la base para una mejor salud psicológica, física y social, que hoy en día es más frecuente o prevalente, y que a diferencia de otras áreas hay una mayor falta de personal, programas o herramientas	<p>"Si la mente funciona bien, el cuerpo responde bien." (Usuaría del CESFAM)</p> <p>"Porque estando bien mentalmente puedes ayudar más a la comunidad." (Usuaría del CESFAM)</p> <p>"En la actualidad la importancia de la Salud Mental es prioritaria por las altas tasas de patologías psiquiátricas tanto en la población que atendemos como en nuestros estudiantes." (Experta en educación médica, cargo directivo)</p> <p>"...es una de las falencias a nivel nacional, mi hija es paciente del hospital de la Florida y cuando uno va se da cuenta de todas las falencias que hay, no hay módulos de atención ... la gente no entiende muy bien la importancia de la salud mental, sería bueno que hubieran instancias acá a nivel del cesfam donde pudiéramos escuchar una charla por ejemplo de la importancia que tiene para nosotros los usuarios" (Usuaría del CESFAM)</p>
Salud Cardiovascular	Es una prioridad dado que son enfermedades muy frecuentes y prevenibles, además pueden producir muerte o daños importantes. Además, hay una necesidad de educar a las personas sobre esto para mejorar su salud. Por ejemplo, explicar que es tener presión alta o porque piden ciertos exámenes.	<p>"...del punto de vista de Salud pública lo relacionado con Salud Mental y Salud Cardiovascular tiene un mayor impacto sobre AVISA, indicadores de morbilidad y calidad de vida de la población. De hecho las ECV son la segunda causa de muerte en el país, no así temas relacionados con salud de la mujer y del niño." (Experta en educación médica, cargo directivo)</p> <p>"Porque son enfermedades por las que muchas personas han muerto. Día a día muere mucha gente por esas enfermedades." (Usuaría del CESFAM)</p> <p>"Porque nos da taquicardia y no sabemos qué hacer, y lo ideal es que nos explique bien con respecto a eso." (Usuaría del CESFAM)</p> <p>"Porque se tiene poca información de lo que es la salud cardiovascular, por ejemplo sé que tengo la presión alta, pero qué significa eso?" (Usuaría del CESFAM)</p>
Salud del Niño	Es una prioridad dado que niños y niñas requieren cuidados particulares y protección las cuáles no siempre pueden o saben expresar. También durante la pandemia fue difícil poder realizar los controles habituales. Finalmente surge la idea de que los/as niños/as son el futuro.	<p>"Como prioridad la salud del niño porque durante la pandemia costó mucho tener los controles al día y no tuve tampoco ningún control médico y se provocaron daños severos en mi persona (tengo daño en el útero y probablemente no pueda tener más familia) porque tampoco tuve más controles post parto, solo 1 control a los 15 días." (Usuaría del CESFAM)</p> <p>"Porque al tener niños sanos lo más probable es que sean adultos sin enfermedades crónicas no transmisibles" (Académica)</p> <p>"Porque es el futuro de nosotros" (Usuaría del CESFAM)</p>
Salud de la Mujer	Es una prioridad dado que hay una falta particularmente en educación sobre estos temas.	<p>"Porque nuestra población no cuenta con educación sexual integral y hay mucha ignorancia en ese tema" (Académica)</p> <p>"Porque uno es mamá, y debe relacionarse con todo lo descrito y enseñarlo a los hijos. Porque los niños, todas las cosas deben ser dichas en la casa" (Usuaría del CESFAM)</p>

Elaboración propia.

$X^2(9, n=172) = 38.23, p < .001$ , sin lograr un residuo estandarizado sobre 2 alguna categoría. Los argumentos expresados se resumen en la tabla 5. Posteriormente en la 2da hubo un cambio en la prioridad, aumentando el consenso identificado una diferencia significativa en el test  $X^2(9, n=136) = 23.765, p = .004$ , con un residuo estandarizado mayor a 2 en la categoría Salud mental, y un consenso de 47%, por lo que se detiene la siguiente ronda (Ver tabla 6).

**Tabla 6.** Porcentaje de votaciones como "Más importante" por área y residuo estandarizado (RE) de test  $X^2$  en cada ronda.

Área / Ronda	1ra	2da
Salud Mental	35% (1.3)	47% (2.6)
Salud Cardiovascular	40% (1.9)	15% (-1.2)
Salud del Niño	21% (-0.5)	21% (-0.5)
Salud de la Mujer	5% (-2.7)	18% (-0.9)
Total	43	34

Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos destacan cuatro dimensiones en relación a la aplicación de EMBC, áreas de atención, competencias, promoción y prevención e investigación. De las áreas de atención destacan como principales la salud infantil, salud de la mujer, salud mental y salud cardiovascular, siendo la principal prioridad el área de salud mental.

La metodología utilizada, involucra los miembros de la comunidad, lo cuál ha sido reportado con una necesidad para mejorar la implementación posterior, incluso hasta suspender actividades<sup>17</sup>. La metodología utilizada ha sido similar a otras propuestas, realizando grupos de consenso entre docentes de áreas relevantes, aunque otros estudios también han determinado objetivos de aprendizaje y currículo estándar<sup>18</sup>.

También se ha identificado la necesidad de desarrollo de competencias asociadas a EMBC, previamente se ha planteado que salud pública, la diversidad cultural, gestión y liderazgo, desarrollo comunitario y abogacía son prioritarias<sup>7</sup>. Nuestros resultados apoyan la competencia en salud pública y abogacía, orientada a actividades de prevención y promoción de la salud con la comunidad. También identificamos la relevancia de competencias comunicacionales referentes a situaciones complejas de paciente y familia, por ejemplo, consumo de drogas, violencia intrafamiliar o comunicación de información con compromiso emocional (enfermedades graves o muerte). Adicionalmente a esto, la competencia en

investigación puede ser relevante para generar conocimiento con aplicación local y pertinencia territorial.

Este estudio preliminar permite aplicar una metodología para identificar áreas prioritarias, que permiten detectar necesidades sociales del entorno inmediato<sup>22</sup>, aunque posteriormente es necesario aún evaluar factibilidad, viabilidad curricular y acercar posiciones entre las necesidades académicas y los requerimientos formativos, para finalmente, articular un trabajo conjunto entre universidad y comunidad<sup>20</sup>. Los resultados permiten focalizar la planificación académica a mediano plazo para implementar EMBC en cursos ya existentes satisfaciendo las necesidades inmediatas de la población, y de esta forma, gestionar los recursos, apoyo y evaluación piloto de los programas para posteriormente escalar a otros niveles. De manera local de la institución, los hallazgos son concordantes con el plan de estudio, por un lado, están asociados a cursos específicos de la malla curricular. Además, surgen competencias necesarias para su realización que son reconocidas en el perfil de egreso de la institución<sup>21</sup>. De todas formas, las competencias relevantes detectadas, particularmente habilidades profesionales de comunicación, junto con habilidades de liderazgo para promoción en salud e investigación, a pesar de que hay asignaturas específicas que abordan estos aspectos. Sería óptimo integrarlas de manera transversal y reiterada en otras asignaturas. Esta propuesta también requiere capacitar a docentes de otras asignaturas sobre estas competencias, para que se pueda dar continuidad,

relevancia y evaluación de éstas.

De todas formas, este es un estudio exploratorio que permite ampliar opciones de aplicación de EMBC de forma local, y buscar consenso con la comunidad beneficiaria de las necesidades de la salud junto con las oportunidades de aplicación dentro del currículo. Por lo tanto, los resultados específicos no son extrapolables a otros centros, aunque la metodología puede ser útil en su implementación, particularmente, en las etapas iniciales. Basado en lo anterior, es necesario reproducir este método en diferentes contextos, por un lado, para evaluar su validez y, por otro lado, para contrastar las diferentes necesidades de salud entre centros, comunas o regiones. De esta forma, es posible realizar una planificación estratégica extendida de la integración de EMBC dentro de las mallas curriculares de las escuelas de medicina.

En conclusión, la presente metodología permite identificar las principales áreas de salud para implementar un programa de educación médica basada en la comunidad, contrastando en su relevancia con la población beneficiaria. Aunque los resultados tienen aplicación local, la metodología es útil para las etapas iniciales de implementación de un programa de estas características, destacando la importancia de formar médicos con pertinencia contextual, de manera situada y currículos ajustados en función de las necesidades de las comunidades atendidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gal B, Sánchez J, González-Soltero R, Learte A, Lesmes M. La educación médica como necesidad para la formación de los futuros médicos. *Educ Médica*. 2021;22(2):111-118.
- Espinosa Brito AD, Espinosa Roca AA, García Núñez RD, Espinosa Brito AD et al. Educación médica, cambiar con el cambio una vez más: ¿reingeniería o reseteo? *MediSur*. 2022;20(3):391-401.
- Silva Quiroz J, Maturana Castillo D. Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innov Educ México DF*. 2017;17(73):117-31.
- World Health Organization (WHO). 1987. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41714> [Consultado en junio 2022]
- Maldonado-Rojas M, Toro-Opazo C, Maldonado-Rojas M, Toro-Opazo C. Aprendizaje-servicio como estrategia metodológica en estudiantes de tecnología médica. *FEM*. 2020;23(5):287-92.
- Mayor Paredes DE. Aprendizaje-Servicio: una práctica educativa innovadora que promueve el desarrollo de competencias del estudiantado universitario. *Actual Investig En Educ*. 2018;18(3):1-22.
- Carter-Thuillier B, Gallardo-Fuentes F. Aprendizaje-servicio en contextos migratorios o culturalmente diversos: una revisión sistemática centrada en el campo de la Educación Física. *Estud Pedagógicos*. 2021;47(4):43-59.
- Pearson DJ, McKinley RK. Why tomorrow's doctors need primary care today. *J R Soc Med*. 1 de enero de 2010;103(1):9-13.
- Somporn P, Ash J, Walters L. Stakeholder views of rural community-based medical education: a narrative review of the international literature. *Med Educ*. 2018;52(8):791-802.
- Bollela VR, Germani A, Campos H. Educación basada en la comunidad para las profesiones de la salud: aprendiendo con la Experiencia Brasileña. *OPAS/PAHO*; 2015.
- Galván L, Cervantes A. El aprendizaje-servicio (APS) como estrategia para educar en ciudadanía. *Alteridad Rev Educ*. 2017;12(2):175-188.
- Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Estrategia nacional de salud para los objetivos sanitarios al 2030. Disponible en: <https://www.minsal.cl/programa-de-salud-2018-2022/> [Consultado en agosto 2022]
- Parada-Lezcano M, Romero S, Moraga Cortés F. Educación médica para la Atención Primaria de Salud: visión de los docentes y estudiantes. *Rev Méd Chile*. 2016;144(8):1059-1066.
- Arratia Figueroa A. Ética, solidaridad y «aprendizaje servicio» en la Educación Superior. *Acta Bioethica*. 2008;14(1):61-67.
- Pizarro V, Hasbún B. Aprendizaje Servicio en la Educación Superior Chilena. Universidad de Chile. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.34720/WCC5-5184> [Consultado en julio 2019]
- Castillo P, Cerna E, Dintrans P, Espech M, et al. Aproximación al estado del arte de aprendizaje servicio en Chile. *Red Nacional de Aprendizaje y Servicio (REASE)*. 2020;25:1-25 Disponible en: [https://www.rease.cl/wp-content/uploads/2022/07/Informe-Encuesta-IES-2019-Comisión-Sistematización-REASE\\_VF.pdf](https://www.rease.cl/wp-content/uploads/2022/07/Informe-Encuesta-IES-2019-Comisión-Sistematización-REASE_VF.pdf) [Consultado en agosto 2022]
- Hunt J, Bonham C, Jones L. Understanding the goals of service learning and community-based medical education: a systematic review. *Acad Med*. 2011;86(2):246-251.
- Yoo JE, Hwang SE, Lee G, Kim SJ, et al. The development of a community-based medical education program in Korea. *Korean J Med Educ*. 2018;30(4):309-315.
- Abajo JM, Ferretti CB, Norambuena SP. Psicología social comunitaria y ApS. Creando puentes a partir de una experiencia universitaria interdisciplinaria. *Estud Pedagógicos*. 2021;47(4):127-47.
- Jouannet C, Salas MH, Contreras MA. Modelo de implementación de Aprendizaje Servicio (A+S) en la UC: una experiencia que impacta positivamente en la formación profesional integral. *Calid En Educ*. 2013;(39):197-212.
- Perfil de egreso, Facultad de Medicina Universidad Diego Portales. 2022. Disponible en: <https://medicina.udp.cl/escuela-de-medicina/perfil-de-egreso/> [Consultado en noviembre 2022]
- Priegue Caamaño D, Sotelino Losada A. Aprendizaje-Servicio y construcción de una ciudadanía intercultural: el proyecto PEINAS. *Foro Educ*. 2016;14(20):361-82.

TRABAJO ORIGINAL

# Video educativo: Herramienta de mejora del rendimiento académico en estudiantes de una universidad chilena

## *Educational video: A tool to improve academic performance in students of a Chilean university*

Valentina Pardo S.\*a, Pablo Gálvez Ortega.\*\*b

\* Escuela de Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

\*\* Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

a. Matrona.

b. Matró. Magíster en Salud Pública.

Recibido el 31 de agosto de 2023 | Aceptado el 24 de enero de 2024

### RESUMEN

**Introducción:** Los videos educativos poseen múltiples beneficios en el aprendizaje de los y las estudiantes, permitiéndoles adquirir nuevos conocimientos de manera interactiva.

**Objetivo:** Analizar el rendimiento académico de estudiantes de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Chile utilizando dos herramientas de aprendizaje: video educativo o documento resumen, en 2022.

**Material y método:** Estudio experimental con 16 estudiantes de segundo año de la carrera de Obstetricia y puericultura de una universidad chilena, que participaron de una intervención educativa de 3 sesiones de modalidad online sobre las temáticas de pelvis y mecanismos del parto. Los y las participantes se dividieron en dos grupos por aleatorización simple, el grupo experimental que observó dos videos educativos y el grupo control que realizó la lectura de un documento resumen confeccionado en base a ambos videos. Se analizó el rendimiento académico obtenido antes y después de la visualización del material educativo, y se midió el nivel de satisfacción.

**Resultados:** No existen diferencias significativas en el rendimiento académico del grupo experimental y control antes y después de la intervención. No existen diferencias significativas en el nivel de satisfacción del grupo experimental y control al finalizar la intervención.

**Conclusiones:** El uso de videos educativos generan el mismo impacto que la lectura de un documento resumen en estudiantes de obstetricia, es decir, se evidencia que el aprendizaje es el mismo independientemente de la metodología utilizada. Sin embargo, se requiere un número mayor de participantes para observar cambios en los resultados obtenidos.

**Palabras claves:** Educación, Videos educativos, Obstetricia.

### SUMMARY

**Introduction:** Educational videos have multiple benefits for university students' learning process, allowing them to acquire interactively new knowledge.

**Objective:** To analyze the academic performance of undergraduate students in Obstetrics and Childcare at the University of Chile using two learning tools: educational video or summary document, in 2022.

**Material and method:** 16 second-year undergraduate students in Obstetrics and childcare at a Chilean university were the sample of experimental study. They participated in an educational intervention of 3 online sessions on the topics of the pelvis and childbirth mechanisms. The participants were divided into two groups by simple randomization, the experimental group that watched two educational videos and the control group that read a summary document made based on both videos. The academic performance obtained before and after viewing the educational material was analyzed, and the level of satisfaction was measured.

**Results:** There are no significant differences in the academic performance of the experimental and control groups before and after the intervention. There are no significant differences in the level of satisfaction of the experimental and control groups at the end of the intervention.

**Conclusions:** The use of educational videos generates the same impact as reading a summary document in obstetrics students, that is, it is evident that learning is the same regardless of the methodology used. However, a greater number of participants is required to observe changes in the results obtained.

**Keywords:** Education, Educational videos, Midwifery.

#### Correspondencia:

Pablo Francisco Gálvez Ortega

Independencia 1027, comuna de Independencia, Santiago, Chile.

Correo: pablogalvez@uchile.cl

## INTRODUCCIÓN

La pandemia COVID-19 obligó a docentes de todo el mundo a adaptar los procesos educativos a la virtualidad, potenciando el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)<sup>1,2</sup>.

Entre las estrategias más utilizadas están los videos educativos, que son recursos didácticos que involucran elementos visuales, gráficos y musicales<sup>3</sup>. Permiten a estudiantes adquirir nuevos conocimientos de forma interactiva, lo cual contribuye a mejorar su rendimiento académico<sup>2</sup> y hábitos de estudio.

Las preferencias de estudiantes de educación superior sobre videos educativos se evidencian en el estudio de Harrison<sup>4</sup>, quien evidenció que de un total de 79 participantes el 63% aprende mejor observando un video y un 25% al leer una transcripción de éste. No obstante, a pesar de estos resultados, no todos los videos educativos captan la atención de los educandos, dada su larga duración o poca motivación del presentador. Y según la evidencia, se recomienda que los videos duren entre 1 a 5 minutos<sup>4,5</sup>.

Ahora bien, en las carreras universitarias del área de la salud, este material audiovisual parece ser una buena alternativa, ya que facilita el aprendizaje de habilidades clínicas e impulsa una mayor comprensión de procedimientos complejos<sup>6</sup>. Es más, en la carrera de obstetricia y puericultura se ha testificado el uso de videos educativos en países como Australia y Reino Unido, donde los tutores graban videos de corta duración sobre distintos procedimientos e instan a estudiantes a confeccionar los suyos para complementar su estudio<sup>7,8</sup>. Por otra parte, la Universidad Central de Ecuador midió el grado de satisfacción de 149 estudiantes de obstetricia de primer y cuarto semestre y los resultados evidenciaron que la gran mayoría considera que favorecen el aprendizaje, la comprensión de contenidos y permiten reforzar las temáticas rápidamente<sup>2</sup>. Ante lo precedente, existe un grado de satisfacción positivo ante el uso de este tipo material para comprender contenidos teóricos y clínicos, por lo que es relevante incluirlos en su formación<sup>9</sup>.

Según la evidencia actual en Chile, el uso de esta metodología en estudiantes de obstetricia y puericultura son escasas, desconociendo el impacto que podrían generar a nivel perceptivo y en el rendimiento académico<sup>10</sup>, el que se podría medir según las calificaciones obtenidas<sup>11</sup>.

Es por esto, que en base a la información planteada surge la necesidad de analizar el rendimiento académico de estudiantes de la carrera de obstetricia y puericultura de la Universidad de Chile utilizando dos herramientas de aprendizaje: video educativo o documento resumen, en el año 2022.

Los objetivos específicos son los siguientes: (a) caracterizar a la población de estudio según variables sociodemográficas y escolares; (b) comparar la diferencia en el rendimiento académico entre los resultados encontrados previo y posterior a la aplicación de los videos educativos o el documento resumen; (c) identificar el nivel de satisfacción del estudiante con respecto al uso de video o documento como método de aprendizaje; (d) determinar diferencias estadísticas entre la aplicación y no aplicación de videos educativos.

Se considera como hipótesis alternativa de estudio que el uso de videos educativos incrementa el rendimiento académico de estudiantes de obstetricia y puericultura de la Universidad de Chile, en comparación a aquellos que hacen uso del documento resumen.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio experimental. El universo corresponde a 95 estudiantes de segundo año de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Chile. En el estudio participaron 16 estudiantes lo que equivale al 16,8% del universo y donde los participantes fueron elegidos utilizando un muestreo por conveniencia.

Los criterios de inclusión fueron tener matrícula de estudiante regular

en la universidad, estar cursando la asignatura de obstetricia donde se encuentre el contenido de asistencia de la mujer en parto y tener acceso a dispositivo con internet. El criterio de exclusión fue estudiantes cursando la asignatura por segunda vez o más.

La intervención de esta investigación se realizó durante el año 2022 sobre las temáticas de “pelvis y mecanismos del parto” utilizando dos videos educativos y un documento resumen confeccionado en base a ambos videos, y se llevó a cabo de manera online utilizando la herramienta “Google forms”. Esta se dividió en 3 sesiones, tomando como referencia el estudio de Labranche, Wilson & Terrel<sup>12</sup> y utilizando en dos instancias antes y después de la aplicación de un instrumento de evaluación (pre y post test).

La herramienta de “Google forms” fue la misma para todos los grupos y solo consideraba las instrucciones de las actividades a realizar y los cuestionarios que se detallan a continuación. Sobre los videos, estos fueron creados con apoyo de personal técnico, publicados en un canal de almacenamiento de videos y en base al relato de éstos, se confeccionó un documento escrito, en el cual se adjuntaron imágenes provenientes de los mismos videos. Esta acción permitía que el contenido teórico fuera el mismo en ambas intervenciones y solo cambió el método de entrega.

Se utilizó un solo cuestionario para medir la satisfacción de los participantes con la finalidad de determinar el nivel de satisfacción de los participantes al término de la intervención. Cabe destacar que esta parte del formulario se encuentra actualmente validada. La segunda parte, se crea para evaluar a los/as participantes en ambas instancias, la cual se confeccionó adaptando el instrumento de Keedy et al.<sup>13</sup>. Dicho instrumento posee dos ítems con 9 preguntas de 4 alternativas cada una y considerando un puntaje máximo de 18 puntos, el cual se puede observar en el anexo 1. Las calificaciones obtenidas se calcularon en una escala al 60% para aprobación, considerando un mínimo de 1 y un máximo de 7. Además, se clasificó el rendimiento académico desde un nivel bajo hasta un nivel excelente con 5 estadios determinados por el porcentaje de respuestas correctas, lo que se observa en la *tabla 1*.

**Tabla 1.** Clasificación del rendimiento académico

Escala	Definición	Puntaje
Bajo rendimiento	Menos del 60% de las respuestas correctas	0 y 10 puntos
Medio rendimiento	61 y 70% de las respuestas correctas	11 y 12 puntos
Buen rendimiento	71 – 80% de las respuestas correctas	13 y 14 puntos
Muy bien rendimiento	81 – 90% de las respuestas correctas	15 y 16 puntos
Excelente rendimiento	Mas del 90% de las respuestas correctas	17 y 18 puntos

*Elaboración propia.*

Las variables se dividieron en sociodemográficas: edad y género. La variable independiente corresponde a la intervención educativa y la dependiente al rendimiento académico (nivel de satisfacción).

Cada participante firmó el consentimiento informado y posteriormente la totalidad de ellos participaron en la sesión n°1 donde contestaron una encuesta sobre sus datos de contacto y características sociodemográficas. Posterior a ello, se realizó el pretest en un tiempo máximo de 20 minutos para responder.

Posteriormente, el total de participantes fue dividido por aleatorización simple en dos grupos, experimental y control. El 50% se estableció para visualizar los videos educativos (Grupo Experimental) y el otro 50%, la lectura del documento (Grupo Control). Los materiales educativos están disponibles en el anexo 2 y el esquema de distribución de grupos en

el anexo 3.

A continuación, en la sesión n°2 cada participante recibió un correo electrónico indicando si debía revisar los videos o el documento con un máximo de 30 minutos para ello. La asignación de una intervención u otra fue aleatoria, resguardando que el 50% de los participantes reciba una intervención y el restante, la otra. Esta información fue enviada dos días después de haber completado la sesión n°1.

La sesión n°3 se llevó a cabo a una semana de haber realizado la intervención. En ella se envió el post test y la encuesta de satisfacción. Esta última posee 6 preguntas sobre el nivel de satisfacción del estudiante al completar la intervención. Cada pregunta posee 5 posibles respuestas de acuerdo con la escala de Likert, que considera desde un total desacuerdo a un total acuerdo como se observa en el anexo 4.

La sesión n°2 y n°3, estuvieron disponibles durante tres días y quienes no respondieron en el periodo establecido, se les envió un correo electrónico con la encuesta invitándoles a responder. Los plazos fueron desplazados por una semana, para luego considerar pérdidas del estudio.

El análisis de resultados se realizó utilizando media, desviación estándar (DS) y coeficiente de variación (CV) del rendimiento obtenido por cada participante. Además, los resultados del nivel de satisfacción se analizaron mediante ponderaciones.

Para determinar significancia estadística se utilizó t de student para variables cuantitativas continuas y Wilcoxon rank sum test para variables categóricas. Se determinó la diferencia estadística significativa con valor alfa de 0,05 considerando un IC de 95%.

Para el control de sesgos se realizó la aleatorización simple de los/as participantes (sesgos de selección y adaptación), control de plazos para completar cada sesión (sesgos de memoria). Se confeccionó el cuestionario en base a un estudio con metodología y objetivos de investigación similares (sesgos por falta de sensibilidad del instrumento) y se codificó cada intervención como 0 y 1 al analizar los datos (sesgos de procedimiento).

Este estudio fue autorizado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

## RESULTADOS

Participaron 16 estudiantes de las cuales 15 (93,8%) se identifican como mujeres, el total cursa el segundo año de la carrera y tienen un rango etario entre 19 - 21 años (DE: 3,75).

En el pretest, se observa que el 93,8% de estudiantes tiene un rendimiento académico bajo y el 6,2% restante un rendimiento académico medio. La muestra obtuvo una calificación promedio de 2,91 (DE: 0,908; CV: 31,26).

Posteriormente, los/as estudiantes fueron disgregados en dos grupos de 8 estudiantes cada uno (experimental y control) para realizar los siguientes análisis entre los grupos.

Al realizar un análisis comparativo del pretest observamos que el 100% de los/as estudiantes del grupo experimental se encuentra en bajo rendimiento académico, con una calificación promedio de 2,83 (DE: 0,99; CV: 35,07). En cambio, en el grupo control un 87,5% de los/as estudiantes están en bajo rendimiento académico y un 12,5% posee medio rendimiento académico, con promedio de calificación de 2,98 (DE: 0,809; CV: 27,11).

Asimismo, al realizar un análisis comparativo del post test se evidencia que del grupo experimental un 25% de los/as estudiantes posee buen rendimiento académico y el 75% restante bajo rendimiento académico, con una calificación promedio de 3,6 (DE: 1,18; CV: 32,76). En cambio, en el grupo control un 12,5% de los/as estudiantes tienen muy buen rendimiento académico, 12,5% buen rendimiento y el 75% restante se encuentra en bajo rendimiento, con una calificación promedio de 3,47

(DE: 1,33; CV: 38,35).

Se analizaron los resultados del rendimiento académico obtenido previo a realizar la intervención educativa, observando que no existen diferencias significativas de las calificaciones obtenidas al rendir el pre-test ( $p$  - value 0,7419).

Luego, se realizó un análisis comparativo entre el grupo experimental y grupo control para determinar diferencias estadísticas en el rendimiento académico obtenido una vez realizada la intervención educativa. De esta forma, se observa que entre ambos grupos no existen diferencias significativas cuando se utiliza un video educativo o un documento resumen como herramienta de aprendizaje ( $p$  - value 0,6236). Todo esto puede observarse en la *tabla 2*.

**Tabla 2.** Comparación de resultados del pre y post test entre grupo experimental y control.

Grupos	Pre-test				P - value
	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Intervalo de confianza	
Control	2,98	0,809	27,11	2,26 - 3,71	0,7419
Experimental	2,83	0,99	35,07	1,93 - 3,71	
Grupos	Post-test				P - value
	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Intervalo de confianza	
Control	3,47	1,33	38,35	- 0,48 - 1,46	0,6236
Experimental	3,6	1,18	32,76	- 0,23 - 1,81	

*Elaboración propia.*

Ahora bien, al comparar la opinión del grupo experimental y control sobre la metodología, el nivel de satisfacción del grupo experimental en la primera pregunta demostró que el 87,5% está en total acuerdo con que el material ayuda a entender los temas revisados y el 12,5% restante en total desacuerdo. Por otra parte, del grupo control un 50% está en total acuerdo, un 25% está en acuerdo, un 12,5% no está seguro y el 12,5% restante en total desacuerdo con la afirmación anterior.

En la segunda pregunta, un 25%, del grupo experimental está en total acuerdo con que les resulta fácil aprender con un video educativo, un 50% está de acuerdo, un 12,5% no está seguro y un 12,5% en total desacuerdo. Con respecto al grupo control, un 12,5% está en total acuerdo con la afirmación anterior, un 50% de acuerdo, un 12,5% no está seguro, un 12,5% en desacuerdo y el 12,5% restante en total desacuerdo.

En general, ambos grupos al contestar la tercera pregunta, consideran que fue agradable usar cada material, con un 62,5% en total acuerdo, un 25% en acuerdo y un 12,5% está en total desacuerdo.

En la cuarta pregunta, se observa que, del grupo experimental, un 37,5% está en total acuerdo con que usar este material motiva su aprendizaje, un 37,5% en acuerdo y el 25% restante en total desacuerdo. En relación con el grupo control, un 62,5% está en total acuerdo con la afirmación anterior, un 12,5% está de acuerdo, un 12,5% en desacuerdo y el 12,5% restante en total desacuerdo.

Un 37,5% del grupo experimental, al contestar la quinta pregunta, está en total acuerdo con que el material es innovador, un 25% está en acuerdo, un 12,5% no está seguro, un 12,5% en desacuerdo y el 12,5% restante en total desacuerdo con la afirmación. Del grupo control, un 62,5% está en total acuerdo, un 12,5% está de acuerdo, 12,5% en desacuerdo y el 12,5% restante en total desacuerdo.

Un 62,5% del grupo experimental, al contestar la sexta pregunta, está en total acuerdo con que le gustaría contar con más metodologías similares en su formación académica. Un 12,5% está en acuerdo, un 12,5% no está seguro y el 12,5% restante está en total desacuerdo. Del grupo control, un 62,5% está en total acuerdo, un 12,5% está de acuerdo, un 12,5% no está seguro y el 12,5% restante en total desacuerdo con la afir-

mación anterior.

Se analizó el nivel de satisfacción de los grupos al finalizar la intervención y se determinó que no existen diferencias estadísticamente significativas con respecto a la preferencia de videos educativos o documento resumen como material educativo, entregando la prueba utilizada un valor de 0,7905.

## DISCUSIÓN

La educación a distancia permitió que estudiantes se acercaran a formatos digitales de aprendizaje que facilitan el acceso a la información e impactan en su conocimiento. Sin embargo, no todas las personas tienen un aprendizaje significativo con el uso de las tecnologías disponibles y prefieren el uso de medios tradicionales.

En estudiantes de obstetricia se recomienda utilizar herramientas tecnológicas para complementar el aprendizaje de habilidades clínicas<sup>9</sup>. Es por esto, que este estudio analizó el uso de videos educativos comparados con la lectura de un documento resumen para comprobar la utilidad del material audiovisual como metodología de aprendizaje.

La población objetivo fue mayoritariamente compuesta por mujeres, quienes tuvieron un bajo rendimiento académico en el pre-test, lo cual puede deberse a la ausencia de conocimientos teóricos previos sobre las temáticas abordadas. Según la hipótesis alternativa, se esperaba que luego de la intervención el grupo experimental incrementara su rendimiento académico en comparación al grupo control, sin embargo, las diferencias no fueron significativas para poder afirmar esto. Según la evidencia, esto no es concordante ya que autores como Keedy et al.<sup>13</sup> realizaron un estudio comparando la efectividad del uso de una metodología audiovisual 3D con los métodos tradicionales de estudio en el aprendizaje de anatomía hepato-biliar. Se evidencia que las mejores calificaciones fueron del grupo 3D con un 74% de aprobación en el post-test en comparación al grupo 2D que obtuvo un 64%.

Sumado a esto, Pérez y Maureira<sup>14</sup> realizaron una investigación que consistió en una intervención educativa realizada a 24 de 36 estudiantes de la carrera de obstetricia y puericultura de la Universidad Bernardo O'Higgins, donde el grupo experimental visualizó un set de 11 videos educativos sobre manejo de matronería en la asistencia del parto y el grupo control no recibió este material. Una semana después se realizó una simulación clínica donde se evaluó a los participantes y el grupo experimental obtuvo calificaciones más altas en comparación al grupo control. Esto demostró una correlación positiva con respecto al uso de videos educativos como material complementario, ya que generan mejores resultados de aprendizaje.

Otro estudio, que contrasta la hipótesis alternativa de esta investigación corresponde al de Herron, Powers, Mullen & Burkhart<sup>15</sup> realizaron una intervención educativa a 165 estudiantes de enfermería, donde el grupo control utilizó un caso clínico en formato escrito y el grupo experimental recibió el mismo material, pero además un video educativo simulado del caso clínico. A partir de los resultados obtenidos se determinó que las calificaciones fueron más altas en el grupo que recibió el material audiovisual en comparación al que recibió el escrito<sup>15</sup>.

En base a los resultados, ambas metodologías de aprendizaje influyen de igual manera en el conocimiento de los grupos. Esto es similar a lo que ocurre en el estudio de Labranche et. al.<sup>12</sup> donde se utilizaron tres metodologías de aprendizaje en una intervención educativa sobre

anatomía de la pelvis, utilizando un video 3D, uno 2D y un práctico con un cadáver. Además, se evaluó a los/as participantes en tres instancias con un pre-test, post-test inmediatamente después de terminar la intervención y un cuestionario que se aplicó 7 semanas después de esta. En los 3 grupos se observó un incremento en el conocimiento luego de la intervención y se determinó que no existen diferencias significativas entre el post test y el cuestionario a largo plazo de los grupos, por lo que a pesar de la metodología utilizada todos aumentaron su conocimiento<sup>12</sup>.

Ambos grupos poseen un nivel de satisfacción positivo frente a ambas metodologías de aprendizaje, se evidencia que los dos formatos, audiovisual y tradicional les ayudan a aprender sobre las temáticas abordadas en la intervención y que ambos deben ser incluidos como parte de su formación académica. Esto se contrasta con el estudio de Downer, Gray & Andersen<sup>16</sup> que realizaron una intervención educativa utilizando un video 3D del alumbramiento a 14 estudiantes de obstetricia que consideraron que el material les ayudó a comprender de mejor manera los procesos de esta etapa del trabajo de parto, ya que es más fácil visualizar que imaginar al leer un documento. Además, señalan que este tipo de material debe ser utilizado en más instancias de su formación académica<sup>16</sup>.

Sumado a esto, el estudio de Mennickent et al.<sup>17</sup> midió el nivel de satisfacción sobre el uso de TIC's en la educación a 238 estudiantes del área de la salud de la Universidad de Concepción. Se obtuvo que el 94% considera que se deben integrar estas metodologías de enseñanza en su formación, ya que es un material innovador y, además, un 71% considera que su uso motiva su aprendizaje<sup>17</sup>.

La relevancia de la investigación realizada subyace en la instancia comparativa de una herramienta educativa muy utilizada a nivel global, por lo que el alcance resuelto en este documento puede apoyar a la decisión de equipos educativos o de docentes particulares en la consideración de este medio como una herramienta válida que favorece el aprendizaje significativo, pero no en mayor medida que otras herramientas, como los documentos resúmenes que son también muy utilizados en contextos educativos similares al presentado.

La limitante principal de este estudio corresponde a la cantidad de participantes que completaron la intervención educativa, lo cual puede haber afectado el resultado planteado en la hipótesis de estudio. Debido a esta razón, se considera la determinación de este estudio como piloto. Se recomienda realizar investigaciones posteriores aumentando la muestra de estudiantes para observar cambios en los resultados obtenidos.

En conclusión, el uso del video educativo para estudiantes de segundo año de obstetricia y puericultura de la Universidad de Chile es una metodología que genera el mismo impacto, en el rendimiento académico y en el nivel de satisfacción, que la lectura de un documento resumen, por lo que se evidencia que el aprendizaje es el mismo independientemente de la metodología utilizada. Al igual que la preferencia del estudiante por utilizar una u otra.

El aporte de esta investigación radica en la generación de evidencia actualizada del aporte del video educativo, que fue muy utilizado en pandemia por COVID 19, ante lo cual se observó que no existe mayor diferencia con otras metodologías, sin embargo, esto podría deberse al número de participantes que fue posible captar para esta intervención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Falco M. Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*. 2017;29:59-76.
- Sánchez E. El video como herramienta de apoyo en la educación superior [Pregrado]. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. 2018. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/27391> [Consultado en junio 2021].
- Ángel E. Desarrollo audiovisual de contenidos científico educativos, video: las vacas no miran el arcoíris. *Rev enseñanza de las ciencias*. 2010;28(3): 353-366.
- Harrison T. How distance education students perceive the impact of teaching videos on their learning. *Open Learn*. 2020;35(3):260-276.
- Brame C. Effective Educational Videos: principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE Life Sci Educ*. 2016;15:1-6.
- Katz M, Nandi N. Social media and medical education in the context of the COVID-19 pandemic: scoping review. *JMIR Med Educ*. 2021;7(2):1-10.
- Downer T, Gray M, Capper T. Online learning and teaching approaches used in midwifery programs: a scoping review. *Nurse Educ Today*. 2021; 103. DOI: 10.1016/j.nedt.2021.104980.
- Power A, Cole M. Active blended learning for clinical skills acquisition: innovation to meet professional expectations. *Br J Midwifery*. 2017;25(10):668-670.
- Vasco S, Toapanta-Pinta P. Obstetrics student satisfaction with the use of video channels as a support method in the learning process. *South Florida J Dev*. 2021;2(1):985-992.
- Altamirano-Droguett J, Araya-Crisóstomo S, Contreras M. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de la carrera de obstetricia. *Rev. Cienc. Salud*. 2019;17(2):276-292.
- Grasso P. Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Rev Educ*. 2020;11(20):87-102.
- Labranche L, Wilson T, Terrell M, Kulesza R. Learning in Stereo: the relationship between spatial ability and 3D digital anatomy models. *Anat Sci Educ*. 2022;15(2):291-303.
- Keedy A, Durack J, Sandhu P, Chen E, O'Sullivan P, Breiman R. Comparison of traditional methods with 3D computer models in the instruction of hepatobiliary anatomy. *Anat Sci Educ*. 2022;4(2):84-91.
- Pérez E, Maureira J. Autoeficiencia y aprendizaje en ciencias de la salud: Una exploración del efecto de la integración de recursos audiovisuales a simulación clínica de pregrado en obstetricia. *Rev Educ Cienc Salud*. 2021;18(2):106-111.
- Herron E, Powers K, Mullen L, Burkhart B. Effect of case study versus video simulation on nursing student's satisfaction, self – confidence, and knowledge: a quasi – experimental study. *Nurse education today*. 2019;79:129-134.
- Downer T, Gray M, Andersen P. Three dimensional technology: Evaluating the use of Visualization in Midwifery Education. *Clinical Simulation in Nursing*. 2020; 39: 27-32.
- Mennickent S, Granfeldt G, Zapata D, Muñoz S. Evaluación de la satisfacción del uso de un set multiproducto de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes universitarios del área de la salud. *Rev Educ Cienc Salud*. 2020;17(1): 26 – 30.

## ANEXOS

**Anexo 1.** Cuestionario que corresponde al test de aplicación (pre y post test). Este test es aplicado en sesión 1 y 3.

CUESTIONARIO		
Ítem N°1: "Anatomía de la pelvis"	Preguntas	Puntaje
1	La siguiente definición, "es el diámetro más pequeño de la pelvis y también se conoce como plano de angustia", corresponde a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjugada anatómica.</li> <li>• <b>Conjugada vera.</b></li> <li>• Conjugada oblicua.</li> <li>• Conjugada diagonal.</li> </ul>	2
2	¿Cuál de las siguientes relaciones: "apertura pélvica – estructura", es correcta? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura pélvica inferior – promontorio.</li> <li>• <b>Apertura pélvica superior – eminencia ileopectínea.</b></li> <li>• Apertura pélvica superior – espinas isquiáticas.</li> <li>• Apertura pélvica superior – rama ileopubiana.</li> </ul>	2
3	¿Por qué es importante conocer los planos pélvicos al estudiar la anatomía de la pelvis? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para evaluar si el parto puede ser por vía vaginal o se debe realizar una cesárea.</li> <li>• <b>Para evaluar el descenso de la presentación fetal mediante un tacto vaginal unimanual.</b></li> <li>• Para evaluar el descenso de la presentación fetal mediante un tacto vaginal bimanual.</li> <li>• Para evaluar el descenso de la actitud del feto mediante un tacto unimanual.</li> </ul>	2
4	¿Cuál de las siguientes relaciones, "plano de Hodge – definición", es correcta? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tercer plano de Hodge – proyección desde el coxis hacia anterior.</li> <li>• Cuarto plano de Hodge – proyección hacia adelante desde las espinas isquiáticas o desde la cuarta o quinta vertebra sacra.</li> <li>• <b>Segundo plano de Hodge – desde la segunda vertebra sacra hasta el borde inferior de la sínfisis púbica.</b></li> <li>• Tercer plano de Hodge – desde el promontorio hasta el borde superior de la sínfisis púbica.</li> </ul>	2

Elaboración propia.

**Anexo 1.** Cuestionario que corresponde al test de aplicación (pre y post test). Este test es aplicado en sesión 1 y 3.

CUESTIONARIO		
Ítem N°2: "Mecanismos del parto"	Preguntas	Puntaje
5	<p>La flexión de la cabeza fetal durante el mecanismo del parto es posible gracias a la ley de palancas desiguales. Esta última señala que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fuerza de gravedad permite el descenso del brazo corto y ascenso del brazo largo, generando la flexión máxima.</li> <li>• <b>La fuerza ejercida por las contracciones uterinas y pujo materno descienden por el dorso fetal, haciendo que el brazo corto descienda y el largo ascienda, generando así la flexión máxima.</b></li> <li>• La presión del pujo materno permite la flexión de la cabeza fetal.</li> <li>• La fuerza ejercida por las contracciones uterinas y pujo materno descienden por el dorso fetal, haciendo que el brazo corto ascienda y el largo descienda, generando así la flexión máxima.</li> </ul>	2
6	<p>El movimiento de asinclitismo posterior, recibe tal nombre puesto que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambos huesos parietales descienden al mismo tiempo, pero en relación al sacro.</li> <li>• El hueso parietal posterior desciende primero, inclinándose al pubis.</li> <li>• El hueso parietal anterior desciende primero, dejando libre al parietal posterior para descender más rápido.</li> <li>• El descenso de uno de los parietales ocurre en relación al sacro.</li> </ul>	2
7	<p>Si durante el primer tiempo de los mecanismos del parto, la sutura sagital del feto se encuentra alineada con el diámetro oblicuo izquierdo de la pelvis, entonces es esperable que posteriormente los hombros se acomoden en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>El diámetro oblicuo derecho.</b></li> <li>• El diámetro oblicuo izquierdo.</li> <li>• El diámetro transverso.</li> <li>• El diámetro anteroposterior.</li> </ul>	2
8	<p>Con respecto a los tiempos de los mecanismos del parto y evento que ocurre en cada uno de ellos. Señale cual asociación es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1er tiempo: encajamiento de la cabeza fetal en el diámetro oblicuo izquierdo o derecho.</li> <li>• <b>2do tiempo: descenso del feto por el canal de parto, mediante un movimiento de asinclitismo posterior.</b></li> <li>• 3er tiempo: el feto atraviesa el plano de angustia, por lo que el ecuador de la cabeza está en el segundo plano de Hodge.</li> <li>• 4to tiempo: desprendimiento de la cabeza fetal y primer tiempo de los hombros.</li> </ul>	2
9	<p>Al realizar un tacto vaginal, nos encontramos con que lambda se encuentra orientada hacia la eminencia ileopectínea derecha. Entonces, se esperaría que, durante el quinto tiempo del mecanismo del parto, la rotación externa de la cabeza ocurra en 90° hacía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior.</li> <li>• Posterior.</li> <li>• <b>Derecha.</b></li> <li>• Izquierda.</li> </ul>	2

Elaboración propia.

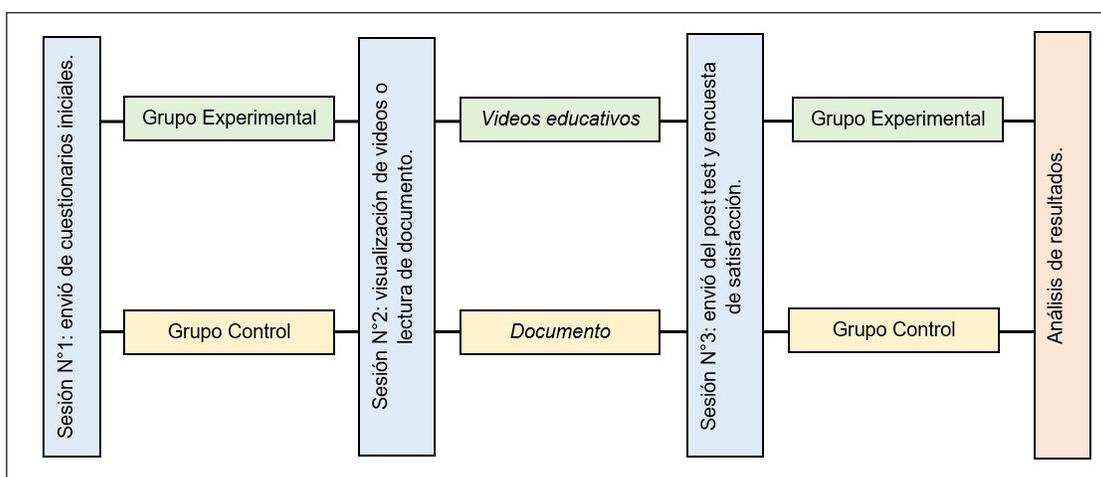
## ANEXOS 2

Hipervínculos de los videos educativos y del documento escrito.

- Video: "Repaso: anatomía de la pelvis": <https://youtu.be/fCvZgH95V4k>
- Video: "Mecanismos del parto": [https://www.youtube.com/watch?v=KIC\\_TNxGcfM](https://www.youtube.com/watch?v=KIC_TNxGcfM)
- Documento resumen: [https://drive.google.com/file/d/1\\_DMAbe8qvQSXCpz3JdkGdSARCVQhG5yZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_DMAbe8qvQSXCpz3JdkGdSARCVQhG5yZ/view?usp=sharing)

## ANEXOS 3

Esquema de distribución de grupos, acorde a L. Labranche.



## ANEXOS 3

Encuesta de satisfacción.

Pregunta		Total, acuerdo	Acuerdo	No estoy seguro	Desacuerdo	Total, desacuerdo
1	El material ayuda a entender los temas revisados.					
2	Me resulta fácil aprender con este material					
3	Fue agradable* usar este material					
4	El uso de este material motiva** mi aprendizaje.					
5	Considero que este es un material innovador***					
6	Me gustaría contar con más de estas metodologías en mi formación profesional					

\*Entiéndase como algo que le complace o le gusta usar el material para su aprendizaje.

\*\*Entiéndase motivador como algo que influye de manera positiva en su deseo de aprender.

\*\*\*Entiéndase innovador como algo que cambia la forma de aprender introduciendo novedad.

TRABAJO ORIGINAL

# Autopercepción de competencias en procedimientos clínicos en estudiantes de medicina durante el internado

## *Self-perception of competencies in clinical procedures among medical students during internship*

María Ivonne Moreno.\*a, Robinson Torres.\*a, Jacqueline Segovia.\*b, Valentina Patricia Marican Palacios.\*c, Francisco Villalón.\*,\*\* a

\*Centro de Educación Médica y Simulación Clínica (CEMSIC). Facultad de Medicina. Universidad Diego Portales. Santiago. Chile.

\*\* Programa de Postgrado en Psiquiatría y Salud Mental, Complejo Asistencial Sótero del Río. Facultad de Medicina. Universidad Diego Portales. Santiago. Chile.

a. Médico Cirujano.

b. Enfermera.

c. Estudiante de medicina.

Recibido el 18 de octubre de 2023 | Aceptado el 10 de abril de 2024

## RESUMEN

**Introducción:** Los desafíos actuales conllevan una transformación de los modelos de enseñanza con foco hacia la Educación Médica Basada en Competencias. En relación a las competencias procedimentales, se han encontrado discrepancias entre niveles de logro de los diferentes procedimientos. También, faltan estudios locales para evaluar dichos niveles.

**Objetivo:** Caracterizar la metodología de enseñanza y el nivel de desarrollo de competencias procedimentales clínicas en estudiantes de medicina de 6° y 7° año.

**Material y Método:** Estudio descriptivo y analítico transversal mediante encuesta digital sobre la percepción la metodología de enseñanza recibida y nivel de logro alcanzado de competencias procedimentales médicas entre 2021 y 2022 en estudiantes de medicina de 6° y 7 año en una escuela de medicina en Santiago de Chile.

**Resultados:** Se obtuvieron 84 respuestas (tasa de respuesta 40%) y se caracterizaron diferentes niveles de logros. Destacó con mayor logro los signos vitales, antropometría básica, test de agudeza visual y realización de epicrisis. El menor nivel de logro se encontró en toma de muestra para análisis microbiológico, colocación de sello ocular y extracción de cuerpo extraño tarsal. Se detectó una asociación positiva entre nivel de logro, cursos superiores y mayor exposición práctica.

**Discusión:** Similar a estudios previos, se detectó gran diversidad en la forma de exposición a métodos de enseñanza entre estudiantes y procedimientos. También es relevante considerar la variedad de logros alcanzados detectados. De todas formas, es importante destacar que la auto-percepción de logros puede diferir en comparación con una evaluación externa.

**Conclusiones:** Es importante monitorear competencias de procedimientos clínicos y exposición al aprendizaje por posibles discrepancias. Se sugiere adoptar programas de entrenamiento en procedimientos médicos y un currículo integrado que desarrolle el perfil de egreso necesario para satisfacer las necesidades de salud de la población.

**Palabras claves:** Estudiantes, Medición Educativa, Educación, Desarrollo de Programas, Medicina.

## SUMMARY

**Introduction:** The challenges in medical education led to a transformation of teaching models with a focus on competency-based medical education. Specifically, there are discrepancies in the level of achievement achieved in procedural competencies. Also, there is a lack of local studies to evaluate these levels.

**Objective:** To characterize the teaching methodology and the level of development of clinical procedural competencies in 6th and 7th year medical students.

**Material and Method:** Cross-sectional descriptive study using a digital survey on the perception of the teaching methodology received and level of achievement of medical procedural competencies between 2021 and 2022 in 6th and 7th year medical students at a medical school in Santiago de Chile.

**Results:** 84 responses were obtained (response rate 41%) and different levels of achievement were characterized. The highest level of achievement was found in vital signs, basic anthropometry, visual acuity test and epicrisis. The lowest level of achievement was found in taking samples for microbiological analysis, ocular seal placement and tarsal foreign body extraction. A positive association was detected between level of achievement, higher courses and greater practical exposure.

**Discussion:** Similar to previous studies, great diversity was detected in the form of exposure to teaching methods among students and procedures. It is also relevant to consider the variety of achievements detected. However, it is important to highlight that the self-perception of achievements may differ compared to external evaluation.

**Conclusions:** It is important to monitor clinical procedural competencies and the learning exposure for possible discrepancies. It is suggested to adopt training programs in medical procedures and integrated curriculum that develops the necessary graduate profile to meet the health needs of the population.

**Keywords:** Students, Educational Measurement, Educational, Program Development, Medicine.

### Correspondencia:

Francisco Villalón

Av. Ejército 141, Santiago, Santiago de Chile

Correo: francisco.villalon@mail.udp.cl

## INTRODUCCIÓN

La educación médica se enfrenta al desafío de formar profesionales que logren satisfacer las necesidades en salud de la población. En parte, la diversidad de conocimientos y habilidades han llevado a plantear diversos modelos que guíen la enseñanza. Uno de ellos es la educación médica basada en competencia y las actividades profesionales confiables, que se basan en el desarrollo de las habilidades prácticas que permitan el desempeño profesional en un determinado contexto<sup>1</sup>.

Las competencias clínicas se definen como el uso habitual y juicio en la práctica clínica de la comunicación, conocimiento, habilidades clínicas, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexiones para el beneficio de individuos y la comunidad<sup>2</sup>. Según el país y el contexto, se reportan diferencias sobre el nivel de habilidades para aplicar procedimientos clínicos, tanto la falta de éstas<sup>3,4</sup>, como también una adecuada capacidad para aplicarlas<sup>5</sup>. Esta variación se explica por la forma cómo se evalúan, como también la competencia evaluada. Por ejemplo, se ha descrito que estudiantes pueden carecer de precisión en la evaluación de sus propias competencias<sup>6</sup>, siendo menor que sus capacidades reales. Por este motivo, se ha sugerido promover la autoconciencia de sus habilidades y aprendizaje en el aula de clases<sup>7</sup>.

Basadas en esta comprensión, las instituciones educativas han optado por utilizar la evaluación por competencias como método para valorar los conocimientos adquiridos y requeridos para el quehacer profesional<sup>8</sup>. En parte ha surgido como una respuesta, dado que el enfoque tradicional centrado en aspectos cognitivos no ha logrado responder a las necesidades en salud de la población<sup>9,10</sup>. Entre las ventajas de este cambio se incluye la focalización en los logros de aprendizaje, el apoyo a una trayectoria de aprendizaje más flexible dentro del currículum y una mayor responsabilidad para grupos de interés con expectativas comunes para la educación<sup>11</sup>.

A pesar de este enfoque, los procedimientos médicos (punción venosa, intubación orotraqueal, instalación de catéteres o sondas nasogástricas, etc.) se han abordado desde un modelo de enseñanza y demostración, lo cual presenta la debilidad de una alta variabilidad de oportunidades de aprendizaje entre estudiantes. Esta variabilidad depende de factores como la disponibilidad de los pacientes, el ambiente y otras condiciones<sup>12</sup>. Por este motivo, recientemente se han adoptado currículos de entrenamiento de competencias en procedimientos médicos, lo cual ha significado mejorar la confianza y aumentar la preparación percibida para realizar estas actividades. Sin embargo, no hay claridad en la frecuencia de entrenamiento necesario<sup>12</sup>.

Para homogeneizar esta variabilidad las universidades han buscado proponer un perfil de competencias comunes a los egresados de medicina que sirva como directriz para su evaluación. En Chile, estas competencias han sido establecidas por la Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH), dando un rol preponderante al dominio de las competencias procedimentales para el diagnóstico y tratamiento de las patologías médicas<sup>13</sup>.

Sin embargo, pese a que existen diversos estudios para el diseño y validación de instrumentos de evaluación que permiten certificar las competencias clínicas como es el caso del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO)E<sup>14</sup>, a la fecha no se hallaron publicaciones que valoren la implementación propuesta en Chile en cuanto al dominio de procedimientos médicos. Una alternativa adicional de evaluación consiste en analizar la integración curricular. Esta se refiere al estudio de cómo se organizan y coordinan los contenidos en un plan de estudios con el objetivo de lograr coherencia en el proceso educativo<sup>15</sup>.

Un currículum integrado debe generar un plan de estudios donde cada curso tribute a cursos posteriores y que, a su vez, estos permitan desarrollar el perfil de egreso, como también satisfacer las necesidades de la población<sup>15</sup>. En el caso de los procedimientos, es relevante conocer el nivel de habilidad y las metodologías que se utilizan para que un profesional

egresado sea capaz de realizar un procedimiento específico.

Con el fin de evaluar un currículum integrado es necesario un instrumento que facilite la evaluación de instituciones educativas en la implementación del perfil propuesto por ASOFAMECH. Además, es útil establecer un mapa que conecte los diferentes cursos y su tributo al alcance de habilidades dentro la misma universidad.

La aplicación de este instrumento puede generar una retroalimentación que permita diseñar estrategias que mejoren el resultado final de formación de los estudiantes, contribuyendo a la calidad y seguridad en la atención que brindan a sus pacientes.

El objetivo del estudio fue caracterizar la percepción sobre nivel de logro de competencias y metodología de enseñanza recibida para cada procedimiento clínico determinado por ASOFAMECH en los internos de 6° y 7° año de la escuela de medicina de la Universidad Diego Portales. El objetivo secundario fue analizar la relación entre nivel de logro, curso y metodología de enseñanza recibida.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo y analítico transversal que tuvo como objeto de análisis la percepción de estudiantes de medicina de 6° y 7° año sobre el nivel de logro alcanzado de las competencias procedimentales establecidas por la ASOFAMECH<sup>13</sup> y la metodología de enseñanza recibida. El estudio se realizó entre 2021 y 2022. Se considero el período desde inicios del año 2021 para 7° e inicios de 2022 para 6° (2022) y 7° (2022) en una escuela de medicina en Santiago de Chile.

### Participantes

Se consideró una muestra censal para el total del universo correspondiente al estudiantado matriculado de 6° y 7° año de la facultad de medicina. Como criterio de inclusión se definió a cualquier estudiante de 6° y 7° año de la Universidad, sin criterios de exclusión. Se envió una invitación a participar de forma voluntaria mediante correo electrónico a estudiantes de medicina registrados en la base de datos de correos institucionales de la escuela de medicina de 7° del año 2021 (n = 68) durante enero de 2021, 6° del año 2022 (n = 75) durante enero a marzo de 2022 y de 7° año 2022 (n = 65) durante diciembre 2021, enero y febrero 2022. Dado que las rotaciones tienen tiempos diferentes de término, las fechas de recolección de datos difirieron procurando que terminaran el semestre. Para ampliar la muestra se decidió agregar dos generaciones de 7°. Todos quienes respondieron la encuesta eran elegibles. La tasa de respuesta se expone en la *tabla 1*.

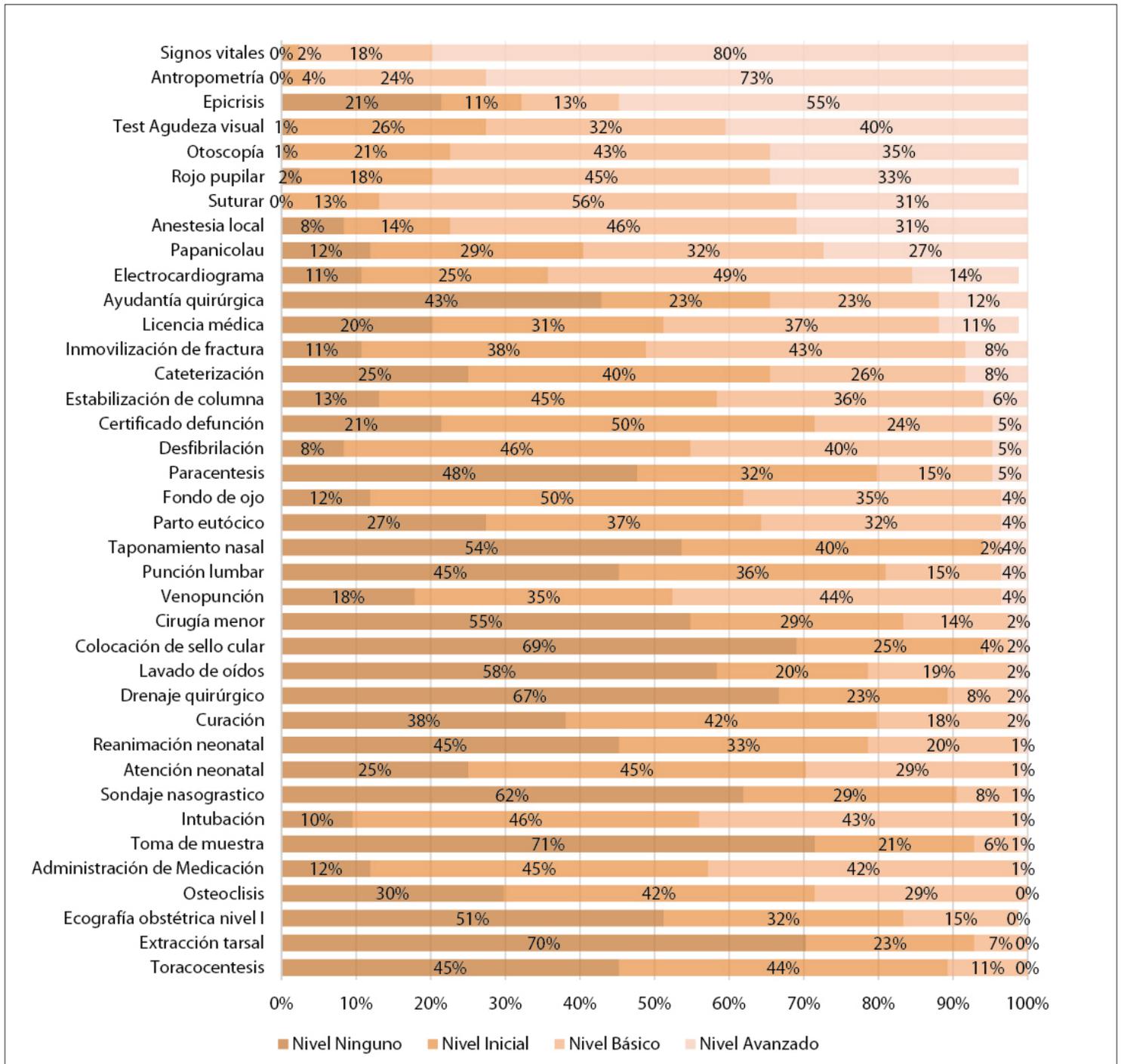
**Tabla 1.** Perfil demográfico de la muestra incluida, incluye total de la población, tasa de respuesta, porcentaje de mujeres.

	Total curso	Tasa de respuesta	Mujeres (%)
6to - 2022	75	41%	61%
7mo - 2022	65	49%	59%
7mo - 2021	68	31%	48%
Total	208	40%	57%

*Elaboración propia.*

### Variables y técnicas de producción de información

Las variables utilizadas se componen de datos demográficos, como sexo y curso, junto con el auto-reporte de métodos de enseñanza recibidas y percepción de logro de las 35 competencias procedimentales para el diagnóstico y tratamiento de las patologías médicas establecidas por la ASOFAMECH. Se agregan 3 procedimientos administrativos de la práctica médica que incluyen el documento de egreso hospitalario o epícrisis, el certificado de defunción y la licencia médica. Las competencias analizadas están en el *gráfico 1*.



**Gráfico 1.** Listado de competencias del perfil propuesto por ASOFAMECH y distribución en el nivel de competencia percibido de estudiantes encuestados.

Para evaluar los métodos de enseñanza recibida se elaboró un instrumento de auto-reporte por opción múltiple de un ítem por competencia, con un total de 38 ítems. En cada ítem se consultaba por la metodología de enseñanza recibida, con la pregunta: “¿Cuál(es) fue(ron) la(s) metodología (s) de enseñanza(s) que usted recibió para la realización de (nombre de la competencia)?”, y las opciones fueron: a) “sólo teoría”; b) “teoría y simulación”; c) “teoría y práctica clínica”; d) “teoría, simulación y práctica clínica”; y e) “ninguno”. Se utilizaron estas categorías para caracterizar la muestra.

También se agruparon las respuestas según la cantidad de metodologías diferentes a las que fueron expuestos. Desde ninguna exposición

a estrategias hasta exposición a tres estrategias diferentes. Se asignó un puntaje cuantitativo de 0 a 3 donde 0 corresponde a ninguna exposición a estrategia de aprendizaje; 1 expuesto a una sola estrategia ya sea sólo teoría o sólo práctica; 2 expuesto a dos estrategias, ya sea teoría y práctica clínica o simulación; y 3 expuesto a tres estrategias diferentes incluyendo teoría, simulación y práctica clínica.

Para evaluar el nivel de logro percibido se elaboró un instrumento de auto-reporte por opción múltiple de un ítem por competencia, con un total de 38 ítems. En cada ítem se consultó por la metodología de enseñanza recibida con la siguiente pregunta: “Respecto a la pregunta anterior, ¿cuál es su nivel de desarrollo de la competencia descrita?” y las

opciones fueron: 1 "ninguno" (no se presentaba la competencia); 2 "inicial" (se presenta sólo el conocimiento y la comprensión del contenido de la competencia); 3 "básico" (se presentaba la competencia al menos a nivel de simulación); y 4 "avanzado" (se desempeñaba la competencia en forma autónoma).

En ambos instrumentos se incluyó la posibilidad de realizar comentarios en cada una de las preguntas, con el objetivo de alcanzar una mayor percepción de parte de los estudiantes. Ambos instrumentos fueron realizados por el equipo de educación médica de la Universidad, revisados por un comité de expertos ( $n = 4$ ), aplicados de forma piloto a una muestra reducida de estudiantes ( $n = 10$ ) para, así, obtener retroalimentación oportuna. Posteriormente, se realizaron correcciones por el mismo comité de expertos.

### Análisis de la información

Se realizó una evaluación descriptiva y analítica de los resultados obtenidos. Se reportaron datos demográficos, frecuencias y medias para los resultados de cada competencia. Se realizaron análisis basados en las hipótesis previas: 1) Los cursos superiores tendrían mayor nivel de logros y 2) La exposición a estrategias de aprendizaje se relaciona de forma directa con el nivel de logro. Para comparar las medianas de logros de aprendizaje entre cursos mediante Test no paramétrico de U Mann-Whitney dada la distribución no paramétrica de las variables<sup>16</sup>. También se realizó una asociación bivariada de Spearman entre el logro de aprendizajes y estrategias de enseñanza recibida.

### Aspectos éticos

El presente trabajo fue aprobado por el Comité de ética de investigación de la Universidad Diego Portales con fecha 17 de julio de 2021 mediante el código 36-2021. Todas las personas participaron luego de aceptar el consentimiento informado de forma voluntaria.

## RESULTADOS

Se recibieron un total de 84 respuesta, con un 57% de mujeres, incluyendo 31 respuestas para 6° año, 32 y 21 de 7° 2022 y 7° 2021, respectivamente. Las características demográficas y tasa de respuesta de la muestra se describen en la *tabla 1*.

Las principales competencias que obtuvieron una autopercepción de nivel avanzado fueron toma de signos vitales (80%), antropometría básica (73%), test de agudeza visual (40%) y realización de epicrisis (55%). Esta última fue una categoría externa al perfil propuesto por ASOFA-MECH. Las tres categorías con ningún nivel de desarrollo fueron: toma de muestra para análisis microbiológico (71%), colocación de sello ocular (45%), extracción de cuerpo extraño tarsal (54%). En el *gráfico 1* se incluye la distribución por nivel de competencia.

Las competencias que obtuvieron un reporte de mayor exposición a diferentes tipos de enseñanza como clases teóricas, simulación y práctica clínica fueron toma de signos vitales (87%), antropometría básica (81%), sutura de heridas simples (69%) y otoscopia (67%). Las categorías con menor exposición fueron: realizar extracción de cuerpo extraño tarsal (54%), realizar toma de muestra para análisis microbiológico (51%), realizar colocación de sello ocular (45%) y procedimientos básicos de cirugía menor (45%). En el *gráfico 2* se incluye la distribución de la exposición a tipos de enseñanza por nivel de competencia.

Se compararon diferencias tanto de nivel de competencia como exposición de enseñanza por competencia por sexo, sin encontrar diferencias significativas ( $p > 0.05$ ). Al comparar entre cursos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Particularmente, estudiantes de 7° año presentaron mayor percepción de nivel de aprendizaje en administración de medicamentos ( $Mdn = 3$ ) que estudiantes de 6° año ( $Mdn = 2$ ), con una prueba de Mann-Whitney significativa ( $p = 0.01$ ). También, mostraron diferencias significativas entre años las competencias de anestesia local, suturas y curación simple, paracentesis, punción lumbar,

drenaje quirúrgico y drenaje vesical. En la *tabla 2* se exponen las comparaciones de medianas entre curso tanto por nivel como de exposición de competencias.

Finalmente, el análisis de asociación mostró una relación positiva significativa ( $p < 0.001$ ) entre el nivel de aprendizaje y la cantidad de exposición en todas las competencias. Presentan una relación fuerte principalmente realizar ayudantía quirúrgica básica ( $r(82) = .83$ ,  $p < 0.001$ ) y procedimientos de cirugía menor ( $r(82) = .83$ ,  $p < 0.001$ ). En la *tabla 2* se encuentra el reporte de asociaciones por competencia.

## DISCUSIÓN

Los objetivos del estudio eran caracterizar la autopercepción sobre la metodología de enseñanza recibida y nivel de desarrollo de competencias procedimentales, junto con analizar su relación entre cursos y exposición a diferentes estrategias en estudiantes de medicina de 6° y 7° año. Los resultados mostraron diferentes percepciones sobre el nivel de logros según competencias procedimentales, particularmente, destacando mayores niveles en signos vitales, antropometría básica, test de agudeza visual y realización de epicrisis. Aquellos de menor nivel de logro fueron toma de muestra para el análisis microbiológico, colocación de sello ocular y la extracción de cuerpo extraño tarsal. También, se encontró una mayor percepción del nivel de logro en cursos superiores y una asociación directa con mayor exposición a diversas estrategias de aprendizaje. No se encontraron diferencias de género.

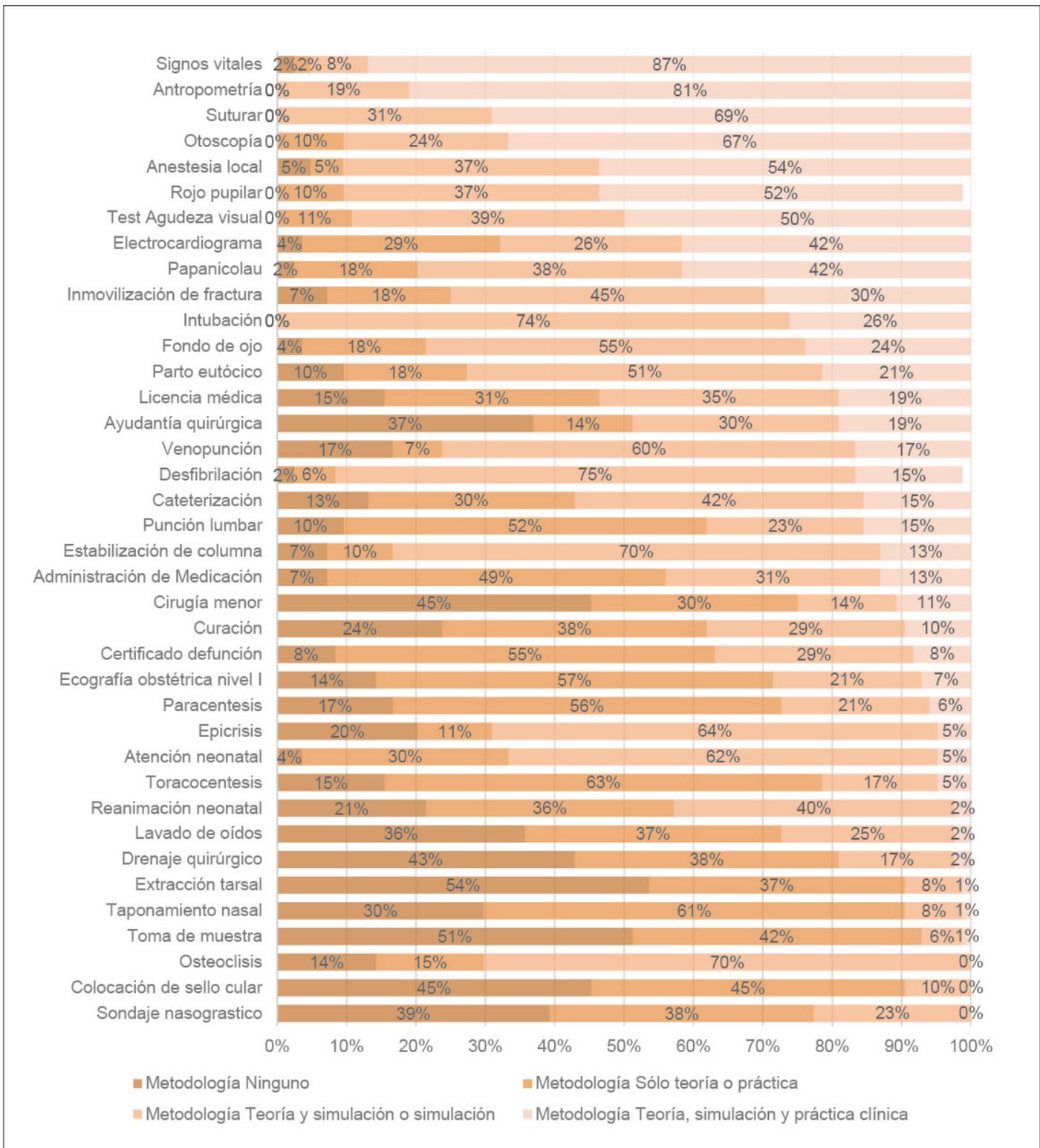
Previamente se han descrito diversos niveles de competencia clínica y procedimental en estudiantes de medicina dependiendo del contexto, país, forma de medición y definición del tipo de competencias medidas. Los reportes que concluyen una baja autopercepción de competencias se encuentran en Zambia y Estados Unidos. Estos evaluaron entre 9 y 14 competencias mediante encuestas, incluyendo administración de medicamentos, suturar, intubación y punción lumbar<sup>3,4</sup>. Estas descripciones difieren en los tipos de procedimientos evaluados en el presente estudio. Por otro lado, los estudios con mayor nivel de competencias son evaluados mediante Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO). Las competencias que incluyen son comunicación, anamnesis, examen físico, diagnóstico y manejo de paciente, además de interpretación de exámenes<sup>5</sup>. Estas diferencias entre estudios revelan cómo las diversas formas de evaluación influyen en los resultados, dificultando la comparación e interpretación de resultados. También, se han propuesto otras variables que pueden mediar la relación como la autoeficacia percibida. Estudios previos ya han recalado la falta de precisión en la autoevaluación de estudiantes sobre sus propias competencias<sup>6</sup>, lo cual puede variar sobre o bajo su capacidad objetivamente evaluada<sup>7</sup>. En el presente estudio la evaluación fue de autopercepción, por lo tanto, es necesario interpretarlo con precaución junto con evitar la comparación de resultados con otros estudios que difieren tanto en competencia como en métodos.

También es necesario considerar otros factores que pueden influenciar el nivel de logro. Durante los años del estudio la pandemia por COVID-19 se encontraba en una situación crítica, lo cual obligó a las escuelas de medicina a modificar las estrategias de enseñanza, incluyendo formatos virtuales e híbridos que pudieran dificultar la adquisición de habilidades procedimentales<sup>17</sup>. Esto incluye la disminución de oportunidades de práctica clínica. Otro factor relevante para considerar es el deterioro de la salud mental durante la pandemia, lo que puede afectar su rendimiento y aprendizaje<sup>18</sup>. Particularmente, se ha descrito altos síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina durante la pandemia en Chile<sup>19</sup>. Finalmente, la pandemia como también los cambios de necesidades de salud de la población pudo haber creado la oportunidad para nuevas competencias que no se consideran en este estudio, como la telemedicina. Esto puede sugerir la inclusión de nuevas competencias en la lista de procedimientos<sup>20</sup>.

Otro aspecto importante basado en reportes previos es la alta variabilidad de oportunidades de aprendizaje entre estudiantes, dependiente

**Tabla 2.** Comparación de resultados del pre y post test entre grupo experimental y control.

Competencia	Nivel de logro		Metodología expuesta		Correlación
	Media		Media		r
	6to	7mo	6to	7mo	
Toma de muestra	1,19	1,47	0,48	0,62	0,42**
Drenaje quirúrgico	1,23	1,6*	0,52	0,94**	0,642**
Colocación de sello cular	1,26	1,47	0,45	0,75*	0,563**
Cirugía menor	1,29	1,85**	0,55	1,11**	0,825**
Paracentesis	1,35	2,02**	0,77	1,4**	0,6**
Punción lumbar	1,35	2,02**	0,84	1,79**	0,775**
Toracocentesis	1,48	1,75	0,77	1,3**	0,556**
Extracción tarsal	1,48	1,3	0,55	0,58	0,668**
Lavado de oídos	1,55	1,72	0,81	1,02	0,715**
Curación	1,55	2,02**	0,87	1,45**	0,775**
Sondaje nasogástrico	1,58	1,43	1,06	0,7*	0,627**
Ecografía obstétrica nivel I	1,61	1,65	1,03	1,32	0,667**
Ayudantía quirúrgica	1,61	2,28**	0,87	1,57**	0,828**
Taponamiento nasal	1,65	1,51	0,84	0,79	0,647**
Epicrisis	1,71	3,77**	0,77	1,98**	0,734**
Certificado defunción	1,74	2,34**	1,03	1,57**	0,609**
Licencia médica	1,87	2,69**	1,03	1,89**	0,78**
Cateterización	1,9	2,34*	1,35	1,74	0,68**
Reanimación neonatal	1,97	1,66	1,42	1,13	0,733**
Osteoclisis	2	1,98	1,32	1,7	0,774**
Administración de Medicación	2,06	2,47**	1,32	1,6	0,536**
Parto eutócico	2,06	2,15	1,55	2,02**	0,691**
Venopunción	2,13	2,45	1,81	1,74	0,493**
Inmovilización de fractura	2,13	2,7**	1,52	2,25**	0,68**
Estabilización de columna	2,16	2,45	1,65	2,04**	0,669**
Electrocardiograma	2,27	2,91**	1,81	2,21	0,618**
Desfibrilación	2,29	2,49	1,81	2,19**	0,432**
Atención neonatal	2,32	1,91**	1,81	1,6	0,652**
Fondo de ojo	2,35	2,26	1,87	2,06	0,508**
Intubación	2,39	2,34	2,06	2,38**	0,369**
Anestesia local	2,45	3,32**	1,84	2,72**	0,684**
Suturar	2,94	3,32**	2,32	2,91**	0,457**
Otoscopía	3	3,17	2,32	2,72*	0,45**
Papanicolau	3,06	2,57*	2,23	2,17	0,658**
Test Agudeza visual	3,23	3,06	2,42	2,38	0,575**
Rojo pupilar	3,35	2,96**	2,35	2,48	0,413**
Signos vitales	3,74	3,79	2,84	2,77	0,446**
Antropometría	3,77	3,64	2,84	2,79	0,458**



**Gráfico 2.** Distribución de nivel de exposición a diferentes tipos de enseñanza para cada competencia.

de pacientes, ambiente y otras condiciones<sup>12</sup>. En los resultados se destacó que hay una diversidad de metodologías y exposición a lo largo de los años de formación, lo que se asocia al nivel de logro de aprendizaje. Estos resultados refuerzan la necesidad de adoptar un currículo de entrenamiento de competencias en procedimientos médicos para aumentar la preparación percibida para realizar estas actividades en el internado<sup>12</sup>, lo cual se podría potenciar mediante un currículo integrado apuntando

a desarrollar el perfil de egreso que satisfaga las necesidades de la población<sup>15</sup>.

Entonces, los resultados del presente estudio enfatizan la necesidad de que cada institución realice monitoreo de competencias de habilidades clínicas a sus estudiantes, integrando medidas de autopercepción y evaluaciones objetivas. También resulta necesario el monitoreo del tipo de metodología que aborda el aprendizaje de éstas, identificando

la variabilidad y proponiendo programas integrados con un currículum de desarrollo de competencias clínicas que tribute al perfil de egreso recomendado por ASOFAMECH. De esta forma, promover el desarrollo actualizado de currículum de competencias de procedimientos clínicos, escalando aquellas prácticas educativas que permitan el adecuado desarrollo a nivel nacional.

Los resultados presentados se deben interpretar con precaución. Por un lado, al ser una autoevaluación los resultados pueden diferir de evaluaciones objetivas<sup>6</sup>. También, este estudio representa la realidad local de una universidad y no es posible extrapolar los resultados a nivel nacional. Otro aspecto relevante es que la abstención de estudiantes podría generar un sesgo de selección, reportando mayormente el estudiantado que percibe una mayor competencia de sus habilidades o en sentido contrario, aquellos que perciban debilidades de sus competencias como una forma de destacar espacios de mejora. Finalmente, es necesario considerar otras variables al momento de realizar estas evaluaciones como la autoeficacia<sup>7</sup>. De todas formas, el presente estudio es la primera aproximación estructurada a la evaluación de competencias de procedimientos clínicos y su metodología de aprendizaje, permitiendo un ejemplo de monitoreo o mapeo del currículum. De manera tal, puede ser replicado en otras escuelas de medicina.

Basado en esto, para futuras investigaciones se propone, por un lado, la construcción de un instrumento con una evaluación psicométrica metódica para, luego, replicar la utilización de la escala utilizada en otras escuelas de medicina. De este modo, se podría estandarizar y comparar el

desempeño con el objetivo de identificar aquellas prácticas óptimas para el aprendizaje. Por otro lado, resulta necesario integrar en la evaluación la autopercepción como también medidas objetivas como un ECOE para tener una visión amplia del fenómeno. Finalmente, sería óptimo realizar un seguimiento longitudinal incluyendo el desempeño del egresado y su impacto en las necesidades de salud, junto con evaluar intervenciones específicas de su desarrollo mediante estudios experimentales aleatorizados.

El presente estudio caracterizó las autopercepciones de logro en diferentes competencias procedimentales en estudiantes de medicina de 6º y 7º año, específicamente, destacó la variabilidad entre procedimientos. Además, identificó un mayor nivel de logro en estudiantes de cursos superiores como también una asociación con mayor exposición a diferentes estrategias educativas. Se propone la necesidad de considerar la variabilidad intrínseca de los métodos de medición de auto-reporte y evaluación por terceros para futuros estudios, con la finalidad de generar un marco comparativo y de monitoreo. También, es importante considerar los diferentes factores que pueden afectar como son los cambios de estrategias de enseñanza o la disminución de oportunidades prácticas por la pandemia por COVID-19. Además, cabe considerar la salud mental de estudiantes o los cambios de las necesidades de la población. Se enfatiza en el monitoreo de competencias y adoptar currículos de entrenamiento integrados de procedimientos clínicos para estandarizar las oportunidades de aprendizaje. De esta forma, se sugiere aumentar la preparación percibida para realizar estas actividades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ten Cate O, Billett S. Competency-based medical education: origins, perspectives and potentialities. *Med Educ*. 2014;48:325-332.
2. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-235.
3. Dehmer JJ, Amos KD, Farrell TM, Meyer AA, et al. Competence and confidence with basic procedural skills: the experience and opinions of fourth-year medical students at a single institution. *Acad Med*. 2013;88(5):682.
4. Katowa-Mukwato P, Banda SS. Medical Students' Knowledge of Clinical Practical Procedures: Relationship with Clinical Competence. *Creat Educ*. 2014;5(21):1895-1904.
5. Martínez-González A, Sánchez-Mendiola M, Méndez-Ramírez I, Trejo-Mejía JA. Level of clinical competence in seven cohorts of medical students at the end of the internship. *Gac Med Mex*. 2016;152(5):439-443.
6. Katowa-Mukwato P, Banda S. Self-perceived versus objectively measured competence in performing clinical practical procedures by final year medical students. *Int J Med Educ*. 2016;7:122-129.
7. Morton J, Anderson L, Frame F, Moyes J, et al. Back to the future: teaching medical students clinical procedures. *Med Teach*. 2006;28(8):723-728.
8. Rojas MM, Flores SV. Evaluación de competencias profesionales en egresados de tecnología médica. *Rev Cuba Educ Médica Super*. 2015;29(3):435-447.
9. Horwitz C N. El cambio de la práctica médica. Desafíos psicosociales para la profesión. *Rev Méd Chile*. 2004;132(6):768-772.
10. Ten Cate O, Snell L, Carraccio C. Medical competence: the interplay between individual ability and the health care environment. *Med Teach*. 2010;32(8):669-675.
11. Hawkins RE, Welcher CM, Holmboe ES, Kirk LM, et al. Implementation of competency-based medical education: are we addressing the concerns and challenges? *Med Educ*. 2015;49(11):1086-1102.
12. Thompson L, Exline M, Leung CG, Way DP, Clinchot D, Bahner DP, et al. A clinical procedures curriculum for undergraduate medical students: the eight-year history of a third-year immersive experience. *Med Educ Online*. 2016;21:29486. Doi: org/10.3402/meo.v21.29486.
13. Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH). Disponible en: <http://www.asofamech.cl/documentos/> [Consultado en agosto 2022]
14. Behrens C, Morales V, Parra P, Hurtado A, et al. Diseño e implementación de OSCE para evaluar competencias de egreso en estudiantes de medicina en un consorcio de universidades chilenas. *Rev Méd Chile*. 2018;146:1197-1204.
15. Arguedas-Ramírez A, Camacho-Oviedo M. La integración curricular como experiencia de aprendizaje: hoja de ruta para su aplicación en dos cursos de formación docente en el área de educación primaria. *Rev Electrónica Educ*. 2021;25(3):339-356.
16. Skovlund E, Fenstad GU. Should we always choose a nonparametric test when comparing two apparently nonnormal distributions? *J Clin Epidemiol*. 2001;54(1):86-92.
17. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *JAMA*. 2020;323(21):2131-2132.
18. Pfefferbaum B, North CS. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med*. 2020;383(6):510-512.
19. Villalón FJ, Cerda MIM, Venegas WG, Amaro AAS, Campos JVA. Presencia de síntomas de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina durante la pandemia de COVID-19. *Rev Méd Chile*. 2022;150:1018-1025.
20. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *J Am Med Inform Assoc*. 2020;27(6):957-962.

# Resúmenes de Experiencias Educativas y Trabajos de Investigación de Investigación 2023

**APLICACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA DISCIPLINA DENTAL DE PRÓTESIS. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA.**

Nicole Manzur Naoum<sup>1</sup>, Nataly Cajas Cajas<sup>1</sup>, Yuri Isamitt Parra<sup>1</sup>, Diego Muñoz Rivera<sup>1</sup>, Pablo Jimenez Escobar<sup>2</sup>. Universidad de Chile, Facultad de Odontología. <sup>1</sup>Departamento de Rehabilitación Oral. <sup>2</sup>Estudiante Pregrado.

n.manzur@odontologia.uchile.cl

Palabras claves: Prótesis, Inteligencia artificial.

**Introducción:** El rápido ritmo del desarrollo digital se ha visto reflejado en área dental, incluida la aparición de los primeros sistemas basados en inteligencia artificial (IA). Esto se ve aplicado en distintas disciplinas de la odontología, incluida la de prótesis. Aunque la detección automática de caries en el diagnóstico por imágenes se lleva investigando hace algunos años, el uso de la tecnología de IA en prótesis aún es inusual.

**Objetivo:** Determinar la aplicación de IA en la disciplina dental de prótesis.

**Metodología:** Se realizó una búsqueda en Pubmed, Web of Science, Science-Direct, Cochrane-library Scopus, usando los términos: "artificial intelligence", "dental prosthetic", unidos por el termino Booleano: AND. Criterios de inclusión: Estudios de 5 años de publicación, términos claves en título y/o resumen, de todos los niveles de evidencia, idioma inglés. Criterios de exclusión: artículos relacionados con otras disciplinas dentales, textos completos no disponibles.

**Resultados:** El número de estudios encontrados fue bajo. Se obtuvieron 32 resultados, 10 fueron seleccionados.

Los últimos desarrollos de IA en prótesis demuestran su aplicación para el diagnóstico, como medida predictiva y herramienta de identificación.

En el campo más amplio de la prótesis, la IA se ha aplicado a los sistemas CAD/CAM, prótesis sobre implantes, conservación de dientes y anatomía orofacial.

**Discusión:** La prótesis es la disciplina odontológica con mayor variación en términos de diagnóstico y de opciones de tratamiento.

En el futuro, es probable que las tecnologías de IA se utilicen para recopilar, procesar y organizar conjuntos de datos relacionados con el paciente para brindar un tratamiento dental individualizado y centrado en el paciente.

**Conclusión:** La IA tiene potencial disruptivo para renovar procesos en todos los campos de la odontología; pero, debido a la complejidad de los conceptos de tratamiento protésico, la adopción de la tecnología de IA en prótesis aún es bastante incierta.

**Referencias:** - Bernauer SA, Zitzmann NU, Joda T. The Use and Performance of Artificial Intelligence in Prosthodontics: A Systematic Review. *Sensors* (Basel). 2021 Oct 5;21(19):6628.

Ahmed N, Abbasi MS, Zuberi F, Qamar W, Halim MSB, Maqsood A, Alam MK. Artificial Intelligence Techniques: Analysis, Application, and Outcome in Dentistry-A Systematic Review. *Biomed Res Int*. 2021 Jun 22;2021:9751564.

Blatz MB, Chiche G, Bahat O, Roblee R, Coachman C, Heymann HO. Evolution of Aesthetic Dentistry. *J Dent Res*. 2019 Nov;98(12):1294-1304.

De Angelis F, Pranno N, Franchina A, Di Carlo S, Brauner E, Ferri A, Pellegrino G, Grecchi E, Goker F, Stefanelli LV. Artificial Intelligence: A New Diagnostic Software in Dentistry: A Preliminary Performance Diagnostic Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 2;19(3):1728.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

## PRÁCTICAS REFLEXIVAS DE LOS DOCENTES DE CARRERAS DE LA SALUD EN UNIVERSIDADES PRIVADAS CHILENAS.

Mirna Muñoz Roa, Marcela Hechenleitner Carvallo, Cristhian Pérez Villalobos. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Facultad de Medicina.

mmroa@ucsc.cl

Palabras claves: Prácticas reflexivas, docencia, educación superior.

**Introducción:** La práctica reflexiva es necesaria para el desarrollo profesional y la mejora continua de las acciones docentes. La forma como lograr una práctica reflexiva incluye la autoevaluación y también instancias para compartir experiencias con la comunidad docente, que contribuye a la construcción de conocimiento transformador de la acción docente y el sentido de la profesión.

**Objetivo:** Identificar las practicas reflexivas de los docentes de las carreras de la salud en una universidad tradicional chilena.

**Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo descriptivo-comparativo. Se aplicó un cuestionario de 6 ítems (escala tipo Likert) a 58 docentes de carreras de la salud en una universidad tradicional chilena. El cuestionario evaluó la práctica pedagógica reflexiva y fue sometido a juicio de expertos. Su fiabilidad fue de  $\alpha$ -Cronbach=0,779. El análisis de los datos se realizó en el software SPSS

19.0. El 42,5% de los participantes eran mujeres y 37% hombres, con un promedio de edad de 45,57 años (DE=11,34) y un 20,5% poseía magíster en educación.

**Resultados:** El promedio general para la práctica reflexiva fue de 2,28 (DE=0,68), lo que equivale a la realización insuficiente de las acciones que llevan a una práctica reflexiva. La actividad re- flexiva que realizan los docentes es el compartir experiencias pedagógicas con los colegas (M=3,3 DE=1,07). La participación en Blog reflexivos y la publicación científica son escasamente realizadas (M= 1,30 DE=0,63 y M=1,60 DE=0,80). No existe diferencias significativas entre hombres y mujeres, así como tampoco entre docentes con o sin magíster en educación ( $p>0,05$ ).

**Discusión:** Sin duda la práctica reflexiva es importante para mejorar las acciones docentes y entregar una formación de calidad en la educación superior. Sin embargo, parece no ser una actividad frecuente entre los docentes. En algunos casos se puede presentar cierta reflexión y compartir experiencias, pero no existe planificación para que esto ocurra. Por tanto, es necesario, evidenciar la importancia de una práctica reflexiva planificada y sistemática que permita enriquecer la labor docente.

**Conclusiones:** Existe una pobre práctica reflexiva entre los docentes de las carreras de la salud. La actividad reflexiva que más se realiza es la de compartir experiencias pedagógicas con los colegas de manera informal. Sin embargo, el compartir experiencias a través de publicaciones y actividades científicas formales prácticamente no es realizado.

**Referencias:** Nocetti, A. V., Saez, F. M., Contreras, G. A., Soto, C. G., & Espinoza, C. C. (s/f). Práctica reflexiva en docentes: Una revisión sistemática de aspectos teórico-metodológicos. *Revistaespacios.com*. Recuperado el 9 de agosto de 2023, de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n26/a20v41n26p11.pdf>

Novoa Echaurren, A. (2023). Práctica reflexiva docente como método de investigación aplicada en educación. *Revista Realidad Educativa*, 3(1), 24–45. <https://doi.org/10.38123/rre.v3i1.284>

**IMPLEMENTACIÓN DE LA RELACIÓN ASISTENCIAL DOCENTE DE CHILE, UNA MIRADA DESDE SUS ENCARGADOS.**

Juan Carlos Prieto Villalobos. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina.

jcp.villalobos@gmail.com

Palabras claves: Política de Salud, Servicios de Integración Docente Asistencial.

**Introducción:** Un desafío en la formación de profesionales de salud es la educación en centros sanitarios, lo cual requiere la vinculación del sector salud y educación<sup>1-2</sup>. En Chile, este vínculo se denomina Relación Asistencial Docente (RAD), reglamentada por la norma N°2543. Pese a la norma, se desconoce la implementación de esta política pública.

**Objetivo:** Explorar la implementación de la RAD desde encargados del Ministerio de Salud, un Servicio de Salud y centros de salud de Chile.

**Materiales y métodos:** Estudio cualitativo descriptivo utilizando el estudio de caso instrumental. Usando un muestreo por conveniencia se entrevistó a 10 personas, incluyendo encargados de la RAD del Ministerio de Salud, un Servicio de Salud y centros de salud (atención terciaria, secundaria y primaria) de Chile. Se incluyó material documental y memos del investigador. Se analizó utilizando agregación categórica y análisis de contenido con el software MAXQDA®. Investigación aprobada por el Comité de Ética de la Universidad de Chile.

**Resultados:** La RAD se estructura en una red de macrogestión, mesogestión y microgestión, donde de la Atención Primaria en Salud (APS) se encuentra fragmentada. Los encargados perciben la implementación de forma positiva, a pesar de dificultades, como la falta de claridad en la normativa, duplicidad de cargos, entre otros. Se identifican nuevos actores como equipos jurídicos y elementos tanto facilitadores como obstaculizadores, junto a desafíos, beneficios y riesgos. Se destaca el desconocimiento entorno a la RAD.

**Discusión:** La fragmentación de la APS es un desafío descrito en otros ámbitos<sup>1</sup>. Una de las principales dificultades detectadas es la poca claridad de la normativa, lo que es coherente con la literatura<sup>4</sup>.

**Conclusiones:** Por primera vez se describe la estructura y experiencia de implementar la RAD en Chile, identificándose la fragmentación de la APS, nuevos actores, elementos que facilitan y dificultan la implementación, junto a posibles beneficios y riesgos de la RAD.

**Referencias:** 1 Organización Panamericana de la Salud. La Formación en Medicina Orientada hacia la Atención Primaria de Salud. Ser La Renov la Atención Primaria Salud en las Américas. Washington D.C; 2008; p. 1–78.

Artaza O, Santacruz J, Girard J, Alvarez D, Barría S, Tetelboin C, et al. Formación de recursos humanos para la salud universal: acciones estratégicas desde las instituciones académicas. Rev Panam Salud Pública. 2020; 44(1).

Subsecretaría de Redes Asistenciales. Norma General Técnica y Administrativa N° 254 que Regula la Relación Asistencial Docente y Establece Criterios para la Asignación y Uso de los Campos para la Formación Profesional y Técnica en el Sistema Nacional de Servicios de Salud, y deroga resolución exenta N°418. Santiago de Chile: División Jurídica; Jul 9, 2012; p. 1–12.

Téllez M. Articulación entre los Centros de Formación y los Centros de Práctica en el Marco de los Convenios Docentes Asistenciales. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada; 2013.

## **INCLUSIÓN Y DIVERSIDAD EN EL AULA: EXPERIENCIA DE DOCENTES DE PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA FACULTAD DE MEDICINA- UNIVERSIDAD DE CHILE.**

*Marcela Goldsack Ulloa. Universidad de Chile. Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido.*

mgoldsack@uchile.cl

Palabras claves: Diversidad, Equidad e Inclusión, Educación Superior, Enseñanza, Aula.

**Introducción:** La Universidad de Chile ha diseñado estrategias para avanzar hacia una mayor inclusión y equidad como forma de contrarrestar la desigualdad en la educación superior, compromiso institucional, declarado en las Políticas de Equidad e Inclusión Estudiantil (2014) y en el Modelo Educativo, de transformarse en un espacio educativo más inclusivo, equitativo, diverso y libre de todo tipo de discriminaciones como condición indispensable para la calidad de la formación de nuestros estudiantes. (Modelo Educativo 2021). Esto enfrenta al profesorado a atender la inclusión y diversidad en este nuevo contexto heterogéneo que es el aula diversa.

**Objetivo:** Indagar en la experiencia de los/a académicos/a sobre inclusión y diversidad en el aula universitaria, analizando qué significados le atribuyen, las prácticas docentes y los facilitadores y barreras para atender la diversidad en educación

**Materiales y métodos:** Investigación cualitativa con aproximación fenomenológica. Se utilizó el muestreo intencionado y la muestra fue acumulativa y secuencial, considerando el criterio de saturación. La información se obtuvo a través de entrevista individual semiestructurada grabada y transcrita textualmente. El grupo correspondió a 11 docentes de cursos de primer año de la carrera de Obstetricia y puericultura. Se realizó un análisis del contenido manifiesto de los discursos de las entrevistas, identificando unidades de significado para la construcción de un sistema de categorías y subcategorías.

**Resultados:** El profesorado asocia la inclusión educativa a la no discriminación, a la integración de la diversidad con un enfoque de derecho e identifican aspectos diversos en el aula. La práctica docente que aporta a la inclusión es el trabajo en grupo pequeño y una docencia humana, cercana y empática. Los facilitadores son el valor y respeto de la diversidad, la motivación, disposición y reflexión docente. Las barreras se asocian al escaso tiempo y alta carga académica, no contar con las competencias docentes que faciliten la inclusión y no contar con infraestructura ni espacios de acceso universal.

**Discusión:** No es suficiente la disposición docente, la apertura al cambio y la valoración de la diversidad para gestionar aulas diversas, se requiere de la creación de espacios de dialogo, de una organización institucional coordinada e interrelacionada, de capacitación y formación docente y de apoyos al estudiantado para avanzar en una inclusión efectiva.

**Conclusiones:** La inclusión en educación superior es una responsabilidad de toda la institución y se debe avanzar en eliminar las barreras.

**Referencias:** Celis, S. (2016). El Rol de la Universidad en la Igualación de Oportunidades para Niños y Jóvenes Vulnerables. Estudios Sociales, N°124, 179–203. [https://www.academia.edu/34919039/El\\_Rol\\_de\\_la\\_Universidad\\_en\\_la\\_Igualación\\_de\\_Oportunidades\\_para\\_Niños\\_y\\_Jóvenes\\_Vulnerables](https://www.academia.edu/34919039/El_Rol_de_la_Universidad_en_la_Igualación_de_Oportunidades_para_Niños_y_Jóvenes_Vulnerables)

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ATENCIÓN ODONTOLÓGICA: DESAFÍOS PARA LA FORMACIÓN DE PREGRADO.**

Nataly Cajas Cajas<sup>1</sup>, Nicole Manzur Naoum<sup>1</sup>, Yuri Isamitt Parra<sup>1</sup>, Diego Muñoz Rivera<sup>1</sup>, Pablo Jimenez Escobar<sup>2</sup>. Universidad de Chile, Facultad de Odontología. <sup>1</sup>Departamento de Rehabilitación Oral. <sup>2</sup>Estudiante Pregrado.

nataly.cajas@uchile.cl

Palabras claves: odontología, pregrado, inteligencia artificial.

**Introducción:** Los avances tecnológicos en odontología incorpora herramientas más rápidas, limpias y cómodas para el tratamiento de los pacientes, comparada con los métodos análogos. Este avance involucra variadas disciplinas con el uso de inteligencia artificial (IA) mediante escáner intraoral, cone beam, software de diseño y ortodoncia, anestesia por goteo, CAD-CAM, entre otros, que debieran ser incorporadas a la enseñanza de pregrado para maximizar la práctica clínica con su aplicación<sup>1,2,3,5</sup>.

**Objetivo:** Evaluar la enseñanza del uso de inteligencia artificial en odontología (IAO) en contexto de educación de pregrado.

**Metodología:** Se realizó una búsqueda en Pubmed y Web of Science, usando los términos artificial intelligence, undergraduate, dentistry, unidos por el Booleano AND. Criterios de inclusión: Estudios de 5 años de publicación, términos claves en título y/o resumen, todos los niveles de evidencia, idioma inglés. Criterios de exclusión: artículos relacionados con otras disciplinas, textos completos no disponibles.

**Resultado:** De un total 31 artículos, 1 estaba duplicado, y se seleccionaron 10 según criterios de inclusión/exclusión.

**Discusión:** Un porcentaje importante de los estudiantes de pregrado (63-92%) señalan tener falta de conocimientos respecto a IAO<sup>(5,6,8)</sup>, profundizando esta formación en postgrado<sup>4,9</sup>.

Se observa la necesidad de incorporar conocimientos sobre aplicación de IAO al currículo de pregrado<sup>4,6,7,9,10,11,12</sup>.

La IAO puede utilizarse para el diagnóstico, manejo de paciente, rehabilitación oral, ortodoncia, radiología y periodoncia<sup>3,6</sup>, con un impacto positivo en la práctica del futuro profesional<sup>7</sup>.

**Conclusión:** Se aplica IA en diversas disciplinas odontológicas, por lo que se debe fomentar el conocimiento y aplicación tecnológica de manera temprana en la formación de pregrado en odontología, aprovechando la masificación, ventajas de uso, habilidades e interés en el uso de la tecnología de las nuevas generaciones.

**Referencias:** 1- Lin, Y., Shi, M., Xiang, D., Zeng, P., Gong, Z., Liu, H., & Chen, Z. Construction of an end-to-end regression neural network for the determination of a quantitative index sagittal root inclination. *Journal of Periodontology*. 2022. 93(12), 1951-1960.

Silva, T. P., Hughes, M. M., Menezes, L. D. S., de Melo, M. F. B., Freitas, P. H. L., & Takeshita, W. M. Artificial intelligence based cephalometric landmark annotation and measurements according to Arnett's analysis: can we trust a bot to do that?. *Dento maxillo facial radiology*. 2022. 51(6), 20200548.

Ahmed N, Abbasi MS, Zuberi F, Qamar W, Halim MSB, Maqsood A, Alam MK. Artificial Intelligence Techniques: Analysis, Application, and Outcome in Dentistry-A Systematic Review. *Biomed Res Int*. 2021:9751564.

Karan-Romero, M., Salazar-Gamarra, R. E., & Leon-Rios, X. A. Evaluation of Attitudes and Perceptions in Students about the Use of Artificial Intelligence in Dentistry. *Dentistry journal*. 2023. 11(5), 125.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE ESCALA DE PERCEPCIÓN DE ALFABETIZACIÓN EN TELESALUD Y TELEMEDICINA.**

Marcela Hechenleitner Carvalho, Jacqueline Ibarra Peso, Carlos Zúñiga San Martín. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Facultad de Medicina.

marcelahc@ucsc.cl

Palabras claves: Telesalud, telemedicina, alfabetización digital.

**Introducción:** La telesalud es una modalidad de prestación clínica a distancia. No existe una estandarización sobre qué se necesita enseñar del tema dentro del currículum. Es necesario identificar las brechas en telesalud para incorporar estrategias en la formación. Lo anterior exige contar con instrumentos validados para recoger información sobre el nivel de alfabetización en telesalud y telemedicina que poseen los estudiantes de las carreras de la salud.

**Objetivo:** Diseñar y validar una escala de percepción del nivel de alfabetización en telesalud y telemedicina en estudiantes de las carreras de la salud.

**Materiales y métodos:** La escala propuesta fue sometida al juicio de expertos. Se realizó una prueba piloto entre estudiantes (n=319) de las carreras de la salud de seis universidades chilenas, previa firma del consentimiento informado. La muestra fue no probabilística. Para determinar la validez de constructo se realizó un AFE en el programa SPSS 22. Este trabajo cuenta con certificación del comité de ética.

**Resultados:** De la validación por juicio de expertos se obtuvieron 17 ítems. El índice de adecuación de KMO (0.858) y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $p=0,000$ ). Los ítems lograron agruparse en: primer factor que agrupa los reactivos relacionados con conocimiento general de telesalud (0,84-0.60), un segundo factor con las habilidades TIC (0.77-0.68), y un tercer factor que agrupa los relacionados a la experiencia en telesalud y telemedicina (0.82-0.36). El  $\alpha$ -Cronbach general fue 0,87.

**Discusión:** El análisis psicométrico realizado entrega evidencias exploratorias que la escala es válida y confiable. La escala propuesta es útil como un instrumento de diagnóstico y de valoración del nivel de alfabetización en telesalud y telemedicina.

**Conclusión:** La escala propuesta (EPNATT) está dividida en tres factores que explican en un 56% de la varianza total de los datos. Los factores identificados fueron: conocimiento general, habilidades tecnológicas y experiencia digital en telesalud y telemedicina.

**Referencias:** Carretero-Dios H, Pérez C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. International Journal of Clinical and Health Psychology [Internet]. 2005;5(3):521-551. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33705307>

Chike-Harris KE, Durham C, Logan A, Smith G, DuBose-Morris R. Integration of Telehealth Education into the Health Care Provider Curriculum: A Review. Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc. 2021;27(2):137-49. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0261>

Flórez-Arango J, Torres-Silva E, Luna-Gómez I, Gaviria-Jimenez J, Londoño-Martínez S, Fernández-Ramírez S. Percepción de brechas y oportunidades en eSalud de estudiantes de último año de Medicina en Colombia. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [Internet]. 2023 [citado 16 Ago 2023]; 34 Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1700>

Martínez R, Hernández M, Hernández M. Psicometría. Madrid: Alianza; 2006.

**PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE ALFABETIZACIÓN EN TELESALUD Y TELEMEDICINA EN ESTUDIANTES DE UNIVERSIDADES CHILENAS.**

*Jacqueline Ibarra Peso, Marcela Hechenleitner Carvalho, Carlos Zúñiga San Martín. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Facultad de Medicina.*

jibarra@ucsc.cl

Palabras claves: Telesalud, telemedicina, alfabetización digital.

**Introducción:** La telemedicina se refiere a la provisión de atención médica a través de medios electrónicos<sup>1</sup>, y la telesalud que incluye programas de educación en salud, prevención de enfermedades y promoción de la salud<sup>2</sup>.

**Objetivo:** Describir la percepción del nivel de alfabetización en telesalud y telemedicina en estudiantes de pregrado de las carreras de la salud de universidades chilenas.

**Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo descriptivo, no experimental y de corte transversal. Muestra 319 estudiante. Se aplicó una escala de percepción del nivel de alfabetización en telesa- lud y telemedicina (EPNATT). El análisis de los datos se realizó con estadística descriptiva.

**Resultados:** Obtuvieron un promedio de 2,6 en función de una escala de 0 a 7, lo que ubica a los estudiantes en un nivel bajo de alfabetización. La sub-escala de “experiencia” es la dimensión más descendida. La sub-escala de “conocimiento general” tiene una tendencia hacia las puntuaciones bajas de la escala, lo que significa que los estudiantes se perciben de forma general como desconocedores de la temática. La subescala de “habilidades tecnológicas” es en la que observó mejor valoración.

**Discusión:** El nivel de alfabetización en telesalud y telemedicina, mostró una tendencia a ubicarse en valores bajos en la escala, al igual que lo encontrado por Chang y Reyes (2022). La dimensión asociada a las habilidades TIC es la que muestra mejor comportamiento, comparada a las dimensiones de conocimiento general y experiencia digital.

**Conclusión:** Los principales hallazgos dan cuenta de un nivel bajo alfabetización, sin embargo, cuentan con el dominio tecnológico para enfrentar desafíos de atención de salud con uso de tecnología.

Por tanto, se vuelve importante abrir la discusión en torno a la necesidad de que los planes de estudio aborden dicha temática.

**Referencias:** 1) Vítolo F. TELEMEDICINA. Nuevas tecnologías - nuevos riesgos. Biblioteca Virtual Noble, octubre 2011. [http://www.nobleseguros.com/ARTICULOS\\_NOBLE/66.pdf](http://www.nobleseguros.com/ARTICULOS_NOBLE/66.pdf)

Organización Mundial de la Salud. Cibersalud [Internet]. 58ª. Asamblea Mundial de la Salud; Ginebra (Suiza). Ginebra Suiza: OMS; 2005 (resolución WHA58.28). Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA58/WHA58\\_28-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_28-sp.pdf).

Chang C. y Reyes A. Nivel de conocimientos sobre telemedicina en internos de medicina de Lambayeque–2021. Tesis para optar al Título profesional de Médico Cirujano. Universidad Señor de Sipán. Perú. 2022

## PERCEPCIÓN SOBRE UN PROGRAMA PILOTO DE COORDINACIÓN DE PRÁCTICAS CLÍNICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.

Mauricio Reyes Rojas. Dirección de Salud Ilustre Municipalidad de el Bosque. CESFAM Canciller Orlando Letelier.

reyes\_mauricio@live.cl

Palabras claves: Educación Médica, Organización y Administración, Prácticas Clínicas.

**Introducción:** La práctica clínica es fundamental en la formación de los profesionales de la salud<sup>1</sup> y requiere diversas características para conseguir ser una experiencia provechosa. Las características del docente<sup>2</sup>, la organización de las experiencias de aprendizaje, la organización de la pasantía<sup>3</sup> y la configuración de los centros de salud donde se desarrolla<sup>4</sup>, son sólo algunas de ellas. Falta de organización y características de la dependencia de salud<sup>5,6</sup> pueden transformarse en barreras para dicha actividad, por lo cual es necesario contar con mecanismos que aborden dichos elementos.

**Objetivo:** Conocer la percepción de estudiantes y “colaboradores docentes” sobre un programa piloto de organización de prácticas clínicas realizadas en un establecimiento de atención primaria (APS) en la comuna de “El Bosque”.

**Materiales y métodos:** Sistematización descriptiva transversal, se aplicó una encuesta revisada por 2 expertos de 15 preguntas a 12 “colaboradores docentes” y 10 estudiantes (medicina 4to, 6to y 7mo año y técnico en enfermería) que realizaron práctica clínica entre enero y julio del presente año.

**Resultados:** Los aspectos mejor evaluados por “colaboradores docentes” fueron la coordinación de profesionales, horarios y prestaciones de salud, al contrario del espacio físico. Los estudiantes valoran positivamente los mismos elementos, sus respuestas se inclinan en mayor proporción por la opción “bueno” y no “excelente”. Todos los participantes consideran que debería mantenerse esta instancia y un 95.45% que debería replicarse en otros establecimientos de APS.

**Discusión:** La valoración positiva puede explicarse dado que se abordan algunos aspectos que son considerados barreras para la docencia clínica desde la perspectiva de los docentes<sup>4,6</sup> y estudiantes<sup>7</sup>. Muchos establecimientos de APS no presentan programas que aborden esta temática, por lo que encontrarse con esta instancia puede significar un contraste positivo para el participante.

**Conclusiones:** La coordinación de las prácticas clínicas a través de un programa piloto es una iniciativa bien valorada por estudiantes y “colaboradores docentes”.

**Referencias:** 1. Dormenjó, María Nolla. Aprendizaje y prácticas clínicas. Educación médica, 2019, vol. 20, no 2, p. 100-104.

Burgess, A., van Diggele, C., Roberts, C., & Mellis, C. Key tips for teaching in the clinical setting. BMC medical education, 2020, vol. 20, no 2, p. 1-7.

Alvarez, I. H. R., Cabrera, M. V. L., Elizondo, J. A. D., Cortés, J. J. G., & Alvarado, K. P. P. Evaluación de la calidad de campos clínicos para la enseñanza en pregrado en México. Educación médica, 2018, vol. 19, p. 306-312.

DaRosa, D. A., Skeff, K., Friedland, J. A., Coburn, M., Cox, S., Pollart, S., & Smith, S. Barriers to effective teaching. Academic Medicine, 2011, vol. 86, no 4, p. 453-459.

Shadadi, H., Sheyback, M., Balouchi, A., & Shoorvazi, M. Biomedical Research, 2018, vol. 29, no 19, p. 3616-23.

Barber, J. R. G., Park, S. E., Jensen, K., Marshall, H., McDonald, P., McKinley, R. K. & Alberti, H. Facilitators and barriers to teaching undergraduate medical students in general practice. Medical education, 2019, vol. 53, no 8, p. 778-787.

Ugarte, J., & Vargas, F. Evaluación de la experiencia de aprendizaje en centros clínicos por estudiantes de quinto año de la carrera de Kinesiología. Revista de Educación en Ciencias de la Salud, 2021, vol. 18, no 2, p. 1.

**PERCEPCIÓN DE PARTICIPANTES DEL SEMILLERO: SALUD PÚBLICA E INVESTIGACIÓN EN PREGRADO. ESTUDIO CUALITATIVO.**

Sebastian Zamorano Vidal<sup>1</sup>, Nicolás Ponce Ibáñez<sup>2</sup>, Ana Silva Lopes<sup>3,4</sup>, Juan Carlos Caro Cassali<sup>1</sup>, Patricia Moya Rivera<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Finis Terrae, Facultad de Odontología.

<sup>2</sup>Municipalidad de El Bosque, Dirección de Salud Municipal, Unidad Técnica de Investigación.

<sup>3</sup>Universidad San Sebastián, Facultad de Odontología y Ciencias de la Rehabilitación.

<sup>4</sup>Universidad de Chile, Facultad de Odontología. szamoranov@uft.edu

Palabras claves: Education, Public Health, Faculty.

**Introducción:** La pandemia COVID-19 cambio las relaciones entre las personas, estableciéndolas “impersonales”. La literatura respalda instancias formativas y de sociabilización entre individuos de manera constructiva y propositivas. Los programas de educación tutorial: semilleros de investigación responden a esta necesidad como propuestas extraprogramáticas experimentales en Chile centradas en vivencias colectivas, como una solución a lo impersonal.

**Objetivo:** Explorar y describir la percepción de los participantes del semillero: Salud Pública e Investigación desarrollado en universidad chilena durante el año 2022 y 2023.

**Metodología:** Estudio cualitativo que exploró la percepción de 7 estudiantes en 3 grupos de 2 estudiantes hasta saturación de contenidos y 1 grupo de 1 de verificación de contenidos de la carrera de Odontología de 2º a 3º año sobre la percepción del semillero Salud Pública e Investigación a través de entrevista semiestructurada realizada en Agosto del 2023, guiada por las normas éticas y de resguardo de identidad mediante codificación. Análisis de contenido con Atlas-ti 23.2, construyendo categorías y subcategorías desde contenido literal a latentes, tanto predeterminadas como emergentes. Triangulación entre los investigadores.

**Resultados:** Se generaron cuatro categorías: Rol de la investigación en pregrado, Motivación y relaciones interpersonales, Desarrollo de habilidades profesionales, Debilidades y oportunidades de mejora. Reflejando en las subcategorías un rol de la investigación en oportunidades de desarrollo profesional, percepción de aumento de desarrollo y oportunidades, desarrollo de competencias deficiente. Validando la importancia de la propuesta extraprogramática experimental en Chile en lo formativo y social.

**Conclusión:** Los estudiantes participantes de la experiencia tienen una percepción positiva reflejada en las categorías y subcategorías desarrolladas, validando la evidencia de la importancia de programas de educación tutorial como semilleros de investigación en la construcción de iniciativas formativas y de sociabilización, expresando oportunidades de mejora continua.

**Referencias:** Macdonald ME. The Necessity of qualitative research for advancing oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2023 Feb;51(1):67-70. doi: 10.1111/cdoe.12787. Epub 2023 Feb 7. PMID: 36749669.

Falbo GH, Araújo CAL de, Souza E da S. Medical education in times of COVID – 19: an experience at Faculdade Pernambucana da Saúde. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet]. 2021;21:539–44. Available from: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200012>

Gama JCF, Santos W dos, Schneider O. O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EDUCAÇÃO FÍSICA DO CEFD/UFES: DESMON- TANDO MONUMENTOS E CONSTRUINDO UMA HISTÓRIA (1994 - 2018). *J Phys Educ* [Internet]. 2020;31:e3104. Available from: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3104>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**AULA INVERTIDA ONLINE POST PANDEMICA.**

Guillermo Llevenes Roca, Marcela Mansilla Azocar, Isidora Dubournais Donoso. Universidad Católica Del Maule, Educación Médica.

gllevenes@ucm.cl

Palabras claves: Aula invertida online.

En este periodo post pandemia debemos rescatar las experiencias y enseñanzas adquiridas e implementar una nueva forma de enseñanza, utilizando conceptos existentes modificándolos a las necesidades de estos tiempos tan inciertos y cambiantes. Es así como el modelo de aula invertida online surge como una metodología exitosa, minimizando las desventajas de la enseñanza remota y obteniendo beneficios reales en la enseñanza digital que perduren luego de la Pandemia.

En un curso de 44 estudiantes en el año 2022, se implementaron clases invertidas online, clases presenciales y clases online expositivas. Se aplicó una encuesta tipo Likert, para determinar la percepción de los estudiantes en una clase online invertida en un periodo post pandémico.

La encuesta contemplaba 3 preguntas; ¿Cómo fue tu experiencia en asistir a clases invertidas Online?. ¿Cómo fue la interacción con el docente y tus compañeros?. ¿Cómo percibes la enseñanza en las clases invertidas Online en comparación a una clase expositiva? Donde los estudiantes debían responder en la escala de Likert (Pésima, Mala, Regular, Buena, Excelente). Se identificó una percepción general favorable en cada punto, superando el 90% de aceptación entre los estudiantes al realizar esta metodología.

El aula invertida cambia la práctica educativa tradicional y nos motiva a continuar su uso permanente post pandemia, pero ¿es una metodología exitosa?, la respuesta está sujeta a diversos factores, como la capacitación docente en aula invertida y en recursos tecnológicos. Potenciar el rol de los estudiantes como protagonista, cumpliendo con la revisión del material de estudio, generar sus preguntas y cuestionamientos para el encuentro con el docente. El desafío del docente digital es unir la tecnología con la motivación estudiantil, transformándonos en un iniciador de cambio para generar estudiantes activos de su aprendizaje y hacer una enseñanza invertida más allá del aula.

**Referencias:** 1.- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020) "The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning", *EDUCAUSE Review*, 27.

2.- Moraros, J., Islam, A., Yu, S., Banow, R., & Schindelka, B. (2015). Flipping for success: evaluating the effectiveness of a novel teaching approach in a graduate level setting. *BMC medical education*, 15 - 27

3.- Jones-Bonofiglio, K. D., Willett, T., & Ng, S. (2018). An evaluation of flipped e-learning experiences. *Medical teacher*, 40(9), 953–961.

4.- Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sierra-Barbosa DO, Pepín-Rubio JJ.(2021) Aula invertida a distancia vs. aula invertida convencional: un estudio comparativo. *Iatreia*, 34(3):260-265

5.- Tolks, D., Romeike, B. F. M., Ehlers, J., Kuhn, S., Kleinsorgen, C., Huber, J., Fischer, M. R., et al. (2020). The online inverted classroom model (oiCM). A blueprint to adapt the inverted classroom to an online learning setting in medical and health education [Version 2]. *MedEdPublish*, 9(1).

6.- Prieto-Martín, Alfredo, Barbarroja-Escudero, José, Lara-Aguilera, Isabel, Díaz-Martín, David, Pérez-Gómez, Ana, Monserat-Sanz, Jorge, Corell-Almuzara, Alfredo, & Álvarez de Mon-Soto, Melchor. (2019). Aula invertida en enseñanzas sanitarias: recomendaciones para su puesta en práctica. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(6), 253-262.

7.- Maldonado Calderon, M. J., Agudelo Pérez, S., Upegui Mojica, D., & Becerra Uribe, N. (2021). Aula invertida en Pediatría: percepción de estudiantes de Medicina durante la pandemia de Covid-19. *European Journal of Health Research*, 7(2), 1–9.

8.- David C.D. van Alten, Chris Phielix, Jeroen Janssen, Liesbeth Kester, Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis, *Educational Research Review*, Volume 28, 2019.

**BARRERAS Y FACILITADORES PARA IMPLEMENTAR MEDICINA DE PRECISIÓN: SU ENSEÑANZA EN CARRERAS DE LA SALUD.**

Mario Galindo Díaz, Mónica Ramírez Pacheco, Baltazar Jana Silva, Denisse Brito Gálvez, Valentina Yáñez Silva, Fernanda Muñoz Tápia, Solange Soto Araya, Valeria Sabaj Diez. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, ICBM.

mgalindo@uchile.cl

Palabras claves: Medicina de Precisión, Educación, Carreras de la Salud.

**Introducción:** La Medicina de Precisión (MP) es un nuevo paradigma en salud que utiliza información del genoma, entorno y estilo de vida de una persona para orientar las decisiones relacionadas con su tratamiento médico, teniendo como objetivo proporcionar un enfoque más preciso para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. La MP comenzó a desarrollarse como iniciativas gubernamentales en la última década, inicialmente en 2016 en USA (programa “Iniciativa de Medicina de Precisión”), así como en Europa y recientemente en Asia. Sin embargo, en estos países la MP se encuentra aún en etapa de implementación.

**Objetivo:** Identificar barreras de entrada y facilitadores para la implementación de la MP en países desarrollados, con énfasis en aquellas referidas al conocimiento y enseñanza de la MP en profesionales de la salud.

**Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica, sin límites de años, en PubMed utilizando las palabras “Personalized Medicine Qualitative Survey” que resultó en 306 artículos de investigación. Se seleccionaron y analizaron 10 trabajos publicados entre 2012 y 2023, que encuestaron a grupos de 28-1113 personas, mayoritariamente personal de salud, en 7 países (USA, Europa y Asia).

**Resultados:** En varios trabajos se identifica la falta de educación como una barrera importante para la implementación de la MP. En otro estudio, realizado a asistentes de 5 congresos de distintas especialidades médicas, 95,4% de los encuestados son conscientes de que se requieren cambios en la educación y formación de profesionales de la salud que faciliten la práctica de la MP.

**Discusión:** En países desarrollados donde ya ha comenzado la implementación de programas de MP existen requerimientos de formación académica respecto del tema.

**Conclusiones:** En Chile es fundamental comenzar a recopilar información de las necesidades educativas en MP que preparen a los profesionales de la salud para su fase de implementación.

**Referencias:** Addis, A., Trotta, F., Tafuri, G., & De Fiore, L. (2018). Information needs on pre-cision medicine: a survey of Italian health care professionals. *Annali dell’Istituto su-periore di sanita*, 54(4), 316-323. [https://doi.org/10.4415/ANN\\_18\\_04\\_08](https://doi.org/10.4415/ANN_18_04_08)

Albassam, A., Alshammari, S., Ouda, G., Koshy, S., & Awad, A. (2018). Knowledge, perceptions and confidence of physicians and pharmacists towards phar-macogenetics practice in Kuwait. *PLOS ONE*, 13(9), e0203033. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203033>

Atutornu, J., & Hayre, C. M. (2020). A Survey Exploring Personalised Medicine amongst Radiography Academics within the United Kingdom. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 51(3), 443–450. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2020.05.013>

Hoxhaj, I., Beccia, F., Morsella, A., Cadeddu, C., Ricciardi, W., & Boccia, S. (2023). A survey of experts on personalized medicine landscape in European Union and China. *BMC Health Services Research*, 23, 517. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09471-y>

Kim, W.-Y., Kim, H.-S., Oh, M., & Shin, J.-G. (2020). Survey of physicians’ views on the clinical implementation of pharmacogenomics-based personalized thera-py. *Translational and Clinical Pharmacology*, 28(1), 34–42. <https://doi.org/10.12793/tcp.2020.28.e6>

Miller, F. A., Hays, R. Z., Bytautas, J. P., Bedard, P. L., Ernst, S., Hirte, H., Hotte, S., Oza, A., Razak, A., Welch, S., Winkquist, E., Dancey, J., & Siu, L. L. (2014). Testing personalized medicine: Patient and physician expectations of next-generation genomic sequencing in late-stage cancer care. *European Journal of Human Genetics*, 22(3), 391–395. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2013.158>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**MODELAMIENTO MENTAL COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PSICOFARMACOLOGÍA.**

M<sup>a</sup> Jacqueline Sepúlveda Carreño, M<sup>a</sup> Cecilia Núñez Oviedo, Patricio Morales Flores, Romina Rojas Ponce, Paul Soto Ortega, Katalina Muñoz Muñoz. Universidad de Concepción. Departamento de Farmacología, Facultad de Ciencias Biológicas.

jsepulve@udec.cl

Palabras claves: Farmacología, Modelos mentales, Modelamiento.

**Introducción:** La estrategia pedagógica empleada para la enseñanza de Farmacología se caracteriza por clases magistrales y actividades prácticas con escasa o nula interacción, cuya consecuencia es un aprendizaje memorístico con poca integración de contenidos y escaso análisis crítico<sup>1</sup>.

**Objetivo:** Desarrollar una estrategia didáctica basada en el modelamiento para la enseñanza de Psicofarmacología.

**Materiales y métodos:** En el estudio participaron 95 estudiantes de Química y Farmacia. Las clases se organizaron mediante el modelamiento mental usando un ciclo didáctico de cinco fases: introducción del tema, detección de ideas de los estudiantes, construcción sobre las ideas de los estudiantes, consolidación del modelo científico y aplicación y extensión a otros temas<sup>2,3,4,5</sup>. Noticias y casos clínicos se emplearon para introducir el tema y una conversación en el aula para la detección de las ideas de los estudiantes. Para la construcción sobre las ideas de los estudiantes se empleó un diagnóstico sobre creencias y conocimientos previas usando Mentimeter®. La consolidación del modelo científico se realizó mediante, infografías, simulaciones y videos. La última fase se realizó a través de la resolución de caso clínicos.

**Resultados:** Los porcentajes para las opciones de acuerdo o muy de acuerdo fueron: 28% y 72%, respectivamente, en relación a que los contenidos estaban actualizados; 20% y 80%, respectivamente, sobre que los materiales, recursos didácticos y digitales utilizados fueron adecuados; 40% y 48%, respectivamente, para la mejora en el rendimiento y la motivación por participar del curso al contar con infografías y videos con simulaciones.

**Discusión:** La pandemia forzó a las universidades a migrar hacia la docencia virtual, incluyendo diseño y desarrollo de objetos de aprendizaje. Sin embargo, no basta con la generación de material didáctico, también es necesario combinarlo con una estrategia didáctica.

**Conclusiones:** El modelamiento mental fomentó la interacción en el aula y mejoró el rendimiento y la motivación de los estudiantes.

**Referencias:** 1. Steeb DR, Overman RA, Sleath BL, Joyner PU. Global experiential and didactic education opportunities at US colleges and schools of pharmacy. *Am J Pharm Educ* [Internet]. 2016;80(1):7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5688/ajpe8017>

Clement J. Model based learning as a key research area for science education. *Int J Sci Educ* [Internet]. 2000;22(9):1041-53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/095006900416901>

Núñez-Oviedo MC. Teacher-Student Co-construction Process in Biology: Strategies for Developing Mental Models in Large Group Discussions. Doctoral Dissertation. University of Massachusetts. Amherst, MA. USA; 2004.

Núñez-Oviedo MC, Clement J. A competition strategy and other modes for developing mental models in large group discussions. En: Clement M JA, editor. *Model based learning and instruction in science*. Springer; 2008. p. 117-38.

Flores-Morales P. Sistemas de Respuesta Inmediata combinada con ciclos de Generación, Evaluación y Modificación en Química General. *Educ quim* [Internet]. 2023;34(1):108-27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2023.1.82337>

**CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE ENCUESTA PARA MEDIR CONOCIMIENTOS DOCENTES SOBRE RAZONAMIENTO CLÍNICO.**

Diego Rodríguez Navarro, Sylvana González Carvajal, Macarena Vasquez Morales, Diego Godoy Olave. Universidad Andrés Bello. Escuela de Obstetricia.

diego.rodriguez.n.mat@gmail.com

Palabras claves: Clinical reasoning, Education, Midwifery.

**Introducción:** El razonamiento clínico es un proceso cognitivo, profesional en el cual los profesionales de la salud usan para elaborar diagnóstico y planificar su actuar frente a situaciones clínicas acontecidas<sup>1-2</sup>. Se encuentran ligados a la toma de decisiones que los profesionales se ven enfrentados continuamente en el ambiente clínico<sup>3</sup>.

La formación de un profesional universitario requiere de múltiples conocimientos, habilidades y procesos, como son los conocimientos teóricos, habilidades de trabajo en equipo, comunicativas, pensamientos críticos, habilidades prácticas y el razonamiento clínico como una de las principales<sup>4-5</sup>. Para esto los docentes también deben tener conocimientos de qué es esto y de su importancia, implicaciones y cómo se puede enseñar.

**Objetivo:** Validar un instrumento que mida conocimientos docentes respecto al razonamiento clínico en matronas docentes.

**Materiales y métodos:** se construyó una encuesta semiestructurada en razonamiento clínico y se envió a validar con 8 docentes profesionales de la salud con grado magister. Y se preguntaron aspectos relacionados a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

**Resultados:** 3 docentes han validado la encuesta de los cuales se fusionó una pregunta, otra se agregó y se reestructuraron los casos a evaluar. Además, nos aconsejaron el profundizar los motivos de sus decisiones.

**Discusión:** El razonamiento clínico puede ser enseñado tanto en aula como en prácticas clínicas profesionales, por lo que el cómo lo enseñan los docentes es un factor muy relevante, por lo cual verificar aspectos sobre el razonamiento clínico y evaluar su detección es el ideal<sup>6</sup>. La encuesta validada por expertos nos permite indagar en estos aspectos de forma más clara.

**Conclusión:** El razonamiento clínico es reconocido como una competencia transversal importante<sup>4</sup>, por lo mismo es fundamental que los docentes tengan estas herramientas y el medirlo mediante un buen instrumento nos permitiría poder capacitar de mejor modo a los encargados de formar a los nuevos profesionales.

**Referencias:** 1. Losada Guerra, D. J. L. Socías Barrientos, D. Z. Delgado Juan, D. I. Boffill Corrales, D. A. M. Rodríguez Ramos,

D. J. F. El razonamiento clínico con enfoque didáctico. SciELO Cuba, 2016.

Jefford, E., Fahj, K. Sundin, D. Midwives clinical reasoning during second stage labour: Report on an interpretive study. Science Direct: International Journal of Nursing Practice, 2015.

Campos de Carvalho, E. de Souza Oliveira Kamukura, A. R. Coelho Ramalho Vasconcelos Morais, S. (2017). Clinical reasoning in nursing : teaching strategies and assessment tools (7th ed., Vol. 3). Revista Brasileira de Enfermagem, 2017.

Montaldo L., G., & Herskovic L., P. Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. SciELO Chile. 2013

B Baloyi, O. Developing clinical reasoning skills in an undergraduate midwifery program: A grounded theory inquiry. Science Direct: International Journal of Africa Nursing. 2018

Larissa IA Ruczynski, Marjolein HJ van de Pol, Bas JJW Schouwenberg, Roland FJM Laan- Cornelia RMG Fluit. Learning clinical reasoning in the workplace: a student perspective. BMC, medical education, 2022.

**PROYECTO FIDOP 2023-48 FAMED: RECUPERACIÓN Y VIRTUALIZACIÓN DE LA COLECCIÓN BIOLÓGICA DE PARASITOLOGÍA CON FINES DOCENTES.**

\*TRABAJO SE PRESENTARÁ EL DÍA VIERNES A LAS 16.30, AUDITORIO 2.

Antonia Sánchez Pinto, Nicolás Urquiza Cortés, Andrés Urquiza Cortés, Joaquín Gatica Navarrete, Javiera Castel Lagos, Mauricio Canals Lambarri, Werner Apt Baruch, Franco Fernández Guardiola, Inés Zulantay Alfaro. Universidad de Chile. Facultad de Medicina.

antonia.sanchez.1@ug.uchile.cl

Palabras claves: Enseñanza, Parasitología, Digitalización.

**Introducción:** La situación actual de las parasitosis en Chile<sup>1-2</sup>; los cambios curriculares de carreras en que se imparte Parasitología sumado a la falta de capital humano en la especialidad<sup>3</sup> y, la aplicación de tecnologías digitales, especialmente en períodos de pandemia y post-pandemia COVID<sup>4-5</sup>, constituyen fundamentos para recuperar la Colección Biológica Patrimonial de Parasitología, Sede Norte, Facultad de Medicina y utilizarla como recurso docente mediado por tecnologías, al alcance de estudiantes que cursan Parasitología, especialmente integrada.

**Objetivo:** Rescatar, digitalizar y virtualizar la colección biológica de Parasitología, como recurso docente mediado por tecnologías para estudiantes de carreras de la salud.

**Materiales y métodos:** Etapas del Proyecto FIDOP 2023-48 FAMED a) recuperación Colección Biológica Patrimonial b) digitalización diapoteca, microteca y macroteca c) codificación e identificación imágenes digitalizadas según mapa temático d) diseño proyecto piloto de aplicación en carrera de pregrado (contenidos, material digital, estrategias metodológicas/evaluación, retroalimentación) e) virtualización en plataforma educativa (idealmente de acceso liberado y permanente).

**Resultados esperados:** Mejora en el conocimiento aplicado de Parasitología y valoración positiva de la plataforma educativa virtual.

**Discusión:** La pandemia por COVID-19, incorporó al vocabulario docente conceptos como comunicación sincrónica, asincrónica, cursos online, cursos en modalidad híbrida, etc. Los recursos digitales, a nivel institucional, han evidenciado constituir un valioso complemento de la práctica docente. Un ejemplo de ello es la Biblioteca Digital, un vital repositorio de colecciones de alta calidad. La Universidad de Chile y su material educativo, orientan su enseñanza hacia el desarrollo de todas las potencialidades con miras a enfrentar, creativa y autónomamente, los desafíos del país y del mundo, con estudiantes que desempeñan un papel activo y central en el proceso formativo, autorregulando sus aprendizajes.

**Conclusiones:** Reflexionar sobre la práctica docente e innovar, acorde al Modelo Educativo de la Universidad de Chile<sup>6</sup>, permite mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de pregrado.

**Referencias:** 1. Apt W, Zulantay I, Canals M, Fredes F. Visión de las parasitosis humanas en Chile. *Parasitol Lat.* 2021; 70:47-67

Catrileo Daniela Liempi, Zulantay-Alfaro Inés, Apt-Baruch Werner, Canals-Lambarri Mauricio. Mortalidad por parasitosis endémicas e importadas en Chile. 1997-2020. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2022; 39( 2 ): 138-148. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182022000200138>.

Garrido C. Francisco, Labbé Tomas P., Paris M. Enrique, Ríos Juvenal A.. Formación científica en el pregrado de medicina en Chile:

¿dónde estamos? y ¿hacia dónde vamos?. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2020; 148( 7 ): 1011-1017. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000701011&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000701011&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000701011>.

ORIENTACIONES PARA LA DOCENCIA EN LÍNEA PARA CURSOS DE PRIMER AÑO 2020-2 – Acompañamiento Virtual UChile

[Internet]. Disponible en: <https://avirtual.uchile.cl/wp-content/uploads/2021/01/Orientaciones-para-la->

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**ESTRATEGIAS DE APOYO PARA ESTUDIANTES Y DOCENTES EN ASIGNATURAS CLÍNICAS DE CUARTO AÑO DE ODONTOLOGIA.**

*Olga Lorca Letelier, Lenka Nikolic Illanes. Universidad de Antofagasta. Departamento de Odontología.*

olga.lorca@uantof.cl

Palabras claves: Estrategias, apoyo, asignaturas-clínicas.

**Introducción:** El paso de los estudiantes de la carrera, desde estudios teóricos con laboratorios y simuladores a un curso que mantiene el estudio teórico, pero agrega un contexto nuevo como es la atención directa de pacientes, trae consigo un cambio muchas veces radical y de profundo impacto en el sistema de aprendizaje de los estudiantes, agregando elementos no considerados hasta ese momento: carácter, habilidades sociales, interrelación personal y aspectos de manejo psicológico, que son determinantes a la hora de avanzar y obtener su aprobación.

**Objetivo:** Disminuir los porcentajes de reprobación y deserción de los alumnos de cuarto año de la carrera de odontología de la Universidad de Antofagasta.

**Materiales y métodos:** Docentes instructores de grupos clínicos.

Todos los estudiantes que se encuentren cursando cuarto año de la carrera de Odontología. Capacitaciones docentes en: mentorías, incidentes críticos y manejo de emociones.

Apoyo a estudiantes de cuarto año en: control y manejo de emociones, incidentes críticos, técnicas de estudio y auto aprendizaje.

**Resultados:** Cuantitativamente se observa una disminución en los porcentajes de reprobación y deserción en los estudiantes de cuarto año, durante el periodo en que se han implementado estas capacitaciones y apoyo, además la percepción es favorable frente a estas estrategias implementadas según las encuestas de satisfacción aplicadas tanto a docentes como estudiantes.

**Discusión:** El origen de esta problemática es que el estudiante carece de empoderamiento en su rol de estudiante profesional y debe enfrentar a un paciente que presenta diversas situaciones clínicas. Las cuales por su inexperiencia no puede resolver en forma efectiva e independiente, lo que le provoca frustración y angustia.

**Conclusiones:** Según los resultados podemos concluir que el acompañamiento transversal al estudiante mejora su rendimiento clínico y teórico. Permitiéndole además enfrentar en mejores condiciones las situaciones adversas que se le presentan durante el año académico.

**Referencias:** Ariza G. El acompañamiento tutorial como estrategia de la formación personal y profesional: Un estudio basado en la experiencia en una institución de educación superior. Universitas Psychologica vol 4 n1 enero -junio, 2005, pp31-41

Rodríguez E. Sobre la tutoría dpto. Mide. pp1-8

## **IMPLEMENTACIÓN DE LA SIMULACIÓN EN LA ESCUELA DE TERAPIA OCUPACIONAL DE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS.**

*Evelyn Puga Pinichet, Romina Barría Badilla. Universidad de las Américas, Escuela de Terapia Ocupacional.*

epuga@udla.cl

Palabras claves: Simulación, telesimulación, Terapia Ocupacional.

**Introducción:** La simulación en el área de la salud, consiste en situar a un estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica. La incorporación de simulación a las carreras del área de la salud es parte del Plan de Desarrollo Estratégico (PED) de la Facultad de Salud y Ciencias Sociales de UDLA. La Escuela de Terapia Ocupacional realiza en el año 2019 un ajuste curricular donde incorpora asignaturas de Prácticas Integradas, que considera la implementación de simulación como metodología no obstante en atención al contexto COVID-19 se adecua la metodología a telesimulación.

**Objetivo:** Analizar el proceso de implementación de la simulación clínica en salud en la Escuela de Terapia Ocupacional de UDLA.

**Materiales y métodos:** Sistematización de práctica educativa que rescata el proceso de implementación de la simulación en la Escuela de Terapia Ocupacional. A través de análisis de contenido.

**Fuente primaria:** Académicos participantes en Consejo de Escuela y Comité Curricular, Estudiantes de 3er y 4to año de la carrera.

**Fuente secundaria:** Revisión documental, revisión de actas de Consejo de Escuela y Comité Curricular, Apoyo de la Dirección de simulación de la Facultad

**Resultados:** Permite acercarnos a la telesalud atenciones remotas, fundamental para responder a las necesidades en salud, en pandemia. La estandarización de la enseñanza y a familiarización de los estudiantes con métodos de autoevaluación y autoaprendizaje y el uso del error como fuente de aprendizaje.

**Discusión:** la simulación y la telesimulación son metodologías que permite acercar la práctica de la Terapia Ocupacional a las y los estudiantes. Es fundamental la capacitación de los docentes.

**Conclusiones:** Las características de los tipos de simulación permiten planificar un amplio abanico de experiencias, desde la práctica de una técnica hasta procesos cognitivos superiores que contribuyen al trabajo para y con personas.

**Referencias:** Gaba DM. Improving anesthesiologists' performance by simulating reality. *Anesthesiology* 1992; 76 (4): 491-4.

**EXPERIENCIA DE OPERATIVO ORTOPÉDICO EN FORMACIÓN DE PRE GRADO DE TERAPIA OCUPACIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

Ricardo Banda Rabah, Rosa Ortiz Espinoza. Universidad de Chile. Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencias de la Ocupación.

ricardo.banda@uchile.cl

Palabras claves: terapia ocupacional, docencia, órtesis.

**Introducción:** ante la necesidad de incorporar metodologías activas<sup>1</sup> al servicio de la comunidad con un fuerte compromiso con la salud pública considerando experiencias de aprendizaje significativos para la formación clínica, es que propone realizar una actividad vinculada apoyar servicios de salud en donde la necesidad de los usuarios en el uso de órtesis fuese una brecha a cubrir en su acceso.

**Objetivo:** Desarrollar competencias clínicas en procedimientos ortopédicos situados en base a la necesidad de usuarios participantes de servicios de salud en el sector norte de la región metropolitana.

**Materiales y métodos:** bajo el marco del curso de estrategias de intervención VIII en órtesis y ayudas técnicas participan de la carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad de Chile. Se realizan metodologías activas con aproximaciones de aprendizaje servicio<sup>2</sup> en tres fases: 1) talleres de entrenamiento en procedimiento ortopédico en pares; 2) operativo ortopédico con campos clínicos y 3) presentación de póster de estudios de casos<sup>3</sup> y experiencias. Participan 66 estudiantes en coordinación con docentes de escuela y tutores de campos clínicos.

**Resultados:** Se logró confeccionar 47 órtesis para 43 usuarios, disminuyendo la carga asistencial de los dispositivos de salud participantes, en donde los estudiantes valoraron la experiencia del curso calificándolo en la encuesta docente final con 3,9 de 4,0 y comentarios a fines.

**Discusión:** La metodología aplicada permitió vincular el proceso de enseñanza aprendizaje<sup>1</sup> de los estudiantes en base al programa del curso con su relación a la experiencia de servicio analizando casos en base a necesidades de usuarios de sistema de salud público.

**Conclusiones:** Esta experiencia muestra el compromiso de aprendizaje<sup>1</sup> de los estudiantes y su motivación al servicio de la comunidad, posibilitando la vinculación y trabajo en red en necesidades en salud de la población.

**Referencias:** 1. León Urquijo, Ana Patricia, Risco del Valle, Eduardo, & Alarcón Salvo, Cristina. Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. Revista de la educación superior, [internet].2014. nov [citado 2023 jul 14]; 43(172), 123-144. Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602014000400007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602014000400007&lng=es&tlng=es).

Lucero N, Avello-Sáez D, Sepúlveda J, Calvo F, Espinosa A, Villagrán I. Educación interprofesional en salud a través de la metodología de aprendizaje-servicio en estudiantes de primer año : Interprofessional Education in Health Through Learning and Service Methodology in First-Year Students. ARS med [Internet]. 12 de diciembre de 2022 [citado 14 de julio de 2023];47(3):52-61. Disponible en: <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1858>

Orkaizagirre Gómara A, Amezcua M, Huércanos Esparza I, Arroyo Rodríguez A. El Estudio de casos, un instrumento de aprendizaje en la Relación de Cuidado. Index Enferm [Internet]. 2014 Dic [citado 2023 Jul 14] ; 23( 4 ): 244-249. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962014000300011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000300011&lng=es). <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962014000300011>.

## **IMPLEMENTACIÓN DE UN CHATBOT PARA EL TIEMPO AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE KINESIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA**

*Daniela Cerpa Navarrete. Universidad de Talca. Departamento Ciencias del Movimiento Humano.*

danielacerpa02@gmail.com

Palabras claves: Educación, Aprendizaje, Tiempo.

El modelo educación basado en competencias pretende que el estudiante adquiera competencias que le permitan desenvolverse en la sociedad (Moyano et al. s.f.). Ante esto, es que se describen según el SCT-Chile, horas presenciales y autónomas, siendo en estas últimas, una labor clave el rol activo del estudiante en el proceso de aprendizaje (Consejo de Rectores, 2008).

Si bien la teoría dicta mucho, la práctica da cuenta de una escasa utilización del tiempo destinado a estudio autónomo del estudiante, ya que no existe una real preparación del material para su utilización posterior de forma presencial. Ante esto, es que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son una herramienta utilizada desde hace ya tiempo en educación; sin embargo, los chatbot se han utilizado escasamente para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando su rol de acompañamiento en el proceso de estudio autónomo, práctica y aplicación de competencias (APEL, s.f.).

Es por ello, que surge el objetivo de implementar un plan de innovación mediante chatbot que favorezca el trabajo autónomo en estudiantes del módulo IC III, de la carrera de Kinesiología de la Universidad de Talca.

Posterior a la implementación, se descubrió que el 100% de los estudiantes conversaron con KINEBOT, entre 16 a 25 minutos por día con KINEBOT.

Es por ello, que KINEBOT permite que los estudiantes puedan trabajar de forma autónoma pre- parando contenidos que serán necesarios para la atención de pacientes. Por lo que, el uso de inteligencias conversacionales permite fácil acceso para preparar contenidos, respuestas rápidas hacia el estudiante, oportunidad de adecuar los contenidos al estilo de aprendizaje y al horario del estudiante en tiempos asincrónicos, siendo un buen medio para ser utilizado dentro del pro- ceso de enseñanza-aprendizaje (Planeta Chatbot, 2018).

**Referencias:** Asociación de proveedores de e-learning, APEL. (s.f.). Los chatbot en Educación. Consultado el 3 de Mayo de 2022 del sitio web: <https://apel.es/los-chatbots-en-educacion/>

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (2008). Manual para la Implementación del Sistema de Créditos académicos Transferibles SCT – Chile.

Moyano, E., Vásquez, M., Faúndez, F. (s.f.). Cambios en el modelo educativo universitario: desafíos culturales, curriculares y de gestión. Universidad de Talca, Chile. Consultado el 18 de Abril de 2022.

Planeta Chatbot. (27 de Julio de 2018). Planeta Chatbot. Obtenido de <https://planetachatbot.com/entrevista-oscar-fernando-moreno-contreras-chatbot-cun/>

**EXPERIENCIA DE ESTUDIANTES DE OBSTETRICIA DEL CURSO GESTIÓN Y LIDERAZGO EN SALUD II VERSIÓN 2022 2023.**

Rosa Rodríguez Guerra, M<sup>a</sup> Elena Niklitchek, Camila Rojas Cáceres. Universidad de Chile,  
 Facultad de Medicina, Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y Recién Nacido.  
 rrodriguezg@uchile.cl

Palabras claves: Gestión, Innovación, Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos

**Introducción:** La formación de un profesional de salud requiere estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo de competencias profesionales. Gestión y liderazgo II ha considerado la modalidad de aprendizaje basado en problemas, dando la oportunidad al estudiantado de construir su propio aprendizaje a través de estudio de casos reales en modalidad grupal.

**Objetivo:** Describir la experiencia del Curso Gestión en Salud II años 2022 y 2023 de la carrera Obstetricia en Universidad de Chile

**Materiales y métodos:** Experiencia descriptiva, cuantitativa y observacional, donde se analizó el 100% de las encuestas de evaluación Docente 2022 y 2023 de U cursos. Se utilizaron tres ítems de análisis: Procesos de Enseñanza Aprendizaje (40%), Relaciones Interpersonales (40%) y Gestión Proceso Formativo (20%).

No existen conflictos éticos ni de interés de las autoras.

**Resultados:** La calificación obtenida del curso fue de un 3.8 promedio de los dos años. Con respecto al análisis cualitativo, se recibieron comentarios positivos centrados en la gestión del clima en aula, rol docente y estrategias didácticas utilizadas en ambas versiones. Igualmente, sugerencias para mejorar como disminuir número de evaluaciones. El estudiantado percibe una excelente disposición del equipo docente a la gestión del curso, flexibilidad y disposición en los procesos de enseñanza aprendizaje. Destacan el ABP como estrategia didáctica enseñanza aprendizaje. Valoran positivamente elegir de acuerdo a sus intereses las organizaciones para el caso de estudio.

**Conclusiones:** El ABP que incluyó estudio de casos reales permitió que el estudiantado gestionase su aprendizaje desde la experiencia práctica al constituirse como agencias consultoras en gestión, resguardando el cumplimiento de los logros de aprendizaje. Esta modalidad puede ser útil para otros cursos y/o equipos docentes en el futuro.

**Referencias:** 1. De Cecco, C., & Van Assen, M. (2022, June 30). Inteligencia artificial y telemedicina en el sector de la salud - Oportunidades y desafíos. Informe 4. Caracas: CAF. Retrieved from <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1923>

Rol de la anamnesis y del examen físico con el avance de la tecnología en el siglo XXI. Rev. Otorrinolaringología . Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2023 Mar [citado 2023 Jul 26]; 83(1): 7-8. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?>

Jorquera Alfonso, Pedreros Pedro Pablo, Jorquera Mauricio, Bradford Catalina, Chávez Cristina, Sáez Jaime et al . Desarrollo local: La Informática al servicio de la Gestión en Salud: Entrega de Turnos del Servicio de la Mujer y Recién Nacido HCSBA. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Jul 26] ; 85( 2 ): 147-154. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-)

## **USO DE SIMULACIÓN CLÍNICA CON ESTUDIANTES DE 1<sup>ER</sup> AÑO DE TERAPIA OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICACIONALES Y RELACIONES TERAPÉUTICAS EFECTIVAS DURANTE UNA ENTREVISTA.**

*Natalia Castillo Núñez, Daniel Lagos Cerón, Constanza Briceño Ribot, Paulina Corona Bobadilla. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación.*

nataliacastillo@uchile.cl

Palabras claves: Ejercicio de Simulación, Estudiantes, Terapia Ocupacional.

**Introducción:** La educación médica basada en simulación es una alternativa viable para la educación tradicional, considerándose dentro de las mejores prácticas para la adquisición y mantenimiento de habilidades<sup>1</sup>. En el ámbito de las ciencias de la salud<sup>2</sup> y en particular en Terapia Ocupacional (TO), ha sido utilizada para el desarrollo de habilidades, dentro de las que encontramos las de comunicación. Además, la percepción de estudiantes universitarios de TO es positiva respecto a su uso como método de enseñanza, para la adquisición de competencias y la simulación de interacciones con usuarios<sup>3</sup>, elementos que están a la base de esta propuesta en el curso Práctica Integrada 1 (PI1) de esta institución.

**Objetivo:** Evaluar el desarrollo de habilidades comunicacionales y relaciones terapéuticas efectivas, durante una entrevista, en estudiantes de primer año de TO de la Universidad de Chile, a través de la implementación de ejercicios de simulación.

**Materiales y métodos:** La experiencia educativa consideró el abordaje en pequeño grupo, de una situación de salud ficticia (representada por actores profesionales), diseñada para que los estudiantes pusieran en práctica los contenidos revisados y las habilidades trabajadas en el curso PI1.

**Resultados:** Los estudiantes valoraron de manera significativa el espacio, lo que se tradujo en una evaluación de excelencia en la encuesta docente de los años 2021, 2022.

Rescataron la importancia de comenzar a establecer vínculos terapéuticos en un contexto seguro y protegido.

Dado estos resultados, se ha intencionado la simulación de alta fidelidad en la versión 2023 del curso.

**Discusión:** Es importante incorporar la simulación como una estrategia válida<sup>2</sup> y necesaria para afrontar paulatinamente a estudiantes de las ciencias de la salud a situaciones de la vida real, con personas reales.

**Conclusiones:** Los ejercicios de simulación clínica permiten el entrenamiento de habilidades comunicativas para establecer relaciones terapéuticas efectivas, favoreciendo el aprendizaje en un ambiente seguro, controlado, que permite el desarrollo paulatino de estas competencias.

**Referencias:** 1. Orjuela DV, Osses MH. Percepción de la simulación clínica como estrategia de enseñanza para el desarrollo de competencias transversales en terapia ocupacional. *Cad Bras Ter Ocup* [Internet]. 2021;29:e2910. Available from: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2199>

McGaghie WC, Issenberg SB, Petrusa ER, Scalese RJ. Revisiting 'A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009'. *Medical Education* [Internet]. 2016;50,10. Available from: <https://doi.org/10.1111/medu.12795>

Merchán-Baeza JA, González-Sánchez M, Pérez-Cruzado D. Simulación con pacientes estandarizados en ciencias de la salud: una revisión sistemática. *Rev. Chil. Ter. Ocup.* [Internet]. 27 de diciembre de 2021 [citado 7 de agosto de 2023];22(2):25-43. Disponible en: <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/61071>

**AVANZANDO HACIA LA EXCELENCIA ACADÉMICA: FORTALECIENDO EL ROL DEL TUTOR CLÍNICO EN LA PRÁCTICA.**

M<sup>ª</sup> Paz Cárcamo Ortiz, Alejandra Soza. Universidad San Sebastián. Carrera de Enfermería.

paz.carcamo@uss.cl

Palabras claves: competency clinical tutor, mentoría: sefl study.

**Introducción:** Esta experiencia presenta un marco innovador para la práctica clínica, contempla la escritura del perfil del tutor clínico desde la generación de evidencia y el fortalecimiento de la formación del tutor a distintos niveles.

Los estudiantes requieren de acompañamiento del tutor, quien es facilitador durante el aprendizaje experiencial en distintos ambientes según el Modelo de Aprendizaje en Contexto Clínico USS (MACC USS).

**Objetivo:** Fortalecer el aprendizaje experiencial de los estudiantes de la salud del siglo XXI, profesionalizando el rol del tutor en distintos ambientes de práctica.

**Materiales y métodos:** El primer paso corresponde a la escritura del perfil de competencias del tutor clínico, que se sustenta a partir de una revisión narrativa.

El segundo paso es fortalecer la profesionalización de tutor, mediante programa inicial y continuando con programa de mentoría. Este último se está trabajando de manera experiencial a través del Self Study, conformando una comunidad mentora.

**Resultados:** La revisión muestra 4 dimensiones clave del tutor: competencias personales, sensibilidad cultural, habilidades docentes y competencias clínicas. El resultado permitirá fundamentar la escritura del perfil.

A la fecha se han certificado a 324 tutores en el curso introductorio en tutoría clínica. En cuanto a la formación en mentoría, existe un trabajo de 14 semanas en Self Study, donde se reflexiona en comunidad sobre la propia práctica académica.

**Discusión:** En cuanto a la revisión de evidencia, surge una nueva dimensión de interés en cuanto a lo ya existente en la mayoría de los documentos publicados, la sensibilidad cultural. El trabajo en Self Study ha generado reflexión sobre la propia práctica generando nuevos desafíos.

**Conclusiones:** El fortalecimiento de la formación de estudiantes en contexto clínico requiere optimizar los componentes estructurales que regirán la práctica, como es la escritura del perfil y además potenciar las habilidades del tutor a través de formación a distinto nivel.

**Referencias:** - Alves, A., Van Der Vleuten, C. (2011). MINI-CEX: una estrategia que integra observación directa y la devolución constructiva para la evaluación del desempeño profesional. *Rev Argent Cardiol*, 79: 531-536. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4799299.pdf>.

Blanco Portillo A., García-Caballero R., Real de Asúa D., Herreros, B. (2021). ¿Cuáles son los conflictos éticos más frecuentes para los internistas españoles?. *Revista clínica española* 221: 393-399. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.011>

Morán, J. (2016). La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 1º parte principios y métodos, ventajas y desventajas. *Revista de educación médica* 17(4). DOI: [10.1016/j.edumed.2016.07.001](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.07.001)

Morán, J. (2016). La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 2º parte: tipos de formulario, diseño, errores en su uso, principios y planificación de la evaluación. 18(1): 2-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.09.003>

Rodríguez, J. & Arbonies, J. (2018). El feedback como herramienta docente en la formación clínica. 1.ª parte. *Educ Med*, 19(2): 120-124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.02.001>

Rodríguez, J. & Arbonies, J. (2018). El feedback como herramienta docente en la formación clínica. 2.ª parte. *Educ Med* 19(3): 166-171. DOI: [10.1016/j.edumed.2018.04.001](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.001)

### **MODELO EXTENSIÓN-DOCENCIA SITUADA DE INTERACCIÓN SOCIAL PARA LA SALUD ORAL DE NIÑAS Y NIÑOS.**

*Marcela Farías Vergara, Paulina San Pedro Bravo, Paula Maldonado, Patricia Cisternas, Dalila Valenzuela Contreras. Universidad de Chile. Facultad de Odontología.*

mfarias@odontologia.uchile.cl

Palabras claves: Salud Colectiva, Salud Comunitaria, Extensión Universitaria.

**Introducción:** Las inequidades en salud son una de las grandes realidades que afectan a nuestra población<sup>1</sup>, construir modelos de innovación social que aproximen el quehacer de la universidad pública a una mayor presencia territorial para el fomento de la salud, será clave para las próximas décadas. Tenemos un modelo de extensión basado en Investigación Acción Participante<sup>2</sup>, que opera en la dimensión del aprendizaje vinculado con el medio. A partir de la vivencia de esta experiencia, estudiantes reconocen el aporte del desempeño de la disciplina, durante la formación de pregrado, en un contexto situado.

**Objetivo:** Analizar el valor que nuestros/as estudiantes de la carrera de odontología dan al aprendizaje situado en aquellos sitios de menor acceso a la salud.

**Materiales y métodos:** Implementamos un módulo extensionista en jardines infantiles de Curacaví. Para el reconocimiento del valor asignado por estudiantes, utilizamos metodologías cualitativas, tales como focos grupales y cuestionarios, la información obtenida fue sujeta a análisis de contenido temático.

**Resultados:** Como efectos de la pandemia muchos estudiantes tuvieron sus primeras aproximaciones a la atención odontológica en contexto situado, lo que les representa una mayor fidelidad de la realidad social, y compromiso con el modelo que rompe la barrera de acceso al estar directamente en jardines interactuando con niños/as y sus entornos sociales, en bidireccionalidad. Valoran que se realice en espacio seguro y de confianza para niños/as. Proponen que sea regular en la formación ya que representa un encuentro y cercanía con la comunidad. Ayuda a comprender como la comunidad percibe la salud.

**Discusión:** Nuestras/os estudiantes valoran positivamente la vinculación territorial, especialmente a la posibilidad de interactuar y generar transferencia de saberes mutuas entre sus experiencias y las realidades locales del entorno escolar.

**Conclusiones:** Estudiantes reconocen la importancia de adquirir competencias para el desarrollo y aporte de la profesión en un contexto territorial.

**Referencias:** 1. Palomer Roggerone, L. (2016). Inequidades en salud bucal: Factores que determinan su realidad en Chile. *Acta bioethica*, , 22(2), 315-319.

2. Paño Yáñez, P., Rébola, R., & Suárez Elías, M. (Compiladores). (2019). *Procesos y Metodologías Participativas. Reflexiones y experiencias para la transformación social*. Montevideo, Uruguay: CLACSO – UDELAR.

**INCORPORACIÓN CURRICULAR DE DOCENCIA- EXTENSIÓN EN EL PROGRAMA DE ESPECIALIDAD DE ODONTOPEDIATRÍA.**

*Sandra Rojas Flores, Sonia Echeverría López, Marcela Farías Vergara. Universidad de Chile. Facultad de Odontología.*

srojas@odontologia.uchile.cl

Palabras claves: Aprendizaje vinculado con el medio, Extensión Territorial, Docencia de especialidad y extensión.

**Introducción:** Las Universidades Estatales responden a la labor definida por la reciente reforma del año 2021 a la ley 21.094 del Ministerio de Educación, posiciona en igualdad de condiciones nuestra misión institucional de docencia, investigación, extensión, vinculación con el medio y el territorio. Una universidad pública con una mayor presencia territorial, será clave para el despliegue de la docencia. Es así, como desde el Programa de Especialidad de Odontopediatría creamos un módulo de aprendizaje vinculado con el medio, que aborda la interacción territorial.

**Objetivo:** Implementar un modelo de vinculación con el medio situado en escuelas básicas para la formación en odontología comunitaria en la especialidad de Odontopediatría.

**Materiales y métodos:** La Facultad de Odontología en conjunto con la Municipalidad de Curacaví, crearon un espacio de interacción entre estudiantes de la especialidad y comunidad escolar. Desplegamos una Clínica situada en escuelas, realizando actividades de promoción de la salud con niñas/os, sus apoderados, educadores y complementada con atención odontológica.

**Resultados:** Esta experiencia permitió que estudiantes de la especialidad adquirieran competencias para poder vincularse con la comunidad escolar y poder desplegar estrategias de fomento de la salud familiar y comunitaria, conocieron la realidad local, el trabajo en conjunto con actores locales para el fomento de culturas de cuidado. Los niños/as fueron atendidos en su propio ambiente escolar lo que favorece el acceso a la atención odontológica, eliminando la necesidad de utilización del tiempo de padres y gastos de traslado, siendo más comfortable estar en un ambiente conocido.

**Discusión:** La evaluación del modelo es positiva por parte de la comunidad y nuestros estudiantes, genera incorporar acciones concretas que aporten a la vinculación de docencia y extensión en el postítulo, para cumplir de mejor manera con la misión institucional y la formación de profesionales con herramientas innovadoras para el fomento de la salud.

**Conclusiones:** Es importante incorporar en forma permanentes modelos de extensión en la especialidad de odontopediatría para que el profesional adquiera competencias de vinculación territorial.

**Referencias:** Universidad de Chile. (2020). Decreto exento N° 0021390. Aprueba Política Universitaria de Extensión y Vinculación con el Medio de la Universidad de Chile. Santiago, 13 de Agosto de 2020.

## **INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN DESAFÍO DE GESTIÓN Y LIDERAZGO EN LA FORMACIÓN DE MATRONAS Y MATRONES.**

Rosa Rodríguez Guerra, Camila Rojas Caceres, M<sup>a</sup> Elena Niklitschek Morales. Universidad de Chile. Departamento de Promoción de Salud de la Mujer y RN. rrodriguezg@uchile.cl

Palabras claves: gestión, liderazgo, inteligencia artificial.

**Introducción:** La formación profesional en el ámbito de salud debe considerar diversas estrategias innovadoras para el desarrollo de competencias profesionales. Integrar técnicas didácticas que utilicen Inteligencia Artificial es parte de la propuesta de mejora del curso para futuras versiones, igualmente introducir herramientas que favorezcan el desarrollo de la telemedicina en la gestión clínica de matronería.

**Objetivo:** Describir la experiencia del Curso Gestión y Liderazgo en Salud II de los años 2022 y 2023 de la carrera de Obstetricia de la Universidad de Chile, proponiendo un plan de mejora basado en la introducción de herramientas de telemedicina para la innovación de la gestión clínica en unidades de salud sexual y reproductiva y técnicas didácticas que incluyan inteligencia artificial.

**Materiales y métodos:** Análisis de encuestas docentes de últimas versiones del curso “Gestión y Liderazgo en Salud II” en Obstetricia Universidad de Chile disponibles en plataforma u cursos para la elaboración de un plan de mejora innovador que incluya uso de telemedicina e inteligencia artificial para la gestión en unidades de matronería.

**Resultados:** El resultado esperado es mejorar la experiencia de aprendizaje del estudiantado a través de técnicas didácticas innovadoras que utilicen Inteligencia artificial y la telemedicina como una herramienta de gestión clínica, relevando su aporte para mejorar el acceso, oportunidad y calidad de la atención a la población y sus comunidades.

**Discusión:** La inteligencia Artificial contribuirá en la automatización de los procesos clínicos, diagnósticos y pronósticos, aumento de la equidad por disminución de las brechas geográficas y así mejorar la salud de las personas con oportunidad para la investigación clínica y para la formación continua del equipo de salud.

**Conclusiones:** Las oportunidades que planea la IA en la educación constituyen más beneficios que externalidades negativas para el proceso de enseñanza, y es un imperativo que podamos reconocer su utilidad para mejorar los programas de estudio en las carreras de la salud.

**Referencias:** 1. De Cecco, C., & Van Assen, M. (2022, June 30). Inteligencia artificial y telemedicina en el sector de la salud - Oportunidades y desafíos. Informe 4. Caracas: CAF. Retrieved from <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1923>

Rol de la anamnesis y del examen físico con el avance de la tecnología en el siglo XXI. Rev. Otorrinolaringología . Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2023 Mar [citado 2023 Jul 26]; 83(1): 7-8. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?>

Jorquera Alfonso, Pedreros Pedro Pablo, Jorquera Mauricio, Bradford Catalina, Chávez Cristina, Sáez Jaime et al . Desarrollo local: La Informática al servicio de la Gestión en Salud: Entrega de Turnos del Servicio de la Mujer y Recién Nacido HCSBA. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Jul 26] ; 85( 2 ) : 147-154. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-)

Inteligencia artificial y telemedicina en el sector de la salud - Oportunidades y desafíos. Informe 4. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1923>  
OCANA-FERNANDEZ, Yolvi; VALENZUELA-FERNANDEZ, Luis Alex; GARRO-ABURTO, Luzmila Lourdes. Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/scielo.accedido> en 29 agosto 2023.

ARAYA PAZ, Carlos. Desafíos legales de la inteligencia artificial en Chile. Rev. chil. derecho tecnol. [online]. 2020, vol.9, n.2 2023-08-29

**INNOVACIÓN PEDAGÓGICA CON PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE SITUADO PARA EL APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA CELULAR.**

Valeria Sabaj Diez, Carolina Figueroa San Martín. Universidad de Chile. Facultad de Medicina, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM.

vsabaj@uchile.cl

Palabras claves: Cell Biology, Learning, Motivation.

**Introducción:** La motivación intrínseca y la extrínseca autónoma, basada en el valor asignado a las acciones, se asocian a mayor aprendizaje.

El aprendizaje situado considera que se logra aprendizaje integrándolo en situaciones auténticas (interdependencia "saber-hacer-contexto").

En respuesta a dificultades para el aprendizaje, baja motivación y desvalorización de un curso de Ciencias básicas de primer año de la Facultad de Medicina, U.de Chile, realizamos una contextualización a la carrera, para que el estudiantado, entendiendo el sentido del curso para la profesión, aumentara su valoración y motivación al aprendizaje.

**Objetivo:** Aumentar la motivación por el aprendizaje de biología celular mediante una innovación pedagógica con principios de aprendizaje situado.

**Materiales y métodos:** Diseñamos ocho actividades prácticas (AP) con problemas contextualizados a la carrera, utilizando resultados experimentales de Biología Celular y Molecular publicados en revistas científicas.

El curso trabajó en grupos de 20; una semana antes del AP, en cada grupo se formaron subgrupos para trabajo entre pares (4-5 estudiantes) asignándoseles problemas a resolver. Una semana después, los subgrupos presentaron ante cada grupo sus respuestas. Construimos evaluaciones con problemas similares a los de APs.

Medimos motivación, relación entre aprendizaje y profesión y autoevaluación mediante una encuesta con afirmaciones para expresar el grado de acuerdo (escala Likert de 5 opciones). La encuesta, anónima, fue respondida on line, previo consentimiento informado, por las cohortes 2022 y 2023.

**Resultados:** 71,23% (2022) y 59% (2023) de los estudiantes respondieron la encuesta. 100% percibió al curso como importante para su formación profesional; 96% -100% lo consideró muy interesante y motivador; 97 - 98% percibió las proyecciones del aprendizaje para su futuro profesional. 13-15% declaró no haber participado proactiva y comprometidamente.

**Discusión:** La innovación logró el objetivo. Puede haber influido también, la positiva relación con el equipo docente.

Otros factores, además de la motivación, afectan el compromiso con el aprendizaje.

**Conclusiones:** Un entramado de interacciones impacta el aprendizaje.

**Referencias:** • Augustyniak, R. A., Ables, A. Z., Guilford, P., Lujan, H. L., Cortright, R. N., and DiCarlo, S. E. 2016. Intrinsic motivation: an overlooked component for student success. *Advances in Physiology Education* 40(4):465-466. DOI:10.1152/advan.00072.2016

Ryan, R.M. and Deci, E. L. 2020. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, Volume 61, 101860. ISSN 0361-476X

Wen, Y., Looi, CK. (2019). Review of Augmented Reality in Education: Situated Learning with Digital and Non-digital Resources. In: Díaz, P., Ioannou, A., Bhagat, K., Spector, J. (eds) *Learning in a Digital World. Smart Computing and Intelligence*. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-8265-9\\_9](https://doi.org/10.1007/978-981-13-8265-9_9)

## **DESCUBRIMIENTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS ENSEÑANZA- APRENDIZAJE, EXPERIENCIA DE UNA MENTORÍA.**

Constanza Yanez Hinojosa, Hilda Pino Zúñiga. Servicio de Salud Valparaíso San Antonio. Facultad de Medicina.

cony.y.liz@gmail.com

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Mentores, Educación en Salud.

**Introducción:** Un mentor es un guía experimentado que asesora y orienta a otro, compartiendo conocimiento y experiencias para su desarrollo<sup>1</sup>. La inteligencia artificial (IA) es el terreno que decidimos recorrer para ampliar los horizontes educativos.

**Objetivo:** Reflexionar sobre los procesos de aprendizaje involucrados en la construcción del vínculo de una mentora y una aprendiz que se encuentran en la búsqueda de la aplicabilidad de IA en los procesos de enseñanza aprendizaje.

**Materiales y métodos:** A la aprendiz del programa de formación médica Especialidad de Salud Pública, cursando una rotación por el Departamento de Epidemiología de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, se le otorgó el tiempo, espacio y la garantía de autonomía para vincularse a trabajar con un docente. Entre profesora y estudiante se construyeron 6 estrategias educativas:

Búsqueda en la literatura sobre la integración de la IA y educación en salud,

Participación en el diseño de una investigación y concurso a un fondo de investigación nacional en educación,

Habilitación en uso de IA (chat-bot),

Conversación con experto internacional en usos de IA en educación de profesionales de la salud,

Producción de manuscrito para publicación en revista científica, y

Reflexión de la experiencia enseñanza-aprendizaje.

**Resultados:** En lo tangible, se obtuvieron conocimientos sobre la aplicabilidad de la IA en educación en salud, habilidades en uso de softwares, y aptitudes en el trabajo colaborativo entre investigadores y facilitadores; en lo intangible, el vínculo de mentoría.

**Discusión:** La visión de una profesora y la motivación de una aprendiz logran hacer sinergia al reconocer en la contraparte la afinidad por la búsqueda de ampliar los horizontes de educación en salud.

**Conclusiones:** El vínculo de mentoría logra descubrir la puerta de entrada hacia la investigación y aplicación de la IA enfocada en los procesos de enseñanza-aprendizaje de postgrado en salud.

**Referencias:** 1. Origen de la palabra "mentor" [Internet]. OpenAI; 2023. Available from: <https://chat.openai.com/c/ebf-75d2d-7df5-4af2-87bb-fe30fb50a176>

## CONOCIMIENTOS E IMPLICANCIAS ÉTICAS DE LA IA EN PREGRADO DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN LIMA-PERÚ. ESTUDIO PILOTO.

*Carmen García Rupaya.* Universidad Nacional Federico Villarreal. Facultad de Odontología.

cgarcia@unfv.edu.pe

Palabras claves: inteligencia artificial, conocimientos, ética.

**Introducción:** La IA se basa en la informática, y se refiere a un sistema inteligente que pretende igualar al humano mediante funciones de aprender, comprender, razonar y hasta resolver problemas.<sup>1,2</sup> Está compuesta por algoritmos, y se sustentan en machine y deep learning para dar profundidad y seguridad a la información almacenada. Sin embargo, también se puede observar que algunas de las investigaciones realizadas sobre IA aún carecen de reproducibilidad y aplicabilidad.<sup>3</sup> Se debe comprender cómo funcionan las aplicaciones de IA para evaluar la decisión a tomar de manera crítica en el ámbito odontológico.<sup>4</sup> Autores de una publicación científica mencionaron que podrían producirse impactos negativos debido a la falta de exactitud de la información, disminución de la comunicación y la posible afectación de la autonomía del paciente.<sup>5</sup>

**Objetivo:** El propósito del estudio piloto fue identificar los conocimientos acerca de la IA y sus implicancias éticas en estudiantes de pregrado de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en Lima.

**Materiales y métodos:** Se elaboró un cuestionario en base a la revisión de la literatura científica disponible, con cinco preguntas de conocimientos y cinco preguntas de implicancias éticas. Fue administrado de forma presencial a estudiantes de tercer (54) y noveno (43) semestre, previamente se aplicó un consentimiento informado.

**Resultados:** Se observó que las mujeres presentaron un mayor conocimiento acerca de IA; por otro lado, los alumnos del tercer semestre respondieron más acertadamente y se encontró asociación significativa en algunas preguntas. En cuanto a las implicancias éticas las mujeres tuvieron más respuestas en categoría de acuerdo y de forma similar fue en el caso de los estudiantes de tercero, igualmente se encontró asociaciones significativas en algunas preguntas.

**Discusión:** Los resultados demuestran que los estudiantes de menor nivel de estudios tienen más interés en conocer de estos temas, y asimismo las implicancias éticas que pueden acontecer, estos alumnos están llevando el curso de Bioética y probablemente su análisis en cuanto a la ética sea mayor por las herramientas impartidas en dicha asignatura.

**Conclusiones:** Se hace necesario establecer estrategias para que los estudiantes realicen un análisis crítico de la aplicación de la IA en desarrollo académico y formación ética.

**Referencias:** 1. Schwendicke F, Samek W, Krois J. Artificial Intelligence in Dentistry: Chances and Challenges. *Journal of Dental Research* 2020, Vol. 99(7) 769–774.

Ahmed N, Shakoor Abbasi M, Zuberi F, Qamar W, Syahrizal Bin Halim M, Maqsood A, & cols. Artificial Intelligence Techniques: Analysis, Application, and Outcome in Dentistry—A Systematic Review. *BioMed Research International* Volume 2021, Article ID 9751564

Schwendicke F, Singh T, Leeb J, Gaudine R, Chaurasia A, Wiegand T & cols. Artificial intelligence in dental research: Checklist for authors, reviewers, readers. *Journal of Dentistry* 107 (2021) 103610.

Almeida Rodrigues J, Krois J, Schwendicke F. Demystifying artificial intelligence and deep learning in dentistry. *Braz. Oral Res.* 2021;35:e094

Ducret M, Morch C M. Focus on artificial intelligence ethics in dentistry. *Journal of Dental Sciences* 18 (2023) 1409e1410

## QUE VALORAN LOS/AS PACIENTES DE UNA ATENCIÓN MÉDICA.

Oscar Henríquez Toledo, Miguel Ángel Bravo Barrera. Universidad de Chile, Facultad de Medicina. Dpto. de Atención Primaria y Salud Familiar.

henryoscart@gmail.com

Palabras claves: cesfam, relacional, valórico.

**Introducción:** La relación médico paciente es fundamental, para entregar una atención de calidad. El médico intenta mantener o recuperar la salud del paciente<sup>1</sup>. El médico se caracteriza por su vocación de servicio y compromiso por las personas<sup>2</sup>. La calidad de un médico/a se demuestra, si posee ciertas cualidades que le permitan ejercer la medicina de forma responsable. Las principales son: confianza en si mismo, empatía, humanidad, honestidad, respetuoso, metódico, que comunica detalladamente, asertivo, amable y cercano<sup>4</sup>.

**Objetivo:** Describir que aspectos de la atención médica más valoran los pacientes que acuden a un servicio de atención médica pública

**Materiales y métodos:** Estudio de tipo descriptivo, corresponde al análisis de 402 encuestas realizadas por 67 estudiantes de 1° año de medicina el año 2019. Se realizaron dos preguntas a pacientes en sala de espera de hospitales públicos y Centros de Salud Familiar (cesfam). ¿Cuáles son las características que usted espera que tenga su médico tratante?. ¿Cuáles características de las que Ud. mencionó son las más importantes, o sea, las mínimas necesarias, en cualquier médico?. Cada estudiante realizó tres entrevistas en hospital y tres en cesfam. A los pacientes se les solicitó firmar un consentimiento informado.

**Resultados:** Tabulamos la segunda pregunta, se registraron 481 características, estas las clasificamos en 5 rubros, valórico, comunicación, tiempo, conocimientos y otros. El rubro con mayor número de respuestas fue el valórico con 223, luego conocimientos 138, comunicación 85, tiempo 23 y otros 12.

**Discusión:** Al analizar los resultados, los/as pacientes lo que más esperan de una atención médica, son aspectos valóricos como: empatía, buen trato, amabilidad, preocupación por el paciente, vocación, honestidad, simpatía, respeto, humano, acogedor y paciencia.

**Conclusiones:** Los resultados de este estudio, concuerdan con otros estudios, donde los y las pacientes lo que más valoran del profesional médico, son aspectos valóricos y relacionales.

**Referencias:** 1. <https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9dico>

Castaño-Osorio J. Las cualidades de un médico. Rev CES Med 2019; 33(1): 74-75

Toro-Mejía A. Consideraciones acerca de las cualidades del buen médico y del profesionalismo en medicina. Acta Med Colomb 2011; 36 (1) 45-50

<https://blog.agendapro.com/centros-de-salud/caracteristicas-de-un-doctor-altamente-profesional>

Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention. National High Blood Pressure Education Program. NIH Publication No. 04-5230. August 2004.

Sabate E. World Health Organization. Adherence to Long Term Therapies: Evidence for Action. Geneva: World Health Organization. 2003. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18722&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18722&Itemid)

Pedro Cófreces - Silvia Deborah Ofman - Dorina Stefani. La comunicación en la relación médico-paciente. Revista de Comunicación y Salud. Vol. 4, pp. 19-34, 2014 Editado por INICyS (Instituto Internacional de Comunicación y Salud).

Di Blasi Z, Harkness E, Ernst E, Georgiu A, Kleijnen J. 2001. Influence of context effects on health outcomes: A systematic review. Lancet 357: 757-762.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

## IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS SIGNIFICATIVAS, MODALIDAD ELEARNING, EN UN CURSO DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA.

Claudia Sepulveda Cerda, Soledad Jofré, Mariela Rabanal Carrasco, Carla Ramírez. Universidad de Chile. Departamento de Enfermería.

csepulvedac@uchile.cl

Palabras claves: Elearning, Educación a distancia, Educación en enfermería.

**Introducción:** A pesar de la creciente disponibilidad de herramientas para la implementación de modalidades Elearning, la incorporación de éstas en cursos de pregrado se ha visto ralentizada<sup>1</sup>. En el curso Gestión y Administración en Salud<sup>2</sup> versión 2020 se implementaron metodologías a distancia sin las características de educación remota de emergencia<sup>2,3</sup> en el contexto de la investigación “Mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje mediante la implementación de metodologías Elearning en un curso de la carrera de Enfermería”.

**Objetivo:** Contribuir a la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes que participan del curso Gestión y Administración en Salud 2, a través de la implementación de metodologías a distancia.

**Materiales y métodos:** Las estrategias se implementaron en el contexto de una investigación cualitativa, bajo la metodología de investigación acción<sup>4</sup> utilizando el diseño de Lewis<sup>5</sup> correspondiente a la fase 3. La recolección de la información se realizó a través de grupos focales. El análisis del contenido se realizó a través del modelo de Miles y Huberman a través de Rodríguez<sup>6</sup> resguardando los aspectos éticos<sup>7</sup>

**Resultados:** En la metacategoría “Contribución al proceso de enseñanza - aprendizaje” se encontraron 2 categorías y 31 unidades de significado, entre las que se encuentran las estrategias metodológicas de simulación virtual y trabajo grupal realizado a través de la plataforma de trabajo colaborativo (Trello) como significativas para los participantes.

**Discusión:** La simulación virtual parece ser una gran estrategia metodológica para el anclaje de los aprendizajes,<sup>8</sup> El trabajo grupal a través de plataforma Trello vinculada a retroalimentación docente fue percibida positivamente, refiriendo un progreso en los conocimientos individuales desde lo colectivo.<sup>9</sup>

**Conclusiones:** Maximizar y potenciar los aprendizajes de los estudiantes, integrando nuevas tecnologías y a la vez siendo eficientes con el uso de los recursos disponibles, es un desafío permanente.

**Referencias:** 1. García B, Serrano EL, Ponce Ceballos S, Cisneros-Cohernour EJ, Cordero Arroyo G, Espinosa Díaz Y. Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación. RIED Rev Iberoam Educ a Distancia. 6 de septiembre de 2017;21(1):343.

Hodges C, Moore S, Locke B, Trust T, Friday AB. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning Latest Channels Multimedia Editors’ Picks Industry Insights About EDUCAUSE Home [Internet]. 2020. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Zuñiga D. Docencia Remota de emergencia y docencia online: Distinciones necesarias. 2021;

Elliot J. La investigación-acción en educación. Morata. 2000;8(Cuarta edición):1–136.

Lewin K. La investigación—acción participativa. Inicios y desarrollos. La investigación-acción y los problemas de las minorías. La Investigación-acción participativa. Editorial. España; 1946. Capítulo 1 ; 15-26.

Rodríguez G. Apuntes de Aspectos básicos sobre el análisis de datos cualitativos. Adaptado para el seminario de tesis, magister en ciencias de la salud; 1996.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

## **EVOLUCIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA - UNIVERSIDAD DE CHILE DURANTE 2018-2022.**

*Ximena Osorio Ochoa, Catalina Rita Montalva, Solange Soto Araya. Universidad de Chile. Departamento de Tecnología Médica.*

ximeosorio@uchile.cl

Palabras claves: didáctica, pandemia, cursos.

**Introducción:** La carrera de Tecnología Médica de FMUCH imparte 5 menciones, en primer y segundo año se concentran, los cursos de formación básica y formación general, en segundo año se diferencia la formación por mención, aumentando progresivamente los cursos de formación especializada. Las realidades sociales que viven estudiantes y docentes afectan la docencia, que lleva necesariamente a cambios en la didáctica en los cursos. En este último tiempo se pueden identificar dos grandes hitos: estallido social (octubre 2019) y pandemia (2020-2021). En este estudio analizaremos las modificaciones didácticas impartidas entre los años 2018-2022 de cursos de primer y segundo año de la carrera para identificar cambios realizados y si estos se han mantenido a través del tiempo.

**Objetivo:** Conocer la didáctica utilizada en los cursos de formación básica y general de 1° y 2° año de la carrera de Tecnología Médica entre los años 2018-2022.

**Materiales y métodos:** Diseño cuantitativo y descriptivo; se revisaron los programas de formación básica y general de 1°-2° año de la carrera 2018-2022 extraídos de u-curso, se reunió la información en una matriz excel. Se excluyeron cursos electivos de formación general y complementarios.

**Resultados:** Se revisaron 89 programas que corresponden a 21 cursos, se evidenciaron 34 estrategias didácticas, 10 se mantienen a lo largo de los años, 6 fueron implementadas en pandemia, de ellas, sólo 3 se mantienen. Post-pandemia se incorporaron 4 nuevas. Seis metodologías pre-pandémicas no se han vuelto a implementar.

**Conclusiones:** Existen variadas didácticas en los primeros años de la carrera, un tercio de ellas permanecen en el tiempo; la pandemia obligó a aplicar nuevas estrategias, algunas desaparecieron al volver a la presencialidad y 3 permanecen. Post-pandemia se incorporaron 4 nuevas estrategias lo que habla de la búsqueda permanente de los docentes para renovar su docencia y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

**Referencias:** no aplica

**INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL RAZONAMIENTO CLÍNICO EN EL INTERNADO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

Martín Garrido Matta, Tomás Carrasco Silva, Rigoberto Marín Catalán. Universidad de Chile. Departamento de Medicina Sede Oriente.

martingarridomatta@gmail.com

Palabras claves: Razonamiento clínico, Instrumentos de evaluación.

**Introducción:** El razonamiento clínico (RC) es una competencia esencial en la formación médica y la falta de su desarrollo se asocia a error diagnóstico, mayor costo y morbimortalidad de pacientes. Probablemente el momento más relevante de evaluación de esta competencia se encuentra en el internado, cuando los estudiantes ya han desarrollado los conocimientos básicos para razonar y se encuentran próximos a egresar.

Por esto, el uso de instrumentos apropiados para evaluar RC en esta fase es fundamental. Sin embargo, se desconocen los instrumentos que utilizan los docentes con este propósito en esta etapa de formación.

**Objetivo:** Determinar los instrumentos utilizados para evaluar RC en el internado de Medicina de la Universidad de Chile.

**Materiales y métodos:** Estudio cualitativo, con enfoque de estudio de casos. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a los Profesores Encargados de Internado (PEI) del año 2022 mediante grabación audiovisual. Los datos se procesaron usando análisis de contenido, según Krippendorff (2013).

**Resultados:** Se entrevistaron a 14 PEI de los internados de Medicina interna, Pediatría, Ginecología y Obstetricia y Cirugía. Los instrumentos más utilizados son Examen oral, Presentaciones orales de casos clínicos, Evaluación global con pauta y Observación directa. En menor medida mencionaron que utilizan Preguntas de selección múltiple y Pensamiento a viva voz.

**Discusión:** Los instrumentos utilizados para evaluar RC en el internado de Medicina tienen demostrada utilidad. Sin embargo, se caracterizan por ser técnicas de alta subjetividad, baja eficiencia y gran exigencia de recurso humano.

**Conclusiones:** Se utilizan diversos instrumentos de evaluación de RC en el internado de Medicina de la Universidad de Chile. La alta subjetividad y costo de estos instrumentos requiere promover una reflexión docente para incorporar nuevas técnicas más eficientes y objetivas. Es preocupante que el uso de Preguntas de selección múltiple sea utilizado para medir RC por el bajo rendimiento en su evaluación.

**Referencias:** 1. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada :: CanMEDS Framework [Internet]. www.royalcollege.ca. Available from: <https://www.royalcollege.ca/rcsite/canmeds/canmeds-framework-e>

ACGME Common Program Requirements (Residency) [Internet]. Available from: [https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/cprresidency\\_2023.pdf](https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/cprresidency_2023.pdf)

Daniel M, Rencic J, Durning SJ, Holmboe E, Santen SA, Lang V, et al. Clinical Reasoning Assessment Methods. Academic Medicine [Internet]. 2019 Jun;94(6):902–12. Available from [https://journals.lww.com/academicmedicine/fulltext/2019/06000/clinical\\_reasoning\\_assessment\\_methods\\_\\_a\\_scoping.52.aspx](https://journals.lww.com/academicmedicine/fulltext/2019/06000/clinical_reasoning_assessment_methods__a_scoping.52.aspx)

Simmons B. Clinical reasoning: concept analysis. Journal of Advanced Nursing. 2010 May;66(5):1151–8.

Brown Tyo M, McCurry MK. An Integrative Review of Clinical Reasoning Teaching Strategies and Outcome Evaluation in Nursing Education. Nursing Education Perspectives. 2019;40(1):11–7.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

## EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL COUNSELING ONLINE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CARRERAS DE LA SALUD.

Leonor Villacura Avendaño, Fabiola Sánchez Sáez. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Unidad de Psicología-DAEC.

leonorvillacura@gmail.com

Palabras claves: asesoramiento a distancia, resultado de tratamiento, servicio de salud para estudiantes.

**Introducción:** La Unidad de Psicología-DAEC trabaja con el modelo psicoterapéutico Integrativo Fenomenológico (Villacura, 2019) aplicado en modalidad online desde el año 2020, para brindar tratamiento oportuno de los trastornos mentales a los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad del tratamiento a través del counseling online (Villacura, 2019) en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

**Método:** Se aplicaron los Inventarios de Depresión (Beck & Steer, 1987) y Ansiedad de Beck (Beck & Steer, 1990, Cova et al., 2007), y la Escala de Suicidalidad de OKASHA (Okasha et al., 1981; Salvo et al., 2009) a una muestra clínica de 200 estudiantes consultantes de la Unidad de Psicología DAEC de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (25% varones, 75% mujeres). Se realizó el análisis descriptivo de los datos utilizando SPSS 21.

**Resultados:** Los análisis estadísticos muestran diferencias significativas entre los resultados pre y post-tratamiento, reportando los consultantes menor sintomatología depresiva, ansiosa y de riesgo suicida. Los estudiantes obtuvieron al finalizar el tratamiento en la Unidad de Psicología DAEC una diferencia de -10.5 puntos en promedio en el Inventario de Depresión (BDI-II), de -5 puntos en promedio en el Inventario de Ansiedad (BAI) y -1 punto en promedio en la Escala de Suicidalidad.

**Conclusiones:** Los resultados evidencian la eficacia del servicio de counseling online en la reducción parcial de los síntomas ansiosos, depresivos y de riesgo suicida de los trastornos mentales. Coincidiendo nuestros resultados con las investigaciones vigentes en la temática (López et al., 2010; CCMH, 2019; Broglio et al., 2023). El counseling online ofrece una alternativa eficaz, de bajo costo y mayor accesibilidad para los estudiantes que se encuentran alejados de la Facultad.

**Referencias:** Beck, A., & Steer, R. (1987). Manual for the revised Beck Depression Inventory. San Antonio, United States: The Psychological Corporation.

Beck, A. & Steer, R. (1990). Beck anxiety inventory manual. San Antonio, United States: The Psychological Corporation.

Broglio, E., Ryan, G., Williams, C., Fudge, M., Knowles, L., Turner, A., Dufour, G., Percy, A., Barkham, M., & the Score Consortium. (2023). Profiling student mental health and counselling effectiveness: Lessons from four U.K. services using complete data and different outcome measures. *British Journal of Guidance & Counselling*, 51(2), 204-222. <https://doi.org/10.1080/03069885.2020.1860191>

Center for Collegiate Mental Health. (2020, January). 2019 Annual Report. <https://eric.ed.gov/?id=ED602859>

López, M., Kuhne, W., Pérez, P., Gallero, P. y Matus, O. (2010). Características de Consultantes y Proceso Terapéutico de Universitarios en un Servicio de Psicoterapia, *Revista Iberoamericana*, 3(1), 99-107. <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/rip.3110/164>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**INTEGRIDAD ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA EN EVALUACIONES ONLINE.**

Constanza Romero Ortiz, Damaris Pérez López, Loreto Villanueva Pabón. Universidad de Chile. Escuela de Obstetricia.

romerocrop@gmail.com

Palabras claves: Educación remota de emergencia, Integridad académica, Instituciones de educación superior.

**Introducción:** La COVID-19 impulsó una transformación en instituciones educativas generando preocupación sobre la integridad académica de los estudiantes en contexto de educación remota de emergencia. Mundialmente algunas instituciones educativas tienen códigos de honor. Sin embargo, en Chile la información es limitada, y son pocas las instituciones que poseen estrategias de promoción de la integridad académica.

**Objetivo:** Explorar las prácticas de integridad académica en la rendición de evaluaciones online en los estudiantes de Obstetricia y Puericultura en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile en los últimos dos semestres cursados y sus causas.

**Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo transversal descriptivo en integrantes de Obstetricia y Puericultura en la Universidad de Chile, de 18 años o más, que rindieron evaluaciones online. Se aplicó una encuesta con escalas de Likert y una pregunta abierta semiestructurada. El análisis de datos se llevó a cabo con Excel y Nvivo.

**Resultados:** Participaron 204 estudiantes, principalmente mujeres (90,2%), de 21-23 años (57,4%), y mayormente de tercer nivel (37,7%).

Copiar fue la práctica menos frecuente y considerada de mayor gravedad, tanto en género como por grupo etario. En los niveles, la práctica menos realizada fue "no referenciar" y la más grave "copiar". Las causas más comunes fueron obtener buenas notas, falta de tiempo y sobrecarga académica.

**Discusión:** Independiente del género, la edad y el nivel educativo, la frecuencia de las practicas es mayor cuando son observadas en el entorno, y aquellas consideradas de mayor gravedad son las realizadas con menos frecuencia lo que se condice con la literatura.

**Conclusiones:** Existen prácticas que atentan la integridad académica en la formación profesional del grupo de estudio. Es un tema complejo que requiere un abordaje integral y riguroso, donde se puedan establecer avances en esta materia a fin de disminuir prácticas de deshonestidad mediante la implementación de distintas estrategias educativas tanto para las evaluaciones online como presenciales.

**Referencias:** 1. Bayaa Martin Saana, S. B., Ablordeppey, E., Mensah, N. J., & Karikari, T. K. (2016). Academic dishonesty in higher education: students' perceptions and involvement in an African institution. *BMC Research Notes*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s13104-016-2044-0>

Brown, T., Isbel, S., Logan, A., & Etherington, J. (2020). Predictors of academic integrity in undergraduate and graduateentry masters occupational therapy students. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 33(2), 42–54. <https://doi.org/10.1177/1569186120968035>

Comas, R., Sureda, J., Casero, A., & Morey, M. (2011). La integridad académica entre el alumnado universitario español. *Estudios Pedagógicos*, 37(1), 207–225. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052011000100011>

Ghias, K., Lakho, G. R., Asim, H., Azam, I. S., & Saeed, S. A. (2014). Self-reported attitudes and behaviours of medical students in Pakistan regarding academic misconduct: a cross-sectional study. *BMC Medical Ethics*, 15(1), 43. <https://doi.org/10.1186/1472-6939-15-43>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

## **DOBLE ROL ASOCIADO AL GÉNERO FEMENINO EN LA EDUCACIÓN MÉDICA ONLINE DURANTE LA PANDEMIA.**

*Franco Nova Comicheo, Dafne Iturrieta Alvarez, Matías Ibáñez Cobaisse, Astrid Arevalo Salinas, Mario Parada Lezcano. Universidad de Valparaíso. Estudiante Pregrado.*

franco.nova@alumnos.uv.cl

Palabras claves: Educación a Distancia, Educación Médica y Rol de Género.

**Introducción:** Desde declarada la pandemia por COVID-19 se implementó la educación médica online (EMO), lo que significó un desafío para estudiantes y docentes (EyD).

Para las mujeres, una de las principales dificultades informadas por la literatura es la sobrecarga por la administración del hogar y cuidado de hijos/as. En las estudiantes se reportan aumentos de síntomas ansiosos y depresivos.

En la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso (EMUV) se desconocen las experiencias de EyD frente al proceso de EMO durante la pandemia.

**Objetivo:** Explorar las vivencias y percepciones de EyD ante la EMO durante 2020, profundizando en las implicancias de los roles de género.

**Materiales y métodos:** Estudio cualitativo con enfoque fenomenológico. La población estudiada fueron EyD de la EMUV que experimentaron la EMO en 2020. Se realizaron entrevistas individuales semiestructuradas y análisis documental de actas de reuniones.

Tras la aprobación del Comité de Ética, se realizó un llamado abierto a EyD, quienes fueron seleccionados/as según perfiles preestablecidos.

Las entrevistas fueron grabadas por audio Zoom, posteriormente se anonimizaron y transcribieron.

Se realizó análisis de contenido en dos fases. Descriptiva, donde se organizaron los datos según categorías preliminares y emergentes; interpretativa, donde se realizó el análisis hermenéutico. Se realizó triangulación de técnicas, investigadores y juicio de experto/a.

**Resultados:** Se establece preliminarmente que los roles de género tensionan las actividades académicas durante el desarrollo de la EMO.

**Discusión:** Lo anterior se asocia al rol de cuidadora del género femenino, exacerbado al realizar distintas labores en un mismo espacio debido al confinamiento. EyD evidencian profundización del doble rol (doméstico y académico), conllevando una sobrecarga en comparación al género masculino.

**Conclusiones:** El doble rol asociado al género femenino es transversal a la EMO; desarrollar actividades en un mismo espacio profundizó el rol de cuidado asociado a mujeres, impactando negativamente al proceso de enseñanza aprendizaje en contexto de EMO.

**Referencias:** Farooq F, Rathore FA, Mansoor SN. Challenges of online medical education in Pakistan during COVID-19 pandemic. *J Coll Physicians Surg Pakistan*. 2020;30(1): S67–9.

Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramirez L. Anxiety level of first-year medical students from a private university in Peru in times of Covid-19. *Rev la Fac Med Humana*. 2020;20(4):568–73.

Butler J. *El género en disputa*. Madrid: Paidós; 2017.

Silvia Federici, María Aranzazu Catalán Altuna, Carlos Fernández Guervós, Paula Martín Ponz. *Reencantar el mundo : el feminismo y la política de los comunes*. Editorial: Madrid: Traficantes De Sueños, Septiembre De; 2020.

**REFLEXIONES SOBRE EL TELETRABAJO CLÍNICO Y COMUNITARIO EN ESTUDIANTES DESDE LA PANDEMIA.**

Fabiola Sánchez Sáez, Leonor Villacura Avendaño. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Unidad de Psicología DAEC.

fabiolasanchezugm@gmail.com

Palabras claves: pandemia, presencial, online.

**Introducción:** La Unidad de Psicología-DAEC ha continuado desde marzo del año 2020 su trabajo en modalidad online (Villacura, Sánchez, 2019) para la promoción, prevención y tratamiento oportuno de los trastornos mentales en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

**Objetivo:** Describir las ventajas, desventajas y desafíos del teletrabajo clínico y comunitario basados en el Modelo Integrativo Fenomenológico (Villacura, Sánchez, 2019) en estudiantes de carreras de la salud.

**Método:** El análisis de los motivos de consulta ((Villacura, Sánchez, Bernales y Sepúlveda, 2022) y la aplicación de los Inventarios de Beck para Depresión (Beck & Steer, 1987) y Ansiedad (Beck & Steer, 1990, Cova et al., 2007) y la Escala de Suicidalidad de OKASHA (Okasha et al., 1981; Salvo et al., 2009) a una muestra de 200 estudiantes consultantes.

**Resultados:** Al momento de consultar, la prevalencia de depresión clínica en estudiantes consultantes es de 88,5%, con un promedio de 27,04 puntos. La prevalencia de ansiedad clínica es de 43%, con un promedio de 24,9 puntos. La prevalencia de riesgo suicida es de 31,5%, con un promedio 6,49 puntos. Los motivos de consulta más frecuentes se relacionan también con sintomatología depresiva (16,6%) y sintomatología ansiosa (13,3%).

**Discusión:** Las intervenciones clínicas en línea aparecen efectivas (Rodríguez-Ceberio et al., 2021).

Sin embargo, queda el desafío de encontrar maneras no solamente clínicas de abordar el bienestar de los estudiantes, fomentando iniciativas educativas y de salud mental que promuevan la resiliencia personal y la participación activa de la comunidad en la promoción, prevención y contención en salud mental (Arima et al., 2020; Yan et al., 2023).

**Referencias:** Arima M, Takamiya Y, Furuta A, et al. (2020). Factors associated with the mental health status of medical students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Japan. *BMJ Open*, 10:e043728, 1-7. doi:10.1136/bmjopen-2020-043728

Beck, A., & Steer, R. (1987). *Manual for the revised Beck Depression Inventory*. San Antonio, United States: The Psychological Corporation.

Beck, A. & Steer, R. (1990). *Beck anxiety inventory manual*. San Antonio, United States: The Psychological Corporation.

Bernales, B., E.; Sepúlveda, R., Villacura, L., Sánchez, F. (2022). Experiencia subjetiva de los y las participantes de círculos de bienestar comunitario entre estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de Chile [Tesis Pregrado no publicada]. Universidad Playa Ancha Facultad Ciencias Sociales.

Melipillán, R., Valdivia, M., Bravo, E., y Valenzuela, B. (2007). Sintomatología depresiva y ansiosa en estudiantes de enseñanza media. *Revista Chilena de Pediatría*, 78, 151 - 159. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062007000200005](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000200005)

Melipillán, R., Cova, F., Rincón, P., & Valdivia, M. (2008). Propiedades psicométricas del Inventario de Depresión de Beck-II en adolescentes chilenos. *Terapia psicológica*, 26(1), 59-69. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082008000100005>

Okasha A, Lotaif F, Sadek A. (1981). Prevalence of suicidal feelings in a sample of non-consulting medical students. *Acta Psychiatr Scand*, 63 (5): 409-15. doi: 10.1111/j.1600-0447.1981.tb00690.x. PMID: 7315487.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA: COMPARACIÓN DE ESTUDIANTES VS INTERNOS DE UNIVERSIDAD MAYOR.**

Sebastián Berríos Gómez, Consuelo Andrade Concha, Fabiana Cáceres Gangas, Álvaro Vidal Santoro, Tatiana Reyes Rubio. Universidad Mayor. ACEMUM.

sebastian.berriosg@mayor.cl

Palabras claves: Calidad de sueño, Estudiantes de medicina, Trastornos de somnolencia excesiva.

**Introducción:** Los trastornos del sueño son un problema de salud frecuente, especialmente en personal relacionado al área de la salud. Resulta interesante conocer la calidad del sueño en estudiantes de medicina para detectar eventuales problemas que puedan impactar en su rendimiento actual y futuro.

**Objetivo:** Analizar la calidad subjetiva de sueño y la somnolencia diurna de los estudiantes e internos de Medicina de la Universidad Mayor, comparando ambos parámetros entre estudiantes de medicina 3° a 5° año (E) e internos 6 a 7° año (I).

**Materiales y métodos:** Investigación exploratoria, descriptiva, en la que se trabajó con una muestra de 147 estudiantes de Medicina de la Universidad Mayor, sede Santiago, entre 3° y 7°. Mediante encuestas de Google Forms, y previo consentimiento informado, se aplicaron la escala de somnolencia de Epworth (ESE) y el índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI).

**Resultados:** 147 alumnos respondieron la encuesta (59,2% mujeres, y 40,8% hombres), la edad promedio fue de 24 años. Los porcentajes de respuesta según curso son 3ero: 14,3%; 4to: 27,2%; 5to: 23,1%; 6to: 15,6%; 7mo: 19,7%. Se observó que un 38% de los E y un 61,9% de los I presentan un Epworth  $\geq$  10 (somnolencia moderada a grave). Se observó que un 14,8% de los E y un 27,25% de los I presentan un Pittsburgh  $>$  15 (problemas graves de sueño).

**Discusión:** Al analizar la somnolencia diurna (Epworth), los internos presentan más somnolencia diurna que los estudiantes. Al comparar la calidad de sueño (Pittsburgh), se detecta que un mayor porcentaje de los internos tienen problemas graves de sueño, comparado con los estudiantes.

**Conclusiones:** Existe una asociación significativa entre la calidad del sueño y el nivel que está cursando el estudiante, evidenciándose mayores problemas en los internos. Este trabajo aportará a mejorar las condiciones educacionales en medicina.

**Referencias:** 1. Vilchez-Cornejo J, Quiñones-Laveriano D, Failoc-Rojas V, Acevedo-Villar T, Larico-Calla G, Mucching-Toscano S, et al. Salud mental y calidad del sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2016 [consultado el 8 de julio de 2022]; 54(4):272–81. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272016000400002&lang=p](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272016000400002&lang=p)

Flores-Flores D, Boettcher-Sáez B, Quijada-Espinoza J, Ojeda-Barrientos R, Matamala-Anaconda I, González-Burboa A. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. *Rev médicas UIS* [Internet]. 2021 [consultado el 8 de julio de 2022]; 34(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v34n3-2021003>

Manzar MD, Moiz JA, Zannat W, Spence DW, Pandi-Perumal SR, Ahmed S, BaHammam, et al. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Indian university students. *Oman Med J* [Internet]. 2015 [consultado el 8 de julio de 2022]; 30(3):193–202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5001/omj.2015.41>

Gómez G. M, Deck G. B, Santelices B. P, Cavada Ch. G, Volpi A. C, Serra M. L. Adaptación transcultural y validación de la escala de somnolencia de Epworth en la población chilena. *Rev otorrinolaringol cir cabeza cuello* [Internet]. 2020 [consultado el 8 de julio de 2022]; 80(4):434–41. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162020000400434&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162020000400434&script=sci_arttext)

Carralero García P, Hoyos Miranda FR, Deblas Sandoval Á, López García M. Calidad del sueño según el Pittsburgh Sleep Quality Index en una muestra de pacientes recibiendo cuidados paliativos. *Med Paliativa* [Internet]. 2013 [consultado el 8 de julio de 2022]; 20(2):44–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medipa.2012.05.005>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**EXPLORANDO HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EDUCACIÓN A DISTANCIA: RESULTADOS PRELIMINARES.**

Natalia Lucero Mondaca. Universidad de Chile. Escuela de Salud Pública.

natalialucero@uchile.cl

Palabras claves: innovación en docencia, gamificación, aprendizaje.

**Introducción:** En el contexto de educación a distancia, se realiza un proyecto de investigación de innovación en docencia, mandatado por el Consorcio de Universidades del Estado de Chile (CUECH) para explorar nuevas herramientas de innovación que mejoren el aprendizaje de los estudiantes(1). En este trabajo se presentarán los resultados preliminares de esta investigación.

**Objetivo:** Mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes que asisten a cursos a distancia a través de metodologías de innovación pedagógica que promuevan la participación e interés por realizar las actividades de aplicación de los contenidos del curso, tanto de forma individual como grupal. OE. Difundir las herramientas y metodologías de innovación docente que son bien valoradas por los estudiantes para promover su uso entre otros docentes.

OE. Explorar los conocimientos de los estudiantes sobre el uso de tecnologías e innovación digital en cursos a distancia.

**Metodología:** Diseño de investigación de acción participativa, transversal de análisis descriptivo. Los participantes son todos los estudiantes del CFG de diferentes facultades de la Universidad de Chile y de otras universidades estatales.

**Resultados:** En total participaron 33 estudiantes, El 19% manejan office en línea, el 6% saben usar un gestor bibliográfico. El 81,8% le parece excelente que se ocupen actividades de innovación docente, el 84,8% afirma que las actividades permitieron que el aprendizaje fuera experiencial y práctico y el 100% afirma que aprendió nuevas herramientas de digitalización.

**Discusión:** Es necesario que los docentes distingan entre que los estudiantes estén digitalizados a que sepan ocupar recursos tecnológicos para un mejor desarrollo de sus actividades estudiantiles.

**Conclusión:** Se evidencia que los estudiantes valoran realizar actividades de innovación en docencia sobre todo actividades de gamificación, lo que asocian a un mejor aprendizaje y a facilitar su participación en actividades grupales

**Referencias:** 1. Escobar C. Las transformaciones sociales en la vida cotidiana que trae consigo la pandemia del Coronavirus - Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Chile [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 28]. Available from: <https://www.uchile.cl/noticias/162321/las-transformaciones-sociales-del-coronavirus-en-la-vida-cotidiana>

Cardozo I. IAP: Investigación Acción Pedagógica en el curso de Producción de Video Digital. Actas de Diseño. 2021;34:179-83.

Felicia P. Uso de videojuegos didácticos en el aula: pautas para el éxito del aprendizaje Manual para docentes. 2022.

**CHATGPT Y SU IMPACTO EN LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN TERAPEUTAS OCUPACIONALES: UNA REFLEXIÓN SOBRE LA INTEGRIDAD ACADÉMICA.**

*Daniela Avello Saez, Leonardo Estrada Palavecino. Pontificia Universidad Católica de Chile. Departamento de Ciencias de la Salud, carrera de Terapia Ocupacional. daniela.avello@uc.cl*

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Formación en Terapia Ocupacional, Integridad Académica.

**Introducción:** A pesar de los significativos avances en inteligencia artificial (IA) en ámbitos como la salud y educación, existe una laguna en la literatura sobre la incorporación ética de ChatGPT en la formación de terapeutas ocupacionales. Este estudio se centra en evaluar su impacto, resaltando la necesidad de una implementación alineada con la integridad académica.

**Objetivo:** Describir el impacto de la IA (con énfasis en ChatGPT) en la formación de terapeutas ocupacionales acorde a los valores y principios de la integridad académica

**Materiales y métodos:** A partir de una exhaustiva revisión bibliográfica, se llevó a cabo un análisis y reflexión para determinar las implicaciones del uso de ChatGPT en la formación académica.

**Resultados:** ChatGPT tiene el potencial de ser una herramienta complementaria en la formación, promoviendo el desarrollo de competencias. Sin embargo, existe un riesgo latente relacionado con la integridad académica si no se gestiona adecuadamente. La clave está en cómo los educadores guían su uso responsable.

**Discusión:** Recomendamos que en lugar de limitar el uso de ChatGPT en las actividades de estudiantes, se promueva su implementación supervisada y adecuada a los lineamientos de la integridad académica. Fomentar metodologías activo participativas, como debates y estudios de caso, puede mitigar percepciones de deshonestidad. La validación de herramientas como ChatGPT y el empoderamiento de los estudiantes en su aprendizaje son cruciales para mantener la integridad.

**Conclusiones:** ChatGPT, cuando se introduce adecuadamente, puede ser un recurso valioso en la formación de terapeutas ocupacionales. Es esencial que la comunidad educativa promueva actitudes y habilidades enraizadas en la honestidad e integridad, como la verificación de fuentes y el uso ético de la inteligencia artificial, para asegurar la formación de profesionales íntegros y competentes.

**Referencias:** Basauri Savelli S, Assef M. Desarrollo Curricular: de la teoría a la práctica: Curricular development: from theory to practice. *ARS Medica* [Internet]. 2022;47(3):75–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11565/arsmed.v47i3.1865> Choi EPH, Lee JJ, Ho M-H, Kwok JYY, Lok KYW. Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2023;125(105796):105796. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105796>

Crawford J, University of Tasmania, Australia, Cowling M, Allen K-A, Central Queensland University, Australia, Monash University, Australia. Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *J Univ Teach Learn Pract* [Internet]. 2023;20(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.53761/1.20.3.02>

Farrokhnia M, Banihashem SK, Noroozi O, Wals A. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innov Educ Teach Int* [Internet]. 2023;1–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846> Gordijn B, Have HT. ChatGPT: evolution or revolution? *Med Health Care Philos* [Internet]. 2023;26(1):1–2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11019-023-10136-0>

Gottardello D, Karabag SF. Ideal and actual roles of university professors in academic integrity management: a comparative study. *Stud High Educ* [Internet]. 2022;47(3):526–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2020.1767051> Holden OL, Norris ME, Kuhlmeier VA. Academic integrity in online assessment: A research review. *Front Educ* [Internet]. 2021;6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/educ.2021.639814>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**EXPERIENCIA COIL CHILE-COLOMBIA EN NEUROKINESIOLOGÍA PEDIÁTRICA.**

*Orlando Villouta Gutiérrez, Lincoyán Fernández Huerta, Karina Martínez Borgeaud. Universidad San Sebastián. Carrera de Kinesiología.*

orlando.villouta@uss.cl

Palabras claves: Kinesiología, Rehabilitación, Educación.

**Introducción:** La sigla COIL (Collaborative Online International Learning) hace referencia al aprendizaje en línea en un entorno internacional, con la participación interactiva de estudiantes y profesores de diferentes orígenes internacionales e interculturales. La literatura establece que los COIL implican una mejora en la socialización entre pares, mayor dinamismo de las clases y mayor aprendizaje significativo, siendo una herramienta viable para el análisis de casos clínicos en neurokinesiología pediátrica.

**Objetivo:** Analizar la experiencia COIL de análisis de casos clínicos en neurokinesiología pediátrica, entre las carreras de Kinesiología de la Universidad San Sebastián y Fisioterapia de la Escuela Colombiana de Rehabilitación.

**Materiales y métodos:** Diseño cuantitativo, observacional descriptivo de temporalidad transversal. Se utilizó el cuestionario. Se evaluó el COIL a través de una encuesta basada en el cuestionario utilizado por De Araújo et al, 2020.

**Resultados:** n = 60 estudiantes. Edad 23 +/- 2, género 63,4% femenino, 36,6% masculino. La satisfacción general con el programa transcultural COIL fue de 4,25 +/- 0,97 puntos. Al preguntar si el COIL ofreció una experiencia atractiva y entretenida, 93,4% afirmó que sí. Al evaluar en una escala de 0 a 10 con qué probabilidad recomendaría el programa transcultural COIL a otras personas, el puntaje promedio fue 8,57 +/- 1,84. Al preguntar si la forma en que se organizó el proyecto transcultural COIL facilitó el aprendizaje significativo, el 86,7% respondió que sí.

**Discusión:** Las experiencias COIL permiten a los estudiantes, profesores e instituciones establecer o reforzar asociaciones internacionales en convenio, integrar metodologías activas de enseñanza-aprendizaje innovadoras y estimulantes en sus cursos, transmitir una dimensión internacional al aprendizaje significativo, colaborar entre pares, aumentar el dinamismo de las clases y mejorar los índices de interés y satisfacción de los estudiantes.

**Conclusiones:** El COIL fue una experiencia de aprendizaje significativa para los profesores y estudiantes de ambos países, además de ofrecer una experiencia educativa de internacionalización.

**Referencias:** Appiah-Kubi P, Annan E. A review of a collaborative online international learning. *International Journal of Engineering Pedagogy.* 2020;10(1).

De Araújo RGB, da Costa MVA, Joseph B, Sánchez JLG. Developing professional and entrepreneurship skills of engineering students through problem-based learning: A case study in Brazil. *The International journal of engineering education.*

2020;36(1):155-69.

De Castro A, Dyba N, Cortez ED, Genecar G. Collaborative online international learning to prepare students for multicultural work environments. *Nurs Educ.* 2019;44(4):E1-E5.

Marcillo-Gómez M, Desilus B. Collaborative online international learning experience in practice opportunities and challenges. *Journal of technology management & innovation.* 2016;11(1):30-5.

Rubin J, Guth S. Collaborative online international learning: An emerging format for internationalizing curricula. *Globally networked teaching in the humanities: Routledge;* 2015. p. 15-27.

Vahed A, Rodriguez K. Enriching students' engaged learning experiences through the collaborative online international learning project. *Innovations in Education and Teaching International.* 2021;58(5):596-605.

**PROGRAMA EDUCACIÓN TUTORIAL: SEMILLERO DE SALUD PÚBLICA E INVESTIGACIÓN EN PREGRADO EN CHILE.**

Sebastian Zamorano Vidal, Nicolás Ponce Ibáñez, Ana Silva Lopes, Juan Carlos Caro Cassali, Patricia Moya Rivera. Universidad Finis Terrae. Facultad de Odontología.

szamoranov@uft.edu

Palabras claves: Education, Universities, Students.

**Introducción:** Los programa de educación tutorial se han descrito como herramientas en el pro- ceso formativo universitario como una herramienta que beneficia al estudiante en su aspecto formativo, vocacional, personal y social. En la región Brasil ha mostrado evidencia consolidada de los beneficios de programas de educación tutorial desde el año 1979.

**Objetivo:** Describir la experiencia educativa de la implementación de la adaptación de un programa de educación tutorial llamado “semillero: Salud Publica e Investigación en pregrado”, en una universidad privada chilena durante el año 2022 y 2023.

**Materiales y métodos:** Se realizo una invitación abierta a los estudiantes de 1º, 2º y 3º año que estuvieran cursando Salud Publica e Investigación en la carrera de Odontología de una universidad privada chilena durante el año 2022 y/o 2023.

**Resultados:** El 7% de la matrícula de los cursos de 1º, 2º y 3º de salud pública e investigación se inscribió en el programa, donde este 7% ha participado de 3 congresos: 1 estudiantil y 2 profesionales con 14 resúmenes de trabajo de investigación aceptados durante 2022 y 2023. En el aspecto de formación complementaria un 66% de los miembros del semillero pertenecen a instancias de representación estudiantil, compromiso social o sociedad científica.

**Discusión:** El semillero de Salud Pública e Investigación se define como una actividad extracurricular que fomenta en pensamiento crítico, desarrolla habilidades blandas, habilidades de comunicación e invita a desarrollar preguntas de investigación atingentes a ciencias odontológicas.

**Conclusiones:** Los estudiantes participantes del semillero se aprecia una convergencia entre el objetivo del programa y los beneficios propios de un correcto desarrollo formativo, vocacional, personal y social. Consiguiendo un rol importante y de influencia dentro de la comunidad universitaria.

**Referencias:** Macdonald ME. The Necessity of qualitative research for advancing oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2023 Feb;51(1):67-70. doi: 10.1111/cdoe.12787. Epub 2023 Feb 7. PMID: 36749669.

Falbo GH, Araújo CAL de, Souza E da S. Medical education in times of COVID – 19: an experience at Faculdade Pernambucana da Saúde. Rev Bras Saude Mater Infant [Internet]. 2021;21:539–44. Available from: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200012>

Gama JCF, Santos W dos, Schneider O. O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EDUCAÇÃO FÍSICA DO CEFD/UFES: DESMON- TANDO MONUMENTOS E CONSTRUINDO UMA HISTÓRIA (1994 - 2018). J Phys Educ [Internet]. 2020;31:e3104. Available from:

<https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3104>

França, Tania et al. PET-Saúde/GraduaSUS: retrospectiva, diferenciais e panorama de distribuição dos projetos. Saúde em Debate [online]. 2018, v. 42, n. spe2 [Acessado 22 Agosto 2023] , pp. 286-301. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042018S220>>. ISSN 2358-2898. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S220>.

Rodríguez Pérez Ivonne. La calidad de la educación superior y la reestructuración del programa de tutoría. RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ [revista en la Internet]. 2017 Dic [citado 2023 Ago 22] ; 8( 15 ): 135-154. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672017000200135&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200135&lng=es). <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.294>.

**ADAPTACIÓN DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-I PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA.**

Eduardo Parra Villegas. Universidad de Tarapacá. Facultad de Medicina.

eparraarica@gmail.com

Palabras claves: Adaptación, ABP, medicina.

**Introducción:** En este trabajo se presenta una adaptación de la Metodología Basada en Problemas (ABP), clásica de 7 pasos para la enseñanza de la asignatura “Metodología de la Investigación I” de tal manera de entrenar a los estudiantes en el pensamiento crítico, el razonamiento inferencial, la búsqueda de conocimiento y la adquisición de un aprendizaje profundo. Con el fin de cubrir grandes áreas curriculares, proporcionar una visión general y ayudar a estructurar el conocimiento.

**Objetivo:** Adaptar la Metodología ABP clásica de 7 pasos, en el proceso enseñanza aprendizaje de asignaturas de la Carrera de Medicina de la Universidad de Tarapacá-Arica-Chile.

**Materiales y métodos:** Se aplicó el modelo de la metodología 7 pasos del ABP para cumplir con los contenidos de la asignatura “Metodología de la Investigación I, correspondiente a alumnas/ os del tercer semestre de la carrera de medicina de la Universidad de Tarapacá. Sala multimedia con computadores, plataformas de búsqueda de información, proyector, puntero láser y otros.

**Resultados:** Los resultados arrojan una aplicación positiva del uso de esta metodología de enseñanza en la asignatura “Metodología de la Investigación I” para alumnos de la carrera de medicina, dictada por la Facultad de Medicina - Universidad de Tarapacá. Las evaluaciones fluctúan entre 6.5 a 7.0.

**Discusión:** La metodología ABP usada en la enseñanza de la asignatura Metodología de la investigación I me indica que los profesores comprometidos son un requisito previo básico. Además, es de suma importancia que los supervisores sean conocedores del tema. Aquellos que van a tener éxito en la enseñanza deben ser entusiastas y creer en el método de enseñanza.

**Conclusiones:** Es una excelente metodología de enseñanza aprendizaje, Sin embargo, para que sea realmente útil, se requiere que los alumnos estén motivados y, sobre todo, familiarizados con el método de enseñanza.

**Referencias:** 1.- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista Pilar. Metodología de la investigación. 5ta ed. México: Editorial Mc Graw Hill, 2010.  
2.- Polit, Denise; Hungler, Bernadette. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Principios y Métodos. 6ta ed. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, 2007.  
Rogal, S.M.M. and Snider, P.D. (2008) The Application of Problem Based Learning Methods to Atypical Contexts. *Nursing Education in Practice*, 8, 213-219.  
Gwee, M.C.E. (2009) Problem-Based Learning: A Strategic Learning System Design for the Education of Healthcare Professionals in the 21st Century. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 25, 231-239.  
Ergül, N. R., & Kargin, E. K. (2014). The effect of PBL on students' science success. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 136, 537-541.

**AULA INVERTIDA APLICADA EN LA ASIGNATURA DE PARASITOLOGÍA, CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE.**

Franco Fernández Guardiola, Inés Zulantay Alfaro. Universidad de Chile. Departamento de Tecnología Médica.

franco.fernandez.g@uchile.cl

Palabras claves: Flipped Classroom, Parasitología, Enseñanza.

**Introducción:** Las oportunidades de capacitación que brindó la Universidad de Chile, durante la pandemia COVID, como el Programa de Integración en Nuevas Herramientas Tecnológicas para la Docencia Universitaria, permitieron aplicar nuevos modelos pedagógicos como Aula Invertida (AI) o Flipped Classroom. AI permite a) crear un ambiente docente semipresencial Flexible, en que alumnos y docentes consensúan espacios para aprender b) aplicar procesos de aprendizaje o Learning con enfoque centrado en el alumno c) entregar contenido Intencional para facilitar el aprendizaje fuera del aula y d) entregar retroalimentación continua por docente Profesional.

**Objetivo:** Aplicar AI en el Curso de Parasitología 3° Año Tecnología Médica 2023 para los aspectos teóricos de las Unidades de Aprendizaje: Generalidades, Enteroparásitos, Hemo-Histoparásitos y Artrópodos de Interés Médico.

**Materiales y métodos:** Se publicaron en plataforma U-Cursos: fundamento e instrucciones AI, designación de temas (2 AI por alumno), docentes facilitadores, material bibliográfico, plazos, rúbrica para presentaciones orales y dinámica de retroalimentaciones presenciales/virtuales.

**Resultados:** Encuesta de evaluación voluntaria (19/22 alumnos): 79% y 21% se encuentra muy satisfecho/satisfecho, respectivamente, de haber sido protagonista de su propio aprendizaje; 84% y 16% está totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente, en recomendar la metodología de AI para futuros cursos de Parasitología; el 95% está totalmente de acuerdo en que la retroalimentación docente fue constructiva y el 95% que la evaluación fue justa. Mayor dificultad: proceso de síntesis de información.

**Discusión:** Los resultados de la encuesta indican un alto nivel de satisfacción y recomendación de la metodología de AI en Parasitología. Sin embargo, la síntesis de información se destacó como un desafío clave.

**Conclusiones:** AI es una estrategia efectiva de aprendizaje (evidencia: resultado evaluaciones sumativas), en que el alumno es protagonista de su propio aprendizaje.

**Referencias:** Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Reports.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231 Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30(4), 159-167.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.

Nilson, L. B. (2016). *Teaching at its best: A research-based resource for college instructors*. John Wiley & Sons.

Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C., & Norman, M. K. (2010). *How learning works: Seven research-based principles for smart teaching*. Jossey-Bass.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. McGraw-Hill Education.

**OBSERVACIÓN ETNOGRÁFICA: CIENCIAS SOCIALES EN SALUD.**

Fernando Henríquez Vallejos, Carolina Maillard Mancilla. Universidad de Chile (externo). Carrera de Obstetricia y Puericultura.

fernandohenriquez@uchile.cl

Palabras claves: Ciencias Sociales, Sociología, Antropología.

**Introducción:** La aparición de la inteligencia artificial replanteó el rol de los y las docentes. En este documento presentamos dos herramientas de ejecución: la metacognición, con la idea de pensar sobre los propios pensamientos (Pérez, G y González, L 2020); y, por otro, el aprendizaje experiencial donde la vivencia permite conocer una realidad, además de entregar herramientas para enfrentarlas. (Espinar, E y Viguera, J; 2019). El Ministerio de Educación promueve este tipo de aprendizaje en enseñanza media (CPEIP, 2023), lo que no sucede en la enseñanza superior quien releva lo experiencial a lo clínico.

**Objetivo:** El MINEDUC promueve estos aprendizajes en enseñanza media (CPEIP, 2023), por lo que evaluará la experiencia en alumnos y alumnas de obstetricia fuera del área clínica.

**Materiales y métodos:** La carrera contempla en su malla la asignatura de “Ciencias Sociales I” cuyos docentes Fernando Henríquez (sociólogo) y Carolina Maillard (antropóloga) ejecutaron un plan de observación etnográfica a centros médicos públicos y privados que los alumnos y alumnas de primer año eligieran y visitaran autónomamente, para luego comparar esos espacios con el fin de generar aprendizaje experiencial y metacognición.

**Resultados:** Los y las estudiantes comentaron que por primera vez en su carrera se enfrentaron a la realidad y la analizaron desde un foco social. Los resultados de aprendizaje se midieron cualitativa y cuantitativamente: cualitativamente los estudiantes se mostraron entusiasmados (un alumno fue a 4 centros diferentes) y, de forma cuantitativa, cada informe fue superior a las 35 páginas de análisis, que luego concluía en una presentación al resto del curso.

**Discusión:** Como conclusión, el aprendizaje experiencial logra motivar al alumnado y la metacognición a plantearse su propio proceso de formación, generando conocimiento que no depende de el o la docente, sino del alumnado.

**Conclusiones:** La experiencia es un llamado a valorar la contribución de las ciencias sociales en la enseñanza de la salud, la que entrega herramientas de pensamiento crítico en el alumnado.

**Referencias:** 1. Magdalena E, Álava E, Alberto J, Moreno V. El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual *Experiential Learning and its Impact on Today's Education* [Internet]. Sld.cu. [citado el 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v39n3/0257-4314-rces-39-03-e12.pdf>

Pérez G, González Galli LM. UNA POSIBLE DEFINICIÓN DE METACOGNICIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. *Investig em ensino ciênc* [Internet]. 2020 [citado el 30 de agosto de 2023];25(1):384. Disponible en: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1629> Vélez Gutiérrez CF, Ruíz Ortega FJ. Una revisión sobre metacognición. Algunas implicaciones para los procesos educativos. *Tesis Psicol* [Internet]. 2021;16(1):1–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37511/tesis.v16n1a5>

Alava EE, Martínez MEM. Impact of teaching-learning process for brain. *Int J Health Sci (IJHS)* [Internet]. 2019;3(1):33–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29332/ijhs.v3n1.304>

Lagos García C. Aprendizaje experiencial en el desarrollo de habilidades “blandas”: desde la visión de los alumnos líderes de I° a IV° medio. 2012 [citado el 2 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.uahurtado.cl/handle/11242/5549>

## **RETROALIMENTANDO CON CHATBOT EN INSTAGRAM: LA INNOVADORA ESTRATEGIA PARA MEJORAR LOS APRENDIZAJES EN MATEMÁTICA.**

*Ingrid Galaz Paredes, Caroll Cuellar Godoy, Carolina Bavestrello Ruiz, José Idigora Caniumil, Katalina Gallegos Jiménez, Bryan Garrido Matus, Driyette Aliaga Ortega, Javiera Leon Aravena, Diego Montenegro Ducaud, Alexander Riquelme Herrera. Universidad de Chile. Unidad de Biomatemática.*

igalaz2009@uchile.cl

Palabras claves: chatbot, retroalimentación, matemática.

**Introducción:** El uso de chatbots en educación superior se consolida como una tendencia global respaldada por evidencia de mejora en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Proporcionan a los estudiantes acceso ininterrumpido a información, permitiendo respuestas instantáneas a sus preguntas. Son herramientas convenientes y valiosas para estudiantes y profesores, facilitando la retroalimentación inmediata contribuyendo a la mejora de los resultados de aprendizaje.

**Objetivo:** Mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes del curso de matemática, segundo semestre 2023, mediante el uso de un chatbot como herramienta para proporcionar retroalimentación instantánea.

**Materiales y métodos:** La experiencia se realizó en un curso de Matemática (n=33) de Facultad de Medicina de Universidad de Chile, donde 82% es de sexo femenino, 68% está en el curso por segunda o tercera oportunidad y el 51,6% proviene de vías de ingresos especiales. Para responder a las características y necesidades de apoyo oportuno, se diseñó e implementó, en colaboración con estudiantes del programa ayudante alumno, un chatbot en Instagram el que proporcionó retroalimentación en las actividades autónomas del curso.

**Resultados:** Después de 3 semanas de implementación, se realizó una encuesta de percepción para evaluar la experiencia. Los estudiantes destacaron la rapidez en proporcionar las respuestas, valorando su flexibilidad, disponibilidad constante y familiaridad al estar integrado en Instagram.

**Discusión:** Proporcionar respuestas rápidas y flexibles puede ser beneficioso para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, incluso en plataformas de redes sociales que normalmente se utilizan con fines de entretenimiento. Esto representa un avance significativo en la comprensión y mejora de la experiencia docente en este contexto particular.

**Conclusiones:** La implementación exitosa del chatbot en Instagram satisface las necesidades de apoyo, flexibilidad y retroalimentación inmediata. Actualmente, se encuentra en su segunda fase, con planos para incorporar el chatbot en retroalimentaciones personalizadas para evaluaciones y extender su uso a otros cursos.

**Referencias:** Gwo-Jen, Hwang., Ching, Yi, Chang. Una revisión de oportunidades y desafíos de los chatbots en educación. Entornos de aprendizaje interactivos, (2021).1-14. doi: 10.1080/10494820.2021.1952615

Doaa, Hamam. El nuevo asistente docente: una revisión del uso de chatbots en la educación superior. (2021).59-63. doi: 10.1007/978-3-030-78645-8\_8

Li, Ying, Liu., Rama, Subbareddy., C., G., Raghavendra. Chatbot de inteligencia artificial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la plataforma de educación superior. Revista de Redes de Interconexión, (2022). doi: 10.1142/s0219265921430325

Fernández-Ferrer, M. Chatbots en educación. Tendencias actuales y desafíos futuros. Barcelona: LMI. (Colección Transmedia XXI); (2023).

**CUIDADOS PALIATIVOS INTEGRALES EN ATENCIÓN PRIMARIA(APS): DOCENCIA PRE Y POSGRADO, EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN.**

Mónica Niveló Clavijo, Carolina Valdebenito Torres, Kelly San Martín Durán, Elisa Valdivieso Ide, Víctor Díaz Aguilera, Kelvin Castro Neira, Evelyn Vilca Alfaro, Sascha Kurz De Armas.

Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento APS y Salud Familiar.

mniveloc@uchile.cl

Palabras claves: Cuidados paliativos, Atención primaria, Integración docente.

**Introducción:** En la atención de cuidados paliativos (CP) solo 14% de quienes los necesitan, los recibe<sup>1</sup>. Esto impacta en la calidad de vida de personas, familia y comunidad<sup>2</sup>. El Modelo de Atención Integral Salud Familiar y Comunitaria (MAIS) en Chile incluye CP en la Atención Primaria de Salud (APS)<sup>3</sup>. Sin embargo, los médicos no reciben esa formación<sup>4</sup>. En 2005, los CP se convirtieron en Garantía Explícita en Salud (GES)<sup>5</sup>, en 2021, en Ley CP Universales y en 2023, se publicó reglamento que prioriza capacitación<sup>6</sup>. El Departamento de APS y Salud Familiar aborda esto con docencia, extensión e investigación.

**Objetivo:** Integrar docencia, extensión e investigación para dar respuesta a necesidades país de entregar CP a las personas y sus cuidadores, en línea con MAIS y estrategia APS.

**Materiales y métodos:** En docencia de pregrado, se incluyen temas de CP en “Introducción a la Profesión Médica” (1° año) y “Medicina General Familiar II” (4° año). Se evalúan familias en CP en Internado APS Urbano.

En posgrado (Medicina Familiar), se profundizan en curso “Problemas Prevalentes” y reuniones clínicas. Además se imparte diplomado en CP Oncológicos para especialistas en Medicina familiar.

En extensión, se implementa curso “Cuidados Paliativos COVID-19 en APS y fin de vida en domicilio” para equipos de salud y organizaciones; y proyectos de acompañamiento a cuidadoras y comunidad, en campos clínicos universitarios de APS.

En investigación, proyecto formación de monitoras comunitarias para apoyar a cuidadoras de personas en CP.

**Resultados:** Integración de CP en docencia de pregrado y posgrado, extensión e investigación, orientados en MAIS y estrategia de APS.

**Discusión:** Necesidad de CP visibiliza una brecha importante en la formación de recursos humanos que dé cuenta de las exigencias de políticas públicas del país, según Plan Nacional de Cáncer 2018-20287.

**Conclusiones:** Esta experiencia permite dar relevancia a la integración de los CP y los desafíos en la formación médica.

**Referencias:** 1. World Health Organization. Cuidados paliativos [Internet]. 2020 [citado 18 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>

World Health Organization. Cáncer [Internet]. 2022 [citado 18 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Chile. Ministerio de Salud. Subsecretaría de Redes Asistenciales. División Atención Primaria. ORIENTACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA: Dirigido a Equipos de Salud. 2013.

Conceição MV da, Vasconcelos MC de C, Telino CJCL, Guedes EVB, Pimentel DMM. Conhecimento sobre cuidados paliativos entre médicos residentes de hospital universitário. Revista Bioética. marzo de 2019;27(1):134–42.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**ÉTICA DEL CUIDADO EN MODELO BIOPSIOSOCIAL Y COMUNICACIÓN CENTRADA EN LA PERSONA DESDE MEDICINA NARRATIVA.**

Mónica Niveló Clavijo, Elisa Valdivieso Ide, Catalina Gómez Urrea, Evelyn Vilca Alfaro, Sascha Kurz De Armas, Kelvin Castro Neira. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento Atención Primaria y Salud Familiar.

mniveloc@uchile.cl

Palabras claves: Ética del cuidado, Medicina Narrativa, Modelo biopsicosocial.

**Introducción:** La Ética del Cuidado busca promover el bienestar a través de relaciones morales y acciones responsables, reconociendo nuestra interconexión y la responsabilidad de ayudar a otros<sup>1</sup>. Se alinea con el Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) en Chile, que enfatiza la integralidad, continuidad del cuidado y centrado en las personas, familia y comunidad<sup>2</sup>.

Esta propuesta innovadora explora estos conceptos teóricos a través de la medicina narrativa que promueve la exposición a un estímulo como obras de arte seguido de un proceso reflexivo<sup>3</sup>; y el método deliberativo, que preconiza la prudencia<sup>4</sup>, en el análisis de Estudios de familia (EF) que permitan fomentar la creatividad y autorreflexión al médico de familia durante su residencia.

**Objetivo:** Integrar la Ética del Cuidado en la formación de posgrado de Medicina general familiar mediante una experiencia práctica de medicina narrativa, estética y el método deliberativo en el trabajo con familias.

**Materiales y métodos:** Seminario con revisión individual de casos de EF y análisis grupal posterior. Se explora la relación entre ética del cuidado, modelo biopsicosocial centrado en la persona y su familia, basado en la medicina narrativa y el método deliberativo, que permitan propuestas de mejora y cursos de acción prudentes relevando la importancia de la comunicación médico paciente para una toma de decisiones compartidas<sup>5</sup>.

**Resultados:** Implementación de la Ética del cuidado y reflexión sobre dilemas bioéticos en el trabajo con familias a través de la medicina narrativa, estética y deliberación.

**Discusión:** La integración de la Ética del Cuidado en el análisis de EF basado en la medicina narrativa y la deliberación posibilita el aprendizaje reflexivo, creativo y prudente del médico y la médica de familia<sup>6</sup>.

**Conclusiones:** Esta experiencia facilita incorporar los aspectos bioéticos en la formación de los médicos de familia a través de la reflexión desde la medicina narrativa.

**Referencias:** 1. Domínguez-Alcón C, Busquets Surribas M, Cuxart Ainaud N, Ramió Jofre A, Barnes M. Compromiso con el cuidado y la ética del cuidado: Desarrollo teórico y aplicación práctica. Vol. 5. Barcelona; 2022.

García-Huidobro D, Barros X, Quiroz A, Barría M, Soto G, Vargas I. Modelo de Atención Integral en Salud familiar y comunitaria en la Atención Primaria Chilena. Revista Panamericana de Salud Pública. 2018 Sept;42. doi:10.26633/rpsp.2018.160

Soto-Faúndes C, Pérez-Villalobos C. Profesionalismo y Medicina Narrativa. Revista médica de Chile. 2022;150(9):1234–8. doi:10.4067/s0034-98872022000901234

Zamora Calvo MA, Castillo Ayala A. Aplicación del proceso deliberativo ante dilemas éticos: actuación del comité de ética asistencial en un caso clínico. Dilemata [Internet]. 31 de enero de 2018;(26):71-8. Disponible en: <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000175>

Choi WJ. Ethics of care challenge to advance directives for dementia patients. J Med Ethics. 2022 Sep. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36104180/>

Russo MT. Ricoeur's hermeneutic arc and the "narrative turn" in the ethics of care. Med Health Care Philos. 2021 Sep;24(3):443–52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8349331/>

**NEUROLOGÍA INTERACTICA, UNA PLATAFORMA DE REDES SOCIALES PARA LA DOCENCIA TRANSVERSAL.**

*Manuel Alvarado Pastenes, Josefa Domenech, Agnes De Oliveira Costa, Luz M<sup>a</sup> Garcés González, Carolina Simonetti izquierdo, Andres Leon Marchant, Sofía Bustos Vielma, Lucas Cartes Saavedra. Universidad de Chile, Departamento de Neurología sede sur Hospital Barros Luco.*

galvaradop@hotmail.com

Palabras claves: docencia, redes sociales, comunidad.

**Introducción:** Las redes sociales son una herramienta en docencia que debemos saber utilizar actualmente. La pandemia fue un catalizador de interacción no presencial a través de redes sociales, pero una vez pasada esa contingencia el desafío es mantener el desarrollo y la interacción, estimulando la mejora en la calidad de la docencia y también la cobertura.

**Objetivo:** Mostrar nuestra experiencia a través de 3 distintas plataformas de redes sociales: instagram, canal de youtube, y canal de podcast. El instagram tiene como público personas en general, que pueden o no ser profesionales de la salud, el canal de youtube es para revisar clases formales por estudiantes del área de la salud, el canal de spotify es sobre temas variados de interés general para profesionales de la salud. El material es realizado por docentes de neurología, becados e internos.

**Materiales y métodos:** Cuantificación de suscriptores, seguidores y visualizaciones a través de las distintas plataformas.

**Resultados:** Luego de 9 meses de funcionamiento tenemos 164 suscriptores del canal de youtube,

7.000 vistas de video ( el más visto 2843 veces). En instagram 1959 seguidores, con un reel visto por 24.000 personas. En podcast hay 419 seguidores en spotify, con 3778 reproducciones en total.

**Discusión:** Las redes sociales nos han permitido abarcar gran cantidad de personas, que son tanto partes del área de la salud, como también personas que no tienen relación directa con la actividad sanitaria.

**Conclusiones:** Debemos estimular el desarrollo de redes sociales en docencia, utilizando las distintas plataformas disponibles

**Referencias:** McNab C. What social media offers to health professionals and citizens. Bull World Health Org 2009; 87: 566

Young S, Cumberland D, Lee S, Jaganath D, Szekeres G, Coates T. Social networking technologies as an emerging tool for HIV Prevention: a cluster randomized trial. Ann Intern Med. 2013;159 (5): 318-24

**PHYSIMULATOR BREATH COMO ESPACIO DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA EL ENTRENAMIENTO DE DECISIONES CLÍNICAS CON USO DE CNAF.**

Jorge Mauro Navarro, Carlos Alvaay Inostroza, Javiera Sánchez Abarca. Universidad Diego Portales. Escuela de Kinesiología.

jorge.mauro@mail.udp.cl

Palabras claves: Rehabilitación Cardio-pulmonar, Aprendizaje activo, Simulador Interactivo.

**Introducción:** La masificación en el uso de Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) y de ventilación mecánica durante la pandemia, exigió la formación general para la planta de profesionales, evidenciando con ello una brecha en la formación, pues hasta ese año, estos contenidos eran sectorizados a especialidades de formación en intensivo. Por esta razón los planteles de educación han ido incorporando en la formación de pregrado aspectos generales del uso de estos equipos, con algunas barreras para su implementación, a saber: alto costo de estos equipamientos, entrenamiento masivo que disminuye las horas de practica con las interfases por estudiante, imposibilidad de ofrecer contextos "reales" para transferir lo aprendido. En estas barreras nace PHYSIMULATOR BREATH (PHYbreath), como un simulador para entrenamiento de decisiones y programación de CNAF, que entrega una experiencia basada en la integración de una película interactiva con posibilidad de manipulación de una interfaz médica que representa una CNAF.

**Objetivo:** Identificar los elementos de aprendizaje que reconocen los estudiantes en el uso de PHYbreath.

**Materiales y Métodos:** Se trabajó con un prototipo de la app PHYbreath, montada en una presentación .pptx que conversa con la interfaz del simulador montada en un archivo .xlsx. La app se presenta con secuencias de videos cortadas por decisiones clínicas ramificadas. La evaluación del prototipo se hizo con 20 estudiantes de la carrera de Kinesiología cursando 4to año. Se evaluó con estadística descriptiva los click de decisiones correctas e incorrectas así como los parámetros puestos en la interfaz de CNAF. Los elementos de aprendizaje fueron identificados a través del análisis por medio de writting debriefing. A las respuestas se les realizó conteo de términos claves y análisis de concurrencia de palabras a través de programa Rstudio, lo que luego fueron subdivididos por ejes temáticos.

**Resultados:** 75% de los estudiantes desarrolló el caso sin errores en la ramificación de decisiones. Las dosificaciones para la resolución del caso fueron en un 90% 40L/min, el 100% de la muestra dosifica sobre 60% de FIO2. Los elementos reconocidos por los estudiantes corresponde a los siguientes ejes temáticos: "Capacidad de decidir", "Experiencia enactiva".

**Discusión:** PHYbreath es un método de enseñanza que permite transferir los aprendizajes teóricos a contextos clínicos simulados en zona 0. No obstante es importante reforzar los instrumentos de evaluación durante el desarrollo de la historia interactiva que permita la reflexión del estudiante sobre las decisiones que va tomando.

**Conclusiones:** El valor de PHYbreath es que la experiencia inmersiva a través de decisiones como elemento de aprendizaje, permite la transferencia de conocimientos en el uso de CNAF.

**Referencias:** Karim, Habib & Burns, et al . Noninvasive Ventilation: Education and Training. A Narrative Analysis and an International Consensus Document. (2019) 87. 36-45. 10.5603/ARM.a2019.0006.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL EN PREGRADO USANDO MEDIOS VIRTUALES.**

*Carolina González Reyes, M<sup>a</sup> Jesús Pacheco Torres, M<sup>a</sup> Teresita Álvarez Brancoli, Casandra Araya Salfate, Paola Barberis García, Bernardita Caracci Napolitano, Javiera Evans Duclos, Natalia Núñez Cifuentes, M<sup>a</sup> Paz Santander Rodríguez, Anafrancisca Sotomayor Gajardo. Universidad de los Andes. Facultad de Medicina.*

cgonzalezr@uandes.cl

Palabras claves: Educación interprofesional, Educación a distancia, Educación médica a pregrado.

**Introducción:** La Educación Interprofesional (EIP) sirve para enseñar la competencia de trabajo en equipo.

Al aplicarse en pregrado se ha visto aumento en la confianza, conocimiento, liderazgo, trabajo en equipo y habilidades comunicacionales.

El Comité de EIP de la Universidad de los Andes crea el 2021 una intervención educativa interprofesional online aplicada en todas las carreras de la salud.

**Objetivo:** El objetivo de esta intervención fue que los alumnos al final fueran capaces de reconocer el rol de cada uno de los integrantes del equipo, planificar un tratamiento en conjunto y valorar la importancia de un buen trabajo en equipo.

**Materiales y métodos:** Se realizaron 2 sesiones online a la que asistieron alumnos en su práctica profesional y discutieron un caso clínico.

Se aplicó una encuesta al final.

**Resultados:** Se crearon 26 grupos, cada uno con un docente y 15 alumnos. La mayoría de los alumnos eran de Medicina (34%). Al 50% de los encuestados les gustó la actividad y al 59% le pareció novedosa o muy novedosa. Al 70% le pareció muy importante haber tenido esta sesión para su vida laboral. Lo que más les gustó fue tener contacto con alumnos de otras carreras de la salud y haber conocido qué hacen los otros profesionales. Sugirieron adelantar esta actividad dentro de las carreras.

**Discusión:** Aunque se lograron los objetivos, dado los resultados se modificó la intervención para el año 2022, creándose un caso ambulatorio y aplicándolo alumnos de los primeros años. También se aplicó encuesta cuyos resultados están en análisis y podrán ser presentados en la jornada.

**Conclusiones:** La EIP es importante para lograr la competencia de trabajo en equipo. La modalidad online facilita la aplicación de intervenciones en todas las carreras de salud en forma simultánea. La experiencia mostró que es mejor aplicarla en los primeros años de la carrera.

**Referencias:** Reeves S, Fletcher S, Barr H, Birch I, Boet S, Davies N, et al. A BEME systematic review of the effects of inter- professional education: BEME Guide No. 39. 2016 Jul 2.

Gough S, Hellaby M, Jones N, MacKinnon R. A review of undergraduate interprofessional simulation-based education (IPSE). Collegian. 2012;19(3):153-70.

**EXPERIENCIA EDUCATIVA: TALLER EXTRACURRICULAR DE REVISIÓN DE LITERATURA SISTEMATIZADA EN EL PREGRADO DE ODONTOLOGÍA.**

Angel Hurtado Delgado, Jose Joaquin Avila Yunge, Sebastian Zamorano Vidal, Javiera Vargas Espina, Jan Franco Carvallo Guiñez, Daniel Hevia Magaña. Universidad Finis Terrae. Facultad Odontología.

ahurtadod@uft.edu

Palabras claves: Faculty, Education, Dental Students.

**Introducción:** Las actividades extracurriculares tienen diferentes interpretaciones y definición dependiendo del país y contexto histórico. En Chile, estas actividades paralelas al proceso formativo influyen sobre el desarrollo y la aplicación de las habilidades cognitivas y sociales de los participantes. La investigación extracurricular en pregrado, es una herramienta transversal al proceso formativo y de vinculación con el medio que acerca a los y las estudiantes hacia el campo profesional.

**Objetivo:** Describir la experiencia educativa extracurricular de estudiantes de pregrado de odontología de una Universidad Privada chilena para confeccionar una revisión bibliografía narrativa sistematizada

**Materiales y métodos:** Describir la experiencia educativa extracurricular de estudiantes de pre- grado de odontología de una Universidad Privada chilena para confeccionar una revisión bibliografía narrativa sistematizada

**Resultados:** El índice de aprobación fue de un 70%. Los estudiantes que no finalizaron mencionaron: 1) Falta de tiempo 2) Problemas de organización en el grupo . En relación a la satisfacción de los estudiantes que finalizaron un 91.7% se manifestó muy satisfecho 1) En términos generales 2) la plataforma de apoyo y 3) con los expositores de cada sesión

**Discusión:** La satisfacción y el aporte sobre actividad extracurricular de revisión de literatura sistematizada es alta, por lo que se somete al debate la inclusión de estas dinámicas para la formación profesional, sin embargo, existen divergencia en relación al impacto y/o satisfacción, si es que fuese una actividad obligatoria

**Conclusiones:** La experiencia educativa extracurricular vinculada a investigación es altamente satisfactoria para los estudiantes participantes que finalizan la actividad, invitando al desarrollo de nuevas actividades donde se consiga mejorar el índice de aprobación.

**Referencias:** Cavalcante ASP, Vasconcelos MIO, Ceccim RB, Maciel GP, Ribeiro MA, Henriques RLM, et al. In search of the contemporary definition of “academic leagues” based on the health sciences’ experience. *Interface Commun Heal Educ.* 2021;25:1–17.

Goergen DI. Ligas acadêmicas: Uma revisão de várias experiências. *Arq Catarinenses Med* [Internet]. 2017;46(3):183–93. Available from: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/68/187>

Goergen DI, Hamamoto Filho PT. Lições aprendidas de um processo para regular a criação de Ligas Acadêmicas. *Rev Ciência em Extensão* [Internet]. 2017;64–76. Available from: [http://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/issue/view/66](http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/issue/view/66)

Goergen DI, Hamamoto Filho PT. Ligas acadêmicas: experiências isoladas e fenômeno conjunto. *Rev da AMRIGS.* 2020;64(3):365–72

De Almeida SMV, Barbosa LMV. Curricularização da Extensão Universitária no Ensino Médico: o Encontro das Gerações para Humanização da Formação. *Rev Bras Educ Med.* 2019;43(1 suppl 1)

**EXPERIENCIA DOCENTE DE ENFILADO DENTARIO DIGITAL TRIDIMENSIONAL EN ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

*Yuri Isamitt Parra, Cesar Silva González, Vanessa Ponce Toro, Nicole Manzur Naoum, Nataly Cajas Cajas. Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Dpto. Rehabilitación Oral.*

yuri.isamitt@gmail.com

Palabras claves: undergraduated medical education, dental education, digital learning.

**Introducción:** Los estudiantes de odontología desarrollan sus habilidades en el entorno preclínico con supervisión de un docente. La odontología ha experimentado una profunda transformación en el diseño digital tridimensional, con gran impacto en la práctica profesional y con diversas aplicaciones de utilidad en la docencia. Por consiguiente, resulta esencial la formación de estudiantes en el contexto del diseño tridimensional virtual desde pregrado, considerando el rápido progreso de este campo. La orientación tridimensional manual y el ordenamiento dentario en cera, forman parte del currículum del estudiante de pregrado en odontología y las habilidades motrices que se incorporan en el área de Rehabilitación oral. El procesamiento tridimensional de casos clínicos de manera virtual, representa una herramienta versátil que permite al estudiante trabajar de manera remota, limpia y disminuir el horario de docencia directa. Su implementación progresiva debe ser objeto de experiencias prácticas evalúen la percepción de los participantes.

**Objetivo:** Evaluar la percepción de la experiencia docente de enfilado dentario digital de un grupo de estudiantes voluntarios de la carrera de Odontología de tercer año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

**Metodología:** Se realizó la invitación voluntaria a estudiantes de tercer año de la carrera de Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile para participar de dos sesiones de instrucción en el uso de programa de diseño tridimensional Autodesk® Meshmixer V.3.5 para realizar el enfilado dentario de un paciente virtual desdentado total. Habiendo realizado previamente el paso práctico tradicional en el preclínico, luego de la actividad se solicitó contestar una encuesta a los participantes basada en la encuesta aprobada por la Universidad de Medicina y Farmacia Carol Davila de Rumanía.

**Resultados:** Son parte de un análisis cualitativo de las respuestas de los participantes

**Discusión:** No aplica a la experiencia docente

**Conclusiones:** Los participantes valoran la importancia de participar en actividades de formación en el área de diseño digital tridimensional.

**Referencias:** Petre AE, Pantea M, Drafta S, Imre M, Țăncu AMC, Liciu EM, Didilescu AC, Pițuru SM. Modular Digital and 3D-Printed Dental Models with Applicability in Dental Education. *Medicina (Kaunas)*. 2023 Jan 6;59(1):116. doi: 10.3390/medicina59010116. PMID: 36676740; PMCID: PMC9861456.

Plessas A. Computerized Virtual Reality Simulation in Preclinical Dentistry: Can a Computerized Simulator Replace the Conventional Phantom Heads and Human Instruction? *Simul Healthc*. 2017 Oct;12(5):332-338. doi: 10.1097/ SIH.0000000000000250. PMID: 28697057.

Schlenz MA, Michel K, Wegner K, Schmidt A, Rehmann P, Wöstmann B. Undergraduate dental students' perspective on the implementation of digital dentistry in the preclinical curriculum: a questionnaire survey. *BMC Oral Health*. 2020 Mar 18;20(1):78. doi: 10.1186/s12903-020-01071-0. PMID: 32188456; PMCID: PMC7079522.

**EXPERIENCIA DE DIVULGACIÓN: CULTURA OCEÁNICA EN 360°.**

Paulina Larrondo Valderrama<sup>1</sup>, Pilar Lorena Muñoz Muga<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Universidad de Chile. DECSA. <sup>2</sup>Universidad de Valparaíso, Facultad de Ciencias del Mar. plarrondovalderrama@uchile.cl

Palabras claves: Divulgación, Calidad de vida, ODS.

En el marco del Concurso Nacional de Proyectos “Ciencia Pública” de Divulgación y Socialización del Conocimiento 2020-2021 se realizó la miniserie documental inmersiva “Cultura Oceánica en 360°” que consta de 7 capítulos audiovisuales, cuyo objetivo general fue “Promover la apropiación de los 7 principios de la Cultura Oceánica UNESCO mediante la implementación de una miniserie documental inmersiva en 360°, dirigida principalmente a un público joven y adulto de la Región de Valparaíso” desde una mirada CTCl. Cada capítulo se planteó como un espacio de diálogo para la construcción de una mirada crítica y constructiva, que consistió en una interacción entre personajes principales, promotores de un principio mediante su quehacer y la propia audiencia compuesta por personas mayores de 14 años, quienes pudieron interactuar dentro del relato audiovisual. La etapa de pre-producción consideró la investigación de personajes y pre-entrevistas, desarrollo de guiones técnicos y literarios, visita de locaciones, análisis procesos pedagógicos de contenidos, plan de rodaje. La etapa de producción consideró el rodaje y entrevistas, captura de material en 360° y en 2D, edición y post-producción, incorporación de elementos interactivos, visionados y correcciones. La etapa de implementación consideró la exhibición de la miniserie en sus 2 formatos: audiovisual 360° e interactivo 360° en instancias de divulgación científica, tanto presenciales como disponiendo el material en internet, con el acompañamiento de educadores marinos. Se evaluó la apropiación de la Cultura Oceánica en los participantes tras finalizar la experiencia. Como resultado principal se ha logrado que la ciudadanía identifique nociones básicas sobre el océano a través de una experiencia didáctica disruptiva y horizontal con expertos. De esta forma, se espera que la comunidad cuente con mayores habilidades y conocimientos para una toma de decisiones responsable sobre los recursos marinos y la sostenibilidad, de acuerdo a los principios de la Cultura Oceánica.

**Referencias:** Freina L & M Ott. 2015. A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. Proceedings of eLearning and Software for Education (eLSE) 1: 133.

Friedman AJ. 2013. Reflections on communicating science through art. Curator 56: 3-10.

Ghilardi-Lopes NP, A Turra, MA Buckeridge, AC Silva, FA de Souza Berchez & VM de Oliveira. 2015. On the perceptions and conceptions of tourists with regard to global environmental changes and their consequences for coastal and marine environments: A case study of the northern São Paulo State coast, Brazil. Marine Policy 57: 85-92.

Graham M. 1824. Journal of a Residence in Chile, During the Year 1822: And a Voyage from Chile to Brazil in 1823, 512 pp. Longman, Hurst, Rees, Orme, Brown, and Green, Londres.

Griol D, JM Molina & Z Callejas. 2014. An approach to develop intelligent learning environments by means of immersive virtual worlds. Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments 6(2): 237-255. IGM. 2008. Atlas Mundial, 156 pp. Instituto Geográfico Militar, Santiago.

Jennett C, AL Cox, P Cairns, S Dhoparee, A Epps, T Tijs & A Walton. 2008. Measuring and defining the experience of immersion in games. International Journal of Human-Computer Studies 66(9): 641-661.

Leite WL, M Svinicki & Y Shi. 2010. Attempted validation of the scores of the VARK: Learning styles inventory with multitrait-multimethod confirmatory factor analysis models. Educational and Psychological Measurement 70(2): 323-339. Lockwood JA, AM Guzzo & AH Carlisle. 2020. Libretos, Sopranos, and Science: Communicating Ecology Through Opera. Bulletin of the Ecological Society of America 101(3): e01730.

Ott M; M Tavella. 2009. A contribution to the understanding of what makes young students genuinely engaged in computer-based learning tasks. Procedia-Social and Behavioral Sciences 1(1): 184-188.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias

**TELESIMULACIÓN: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA.**

**Alejandra Rodríguez Fuentes**, Alberto Torres Belma, Diego Varas Varas, Claudia Álvarez Iguain, M<sup>a</sup> José Navarro Gallardo, Florencia Fuentes Castro, Marcelo Bonilla Torrejón. Universidad de Antofagasta. Unidad de Educación Médica.

alejandra.rodriguez@uantof.cl

Palabras claves: Educación médica, Educación a distancia, Teleformación, Covid 19.

**Introducción:** La pandemia por Covid-19, implicó el uso de tecnologías y plataformas digitales, para dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje

**Objetivo:** Describir la percepción de los estudiantes de Medicina respecto a la telesimulación utilizada como estrategia de enseñanza en la asignatura Clínica Médico Quirúrgica I y III durante el año 2021 en la Universidad de Antofagasta (UA).

**Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo descriptivo no experimental, aprobado por Comité de Ética de la misma casa de estudios. Participaron 75 estudiantes de un total de 136. Se aplicó cuestionario en Google Forms. Se utilizó Microsoft Excel para el análisis descriptivo. El traspaso de datos obtenidos de los cuestionarios y la tabulación los realiza automáticamente

**Resultados:** Prevalece el grado de acuerdo en la mayoría de las afirmaciones (sobre el 50%). Las dimensiones que presentaron un mayor nivel de acuerdo fueron las relacionadas a la concordancia de los objetivos de la asignatura con la telesimulación (82,7%), y al logro del ambiente seguro (94,6%); por el contrario, el mayor nivel de desacuerdo lo obtuvieron los ítems de desarrollo del razonamiento clínico (14,6%) y el logro del realismo del escenario simulado (16,9%).

**Discusión:** La metodología fue percibida positivamente por los estudiantes, no obstante, es menos efectiva que la presencial, en concordancia con lo planteado por Lin et al.2021. Además, permitió el cumplimiento de objetivos de aprendizajes aplicando la enseñanza centrada en el estudiante según el modelo educativo institucional UA.

**Conclusiones:** La telesimulación es una herramienta de aprendizaje percibida como una actividad que logra cumplir los objetivos de la asignatura en un ambiente seguro, fortaleciendo aprendizajes, sin embargo, debe mejorar en termino de realismo de los escenarios y razonamiento clínico.

**Referencias:** 1. Toro L, Parra A, Alvo M. Epidemia de COVID-19 en Chile: impacto en atenciones de Servicios de Urgencia y Patologías Específicas. Rev Med Chil [Internet]. 2020 [citado el 19 de agosto de 2023];148(4):558–60. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000400558&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000400558&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

Okraïnec A, Henao O, Azzie G. Telesimulation: an effective method for teaching the fundamentals of laparoscopic surgery in resource-restricted countries. Surg Endosc [Internet]. 2010;24(2):417–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-009-0572-6>

Lin E, You AX, Wardi G. Comparison of in-person and telesimulation for critical care training during the COVID-19 pandemic. ATS Sch [Internet]. 2021 [citado el 19 de agosto de 2023];2(4):581–94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35083463/>

Alberto L, Morales L, Luis AL. Uantof.cl. [citado el 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.uantof.cl/wp-content/uploads/2022/07/D.E.-4061-2012-PEI-UA.pdf>

## PRINCIPALES DEBILIDADES ASOCIADAS A LA PRÁCTICA CLÍNICA EN ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MÉDICA.

Sandra Araya Leal, Andres Blanchetti Saavedra, Víctor Tapia Guzmán, Nicolás Andrade Martínez. *Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Dpto. de Radiología - Dirección Académica.*

saraya@hcuch.cl

Palabras claves: Debilidades práctica clínica, Tomografía Computada, Resonancia Magnética.

**Introducción:** Las prácticas clínicas asistenciales son fundamentales en la formación de los estudiantes de las carreras de la salud, constituyendo una instancia de aprendizaje altamente significativa e irremplazable, sin embargo, traen consigo diversos desafíos. Es en este contexto donde se demuestran fortalezas y debilidades, que son identificadas por estudiantes y tutores.

**Objetivo:** Analizar las principales debilidades asociadas a la práctica clínica de los estudiantes de Tecnología Médica de la U. de Chile en base a los portafolios estudiantiles y pautas de evaluación en las áreas de Tomografía Computada (TC) y Resonancia Magnética (RM).

**Materiales y métodos:** La presente investigación corresponde a un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, se efectuó utilizando un modelo mixto, mediante el análisis de datos cualitativos y cuantitativos de manera concurrente, y posterior triangulación entre ambos. Se revisaron 34 portafolios de práctica redactados por los estudiantes y 29 pautas de evaluación completadas por los tutores del campo clínico, en las áreas de TC y RM, durante el periodo académico 2021, contando con la aprobación del Comité Ético Científico de Investigación respectivo.

**Resultados:** Las principales debilidades identificadas por estudiantes corresponden a déficit en conocimientos teóricos y su posterior aplicación práctica, competencias socioemocionales, trato con pacientes e incumplimiento de expectativas. Las principales debilidades identificadas por los tutores corresponden a déficit en conocimientos teóricos, trato con pacientes y habilidades prácticas.

**Discusión:** Las debilidades observadas por estudiantes y docentes son similares y se pueden explicar por diversos factores, entre los que destaca el cambio de actividades presenciales por actividades a distancia debido a la pandemia, el desfase entre la teoría y la práctica, y la falta de entrenamiento en competencias transversales como comunicación efectiva, las que podrían mejorar con algunas intervenciones en el plan de estudio.

**Conclusiones:** Hay importante concordancia entre las debilidades observadas por estudiantes y docentes, factibles de trabajar con algunas adecuaciones.

**Referencias:** 1. Maldonado Ríos C. Vivencias educativas de los preceptores de práctica clínica de los estudiantes de tecnología médica. ProQuest Dissertations. 2016.

Pérez-Peña F. El papel del profesor de práctica clínica. EDUC MED 2008; 11 (Supl 1): S37-S42.

Hernández A, Illesca M, Cabezas M. Opinión de estudiantes de la carrera de enfermería Universidad Autónoma de Chile, Temuco, sobre las prácticas clínicas. Ciencia y Enfermería.2013;19(1):131-44.

Araya S, Blanchetti A, Torres J, Véliz L. Expectativas y experiencias de aprendizaje en la práctica profesional de estudiantes del área de la salud. Ed médica Superior. 2018;32(1).

Olga M.B, Graciela T.A, Paula P.P. Utilización del portafolio en Educación Médica. Revista de Educación Ciencias de la Salud [Internet]. 2009;6(1):10-9. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/antiores/vol612009/esq61b.pdf>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**APLICACIÓN DE SIMULACIÓN DE ALTA FIDELIDAD EN PRIMER AÑO DE OBSTETRICIA.**

Diego Rodríguez Navarro, Sara Parada Ibañez, Daniela Guzmán Torres. Universidad Andrés Bello. Escuela de Obstetricia.

diego.rodriguez.n.mat@gmail.com

Palabras claves: Clinical simulation, Midwifery, Education.

**Introducción:** La seguridad del paciente cobra cada día más importancia en los currículos universitarios. Bajo este paradigma la simulación clínica se presenta cada día más en debido al entorno seguro en que se trabaja y las formas de evaluación estandarizadas que propone<sup>1</sup>. La simulación clínica de alta fidelidad se basa en la construcción de escenarios que sean realistas y que por lo tanto generen actividades y contextos similares a la realidad.<sup>2,3</sup> Esto permite que pueda ser integrada desde los primeros años del currículo universitario y en diversos aspectos clínicos para la carrera de obstetricia.<sup>4</sup>

**Objetivo:** Reconocer las opiniones estudiantiles respecto a la aplicación de escenarios de alta fidelidad en primer año de la carrera de obstetricia

**Materiales y métodos:** Se presenta un estudio descriptivo, observacional, mediante una encuesta de satisfacción tipo Likert, anónima aplicada en el programa MS FORMS, con algunas preguntas de identificación de respuesta abierta.

La encuesta realizada fue vía online, voluntaria, anónima ajustándose a la declaración de Helsinki

**Resultados:** De 112 estudiantes contestaron 44, de los ítems propuestos. En su mayoría fueron evaluados sobre el 98% de satisfacción. El audio de los escenarios fue criticado por un 15% de los participantes y alrededor de un 3% considero que deben explicitarse mejor los objetivos en el debriefing. Finalmente, el escenario más valorado fue "comunicación y conflicto".

**Discusión:** La simulación de alta fidelidad es un excelente punto de apoyo para integrar habilidades comunicacionales y otros procesos con seguridad para el estudiante<sup>6</sup>, en base a esto en los primeros niveles de la carrera los estudiantes se centran en conocer según Miller y no específicamente en hacer<sup>7</sup>, aun así, dentro del aspecto de aprendizaje esto fue bien valorado, por lo que hacer una pequeña integración puede ser positivo para el desarrollo de los estudiantes

**Conclusiones:** La integración de la alta fidelidad fue positiva desde el punto de vista de los estudiantes. Aun así, es relevante considerar el impacto en el aprendizaje que puede generar en base a los objetivos del programa de asignatura, como la presentación de problemas mayormente basados en comunicación.

**Referencias:** 1. Corvetto Marcia, Bravo María Pía, Montaña Rodrigo, Utili Franco, Escudero Eliana, Boza Camilo et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. Rev. méd. Chile [Internet]. 2013 Ene [citado 2023 Ago 31] ; 141( 1 ): 70-79. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872013000100010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000100010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>.

Carey JM, Rossler K. The How When Why of High Fidelity Simulation. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559313/>

Choi YF, Wong TW. High-fidelity simulation training programme for final-year medical students: implications from the perceived learning outcomes. Hong Kong Med J. 2019 Oct;25(5):392-398. [PubMed]

Armijo rivera, soledad, Manuela para inserción curricular de simulación. Chile, Universidad del desarrollo, 2021

Subramanian Priya, Sathanandan Krishanthi. Improving Communication Skills Using Simulation Training, BJMP 2016;9(2):a911.

Domínguez-Torres Luis, Vega-Peña, Neil. Las pirámides de la educación médica: una síntesis sobre su conceptualización y utilidad. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 74 No.2 • Abril-Junio 2023 • (163-174) <https://doi.org/10.18597/rcog.3994>

## PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RETORNO A CLASES PRESENCIALES.

Ingrid Acero Barrera. Universidad de Chile. Magíster Educación en Ciencias de la Salud.

katty.acero@gmail.com

Palabras claves: Estudiantes de Enfermería; Percepción; Enseñanza; Aprendizaje, Educación en enfermería, pandemias.

**Introducción:** La crisis sanitaria del COVID-19 incorporó nuevos modelos educativos de enseñanza y aprendizaje frente al cierre de universidades y campos clínicos.

**Objetivo:** Comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de enfermería que iniciaron su formación profesional en modalidad virtual, y que posteriormente retornan a clases presenciales durante el contexto pandemia.

**Material y Método:** La Metodología estudio es descriptivo de paradigma post positivista y foco teoría fundamentada diseño tipo cualitativo. El análisis de los datos es con la técnica de análisis de contenido, la selección de los participantes es por muestreo a conveniencia (estudiantes de enfermería de tercer y cuarto año, que iniciaron su formación profesional en modalidad virtual y posteriormente retornan a modalidad presencial en contexto pandemia covid-19. El instrumento de recolección de datos es una entrevista semiestructurada.

**Resultados:** En los resultados del estudio los estudiantes perciben experiencias positivas y experiencias negativas del proceso de enseñanza y aprendizaje. De modo general. Las experiencias positivas se manifiestan desde el acceso a los contenidos, las técnicas de aprendizaje del estudiante y las técnicas de enseñanza del docente. Mientras que las experiencias negativas, son percibidas desde las técnicas de enseñanza del docente, los problemas de salud física y mental y las condiciones adversas de la pandemia.

**Conclusiones:** Los programas de educación en ciencias de la salud deben realizar esfuerzos para incorporar las nuevas transformaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje que dejó la educación en pandemia. Se plantea abordar las dificultades manifestadas por los estudiantes en relación a las técnicas de aprendizaje y técnicas de enseñanza docente. Entre las limitaciones se declara el sesgo del evaluador en la recolección de los datos y los hallazgos emergentes entre la conciliación académica y laboral de algunos estudiantes.

**Referencias:** - Abreu, Y.; Barrera, A.; Breijo, T. y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive* 16 (4) 610 – 623. En: <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n4/1815-7696-men-16-04-610.pdf>.

Amir L, Tanti I, Maharani D, Wimardhani Y, Julia V, Sulijaya B, et al. (2020). Student perspective of classroom and distance learning during COVID-19 pandemic in the undergraduate dental study program Universitas Indonesia. *BMC Med Educ.* 20(1):1-8.

Bacorn, S. (2003). *Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice*. 2nd ed. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.

Canet, O et al. (2021). The perception of training and professional development according to nursing students as health workers during COVID-19: A qualitative study, *Nurse Education in Practice*, Volume 53, 103072, ISSN 1471-5953, <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103072>.

Commonwealth of Learning (2020). *Strategies for blended TVET IN RESPONSE TO COVID-19*. Recuperado de [http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/3624/2020\\_COLStrategies\\_for\\_blended\\_TVET\\_COVID19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/3624/2020_COLStrategies_for_blended_TVET_COVID19.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**EVALUACIÓN DE LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA SIMULACIÓN TEMPRANA EN EL CURRÍCULO DE KINESIOLOGÍA.**

Jorge Mauro Navarro, Alejandra Arriagada Barahona, Gabriel Araya Fuenzalida. Universidad Diego Portales. Escuela de Kinesiología.

jorge.mauro@udp.cl

Palabras claves: Gestión Académica, Simulación Clínica, Efectividad Educativa.

**Introducción:** La gestión académica, esencial para asegurar la calidad educativa, maneja complejos procesos curriculares y demanda herramientas efectivas de seguimiento. Por otra parte, la simulación clínica, respaldada por evidencia, no es intrínsecamente virtuosa y su eficacia depende de su correcta implementación<sup>1</sup>. Así mismo, la integración curricular emerge como una vía para asegurar esta correcta utilización y garantizar la calidad desde la gestión académica<sup>3,4</sup>.

**Objetivo:** Evaluar, utilizando el nivel de reacción del nuevo modelo de evaluación de Kirkpatrick<sup>2</sup>, los resultados de incorporar tempranamente la simulación clínica en el currículo de Kinesiología.

**Materiales y métodos:** Se integró la simulación clínica en el curso “Fundamentos de la Kinesiología”, primer año de la Carrera<sup>5</sup>. La evaluación se llevó a cabo con un cuestionario en Google Forms para estudiantes y docentes, cuyas respuestas se procesaron en R studio. Se compararon las respuestas usando el estadígrafo de tendencia Cochran Armitage. Las diferencias se complementaron con una encuesta semiestructurada a docentes y estudiantes.

**Resultados:** La percepción teórica de los docentes sobre la relevancia de la simulación se mantiene uniforme en los niveles curriculares ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, los estudiantes de cursos iniciales muestran menor percepción debido a resultados menos satisfactorios en habilidades clínicas con la simulación ( $p < 0,05$ ). Aunque valoran la metodología, la satisfacción se reduce.

**Discusión:** Los docentes reconocen la potencialidad de la simulación, pero esta percepción no es uniforme entre los niveles curriculares. La integración automatizada de datos puede agilizar las decisiones curriculares, mejorando los procesos de enseñanza aprendizaje en etapas iniciales.

**Conclusiones:** Una correcta implementación de estrategias como la simulación depende de la alineación entre percepciones teóricas y práctica efectiva, y puede ser optimizada a través de una gestión curricular efectiva.

**Referencias:** 1.- Feldman, M., Edwards, C., Wong, A., Randolph, J., Woleben, C., Nguyen, A., & Grossman, C. (2022). The Role for Simulation in Professional Identity Formation in Medical Students. *Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 17(1), e8–e13. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000583>

Johnston, S., Coyer, F. M., & Nash, R. (2018). Kirkpatrick's Evaluation of Simulation and Debriefing in Health Care Education: A Systematic Review. *The Journal of nursing education*, 57(7), 393–398. <https://doi.org/10.3928/01484834-20180618-03>

Valerie Michele Howard, Nadine Englert, Kirstyn Kameg, Katherine Perozzi. (2011). Integration of Simulation Across the Undergraduate Curriculum: Student and Faculty Perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*. Volume 7, Issue 1. Pages e1-e10. ISSN 1876-1399. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.10.004>.

van der Merwe, A., Barnes, R. Y., & Labuschagne, M. J. (2022). The PIER framework for healthcare simulation integration in undergraduate physiotherapy education. *BMC medical education*, 22(1), 690. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03751-7>

Wright, A., Moss, P., Dennis, D.M. et al. The influence of a full-time, immersive simulation-based clinical placement on physiotherapy student confidence during the transition to clinical practice. *Adv Simul* 3, 3 (2018). <https://doi.org/10.1186/s41077-018-0062-9>

## PRÁCTICAS DOCENTES Y FORMACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO EN DOCENTES DE CARRERAS DE LA SALUD.

Sandra Ampuero Llanos, Patricia Junge, Patricia Grau, Mónica Manríquez, Paula Soto, Denisse Quijada, Loreto Pantoja. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, ICBM.

sampuero@u.uchile.cl

Palabras claves: género, docencia no sexista, formación.

**Introducción:** Un principio orientador del Modelo Educativo 2021 de la Universidad de Chile<sup>1</sup>, es la igualdad de género y no discriminación. Es trascendental que en la formación del estudiantado se incluya la docencia con perspectiva de género.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue establecer un diagnóstico sobre prácticas docentes y formación en educación con perspectiva de género entre docentes de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile (FAMED) para proponer mejoras.

**Materiales y métodos:** Se realizó una encuesta a través de formulario Google (2021) dirigida a docentes de las carreras de FAMED, Escuela de Salud Pública (ESP), Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) y Departamento de Educación en Ciencias de la Salud. Se presentan los resultados generales sobre prácticas docentes con perspectiva de género y la formación al respecto.

**Resultados:** Se obtuvieron 415 respuestas, los mayores porcentajes corresponden Medicina (27%), ICBM (17%), ESP (10%). Entre las prácticas docentes más utilizadas se incluyen la utilización del lenguaje inclusivo (verbal y escrito), manifestar un trato igualitario a estudiantes independiente del género, utilizar ejemplos y promover problematizaciones y reflexiones desde una perspectiva de género. Entre la menos utilizada está la incorporación en los programas de cursos referencias bibliográficas de mujeres y hombres de manera igualitaria. En los comentarios abiertos se alude a la falta de autoras en algunas disciplinas.

Respecto a la formación con perspectiva de género del cuerpo docente, una minoría tiene formación certificada, cada docente se ha instruido a partir de sus propios recursos y búsquedas. Más del 80% considera que las personas que realizan docencia, investigación y/o extensión deben formarse en educación con enfoque de género.

**Discusión:** Las prácticas docentes no sexistas se realiza de manera empírica, sin un conocimiento fundamentado de su adecuada aplicación en aula.

**Conclusiones:** Se debe incentivar la formación de docencia universitaria con enfoque de género para no perpetuar prácticas docentes sexistas.

**Referencias:** 1. Universidad de Chile. (2021). Modelo educativo de la Universidad de Chile. Universidad de Chile. <https://doi.org/10.34720/DE4P-1K12>

**GESTIÓN DOCENTE PARA IMPARTIR OBSTETRICIA DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2023 EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

Maribel Mella Guzmán, Jovita Ortiz Contreras, Pablo Gálvez, Marcela Goldsack. Universidad de Chile. Departamento de Promoción de Salud de la Mujer y el Recién Nacido.

mamella@uchile.cl

Palabras claves: Educación médica, Obstetricia.

**Introducción:** En la educación superior, en particular en carreras de salud, asegurar la calidad se ha vuelto una tarea compleja. La acreditación se ha convertido en el estándar de calidad.

**Objetivo:** Describir la propuesta gestión docente y desarrollo disciplinar para impartir la carrera de Obstetricia.

**Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional transversal descriptivo en el que se examinaron variables relacionadas con las horas de docencia y su provisión.

**Resultados:** La carrera se estructura en 300 créditos distribuidos en cinco niveles que se imparten en dos semestres anuales. El primer semestre abarca 151.5 créditos, equivalentes a 4090.5 horas, de estas 2700 son teóricas y 1390.5 son prácticas. El segundo semestre tiene 148.5 créditos, equivalentes a 4009.5 horas, con 2538 horas teóricas y 1471.5 prácticas. El Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) aporta 405 horas docentes en el primer semestre y 594 en el segundo, mientras que el Departamento de Promoción de Salud de la Mujer y el Recién Nacido (DPSMRN) contribuye con 3685.5 horas en el primer semestre y 3415.5 horas en el segundo. El DPSMRN se organiza en áreas disciplinares que suministran horas para cubrir las necesidades curriculares de la carrera. Este segundo semestre 2023, las áreas contribuyen con horas y académicos: Obstetricia (354 horas y 35 académicos), Neonatología (721 horas y 19 académicos), Ginecología (207 horas y 8 académicos), Salud Pública (301 horas y 15 académicos), Enfermería (12 horas y 1 académico) y Atención Primaria en Salud (231 horas y 14 académicos). El DPSMRN cuenta con 2032 horas durante este semestre, equivalente a 46 jornadas efectivas. Además, el personal con contrato tipo contrata tiene tiempo asignado para extensión, investigación y postgrado, sumando 404.8 horas semestrales, siendo contabilizadas aparte las actividades de gestión.

**Discusión:** La formación de alta calidad en esta carrera está estrechamente vinculada al desarrollo disciplinario que lleva a cabo el cuerpo académico. Esto se refleja en la acreditación de siete años y en su posición como referente nacional.

**Conclusiones:** El éxito en la formación profesional en Obstetricia depende en gran medida del desarrollo disciplinario, que depende en parte, de la gestión docente que realiza el DPSMRN.

**Referencias:** 1. González Matías, Grez Marcela, Nitsche Pía, Riquelme Arnoldo. Revisión de la educación médica en Chile: logros y desafíos. FEM (Ed. impresa) [Internet]. 2018 [citado 2023 Sep 04] ; 21( 1 ): 3-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322018000100002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322018000100002&lng=es). <https://dx.doi.org/10.33588/fem.211.933>.

Ortega-Bastidas Javiera, Matus-Betancourt Olga, Márquez-Urrizola Carolina, Parra-Ponce Paula, Alvarado-Figueroa Débora, Pérez-Villalobos Cristhian et al . Desde la concepción de disciplina científica a la noción de didáctica en carreras de la salud. FEM (Ed. impresa) [Internet]. 2019 [citado 2023 Sep 04] ; 22( 1 ): 35-41. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322019000100006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000100006&lng=es). Epub 14-Oct-2019. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.221.979>.

Labraña, J., & Mariñez, C. (2021). ¿En qué confiamos al evaluar la calidad de las universidades? Un análisis sociológico de la evolución de los mecanismos de aseguramiento externos de la calidad en Chile desde la teoría de sistemas sociales. Revista Iberoamericana De Educación Superior, 12(33), 120-137. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.861>

Labraña, J., & Mariñez, C. (2021). ¿En qué confiamos al evaluar la calidad de las universidades? Un análisis sociológico de la evolución de los mecanismos de aseguramiento externos de la calidad en Chile desde la teoría de sistemas sociales. Revista Iberoamericana De Educación Superior, 12(33), 120-137. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.861>

**IMPlicACIONES ÉTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN MÉDICA.**

Paulo López Soto<sup>1</sup>, Carolina Williams<sup>2</sup>. Universidad Finis Terrae. <sup>1</sup>Instituto de Bioética. <sup>2</sup>OFEM.

plopez@uft.cl

Palabras claves: ética, Inteligencia artificial, educación médica, práctica médica.

**Introducción:** La Inteligencia Artificial ha capturado la atención global<sup>1-3</sup>. Este estudio se centra en la IA en el contexto de la Educación en Ciencias de la Salud<sup>4-7</sup>, explorando su impacto en la enseñanza, la ética médica<sup>8-10</sup> y la publicación académica<sup>11,12</sup>.

**Objetivo:** Nuestro objetivo es examinar las implicaciones éticas relacionadas con la IA en la educación, investigación y práctica en medicina, desde la literatura internacional.

**Métodos:** Realizamos una revisión bibliográfica comparativa-analítica en cinco database (Scielo, Scopus, Pubmet/Medline, EBSCOhost, JSTOR) bajo las categorías: ética, ética clínica, IA, educación médica, medicina en los últimos 5 años, logrando 37 artículos. Los temas clave analizados incluyen problemas éticos, posturas, educación médica, alcances, soluciones y directrices.

**Resultados:** La literatura, reacciona a una tecnología nueva y desafiante. Se destaca la necesidad de reflexionar sobre la ética, la forma de enseñanza y el uso transparente de la IA, así como la creación de normas de investigación consensuadas. La explicabilidad y valores como la transparencia y la responsabilidad son principios éticos comunes, incluso más destacados que los tradicionales.

**Discusión:** El uso de la IA en Educación médica debe basarse en un conocimiento sólido de sus capacidades y limitaciones. Alinear las tecnologías a estándares éticos y científicos consensuados, fomentando la socialización de su uso teórico y práctico. La creación de consensos académicos es esencial para garantizar un uso ético.

**Conclusiones:** Es fundamental comprender alcances y limitaciones de la IA. De manera creativa incorporarla en entornos educativos e investigativos, respetando transparencia, acreditación y verificación. La colaboración académica y establecer pautas éticas sólidas será crucial para la integración ética de la IA en aulas y en la práctica médica.

**Referencias:** 1. Holmes W, Tuomi I. State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*. 2022;57(4):542-70.

Nori H, King N, McKinney SM, Carignan D, Horvitz E. Capabilities of GPT-4 on Medical Challenge Problems [Internet]. arXiv; 2023 [citado 31 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://arxiv.org/abs/2303.13375>

Farrell W, Bogodistov Y, Mössenlechner C. Is Academic Integrity at Risk? Perceived Ethics and Technology Acceptance of ChatGPT. *AMCIS 2023 Proceedings* [Internet]. 10 de agosto de 2023; Disponible en: [https://aisel.aisnet.org/amcis2023/sig\\_ed/sig\\_ed/24](https://aisel.aisnet.org/amcis2023/sig_ed/sig_ed/24)

Lee J, Wu AS, Li D, Kulasegaram KM. Artificial Intelligence in Undergraduate Medical Education: A Scoping Review. *Acad Med*. 1 de noviembre de 2021;96(11S):S62-70.

Tolsgaard MG, Pusic MV, Sebok-Syer SS, Gin B, Svendsen MB, Syer MD, et al. The fundamentals of Artificial Intelligence in medical education research: AMEE Guide No. 156. *Med Teach*. junio de 2023;45(6):565-73.

Bajgain B, Lorenzetti D, Lee J, Sauro K. Determinants of implementing artificial intelligence-based clinical decision support tools in healthcare: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 23 de febrero de 2023;13(2):e068373.

Anishchenko MA, Gidenko I, Kaliman M, Polyvaniuk V, Demianchuk YV, Anishchenko MA, et al. Inteligencia artificial en medicina: aspectos jurídicos, éticos y sociales. *Acta bioethica*. junio de 2023;29(1):63-72.

Tang L, Li J, Fantus S. Medical artificial intelligence ethics: A systematic review of empirical studies. *Digit Health*. 2023;9:20552076231186064.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**EXPERIENCIA EN EL USO DE AULA INVERTIDA ADAPTATIVA PARA FISIOLÓGIA EN LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE.**

Carolina Villanueva Mohr. Universidad Austral de Chile. Instituto de Fisiología.

carolinavillanueva@uach.cl

Palabras claves: Aula invertida, Aula invertida adaptativa, fisiología.

**Introducción:** Prieto-Martin [1] describe una estrategia metodológica denominada aula invertida adaptativa (AIA) que tiene como principal característica que los estudiantes asuman un rol más activo en sus procesos de aprendizaje y se adapta a las necesidades del estudiante permitiendo enfocar el uso de tiempo en el aula en la superación de las dificultades detectadas tras el estudio preparatorio inicial. Esta estrategia resulta pertinente para facilitar el proceso de aprendizaje en estudiantes de la salud.

**Objetivo:** Incentivar al estudiante a realizar un trabajo previo para dirigir los contenidos y promover la integración durante la clase, utilizando la metodología de AIA.

**Materiales y métodos:** Se diseñó un objeto de aprendizaje para dos temas de la unidad de endocrinología utilizando AIA, esta implica 2 etapas: 1 previo a la clase: se fomenta el estudio previo y se solicita llenar un cuestionario de autodiagnóstico de dudas y dificultades; 2 durante la clase: se aborda las necesidades percibidas [1, 2]. Se aplicó un cuestionario de opinión voluntario y anónimo conformado por preguntas cerradas y abiertas en Google form, donde se evaluaron metodología, satisfacción y el rol del docente.

**Resultados:** De los estudiantes inscritos en la asignatura un 50 % contestó el cuestionario de autodiagnóstico, un 50,6 % realizaron la actividad 1 y un 56,6% la actividad 2. Respecto a la metodología, un 95% la evaluó de forma beneficioso en: seguridad, experiencia, ayuda y uso de TIC para el aprendizaje. Un 97 % cree que el rol del docente es importante para el desarrollo de la actividad.

**Discusión:** Concordante con la literatura [3] el interés de los estudiantes por realizar la actividad aumenta en la medida que se realizan más temas. Esta metodología permite fomentar el estudio preparatorio y retroalimentación efectiva al realizar el autodiagnóstico previo, propiciando estrategias adaptadas a las necesidades de los estudiantes que permitan integrar y aplicar los contenidos para un aprendizaje significativo durante la clase.

**Conclusiones:** La metodología propuesta fue bien recibida por parte de los estudiantes, manifestando su interés por desarrollar esta modalidad en otros capítulos de la asignatura

**Referencias:** 1. Prieto-Martín A, Barbarroja-Escudero J, Lara-Aguilera I, Díaz-Martín D, Pérez-Gómez A, Monserrat-Sanz J et al. Aula invertida en enseñanzas sanitarias: recomendaciones para su puesta en práctica. FEM (Ed. impresa) [Internet]. ("FEM (Ed. impresa) vol.22 número6; S2014-98322019000600002 - SciELO España") 2019 [citado 2023 Sep 01]; 22( 6 ): 253-

262. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322019000600002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000600002&lng=es). Epub 09-Mar-2020. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.226.1031>.

2. Vázquez, M. D. P. Á., Garcés, C. H., de Diego Sánchez, C., y González, L. G. (2023). Aplicación del aula invertida adaptativa en Histología. Impacto y satisfacción del alumnado. In II Jornada «Aprendizaje Eficaz con TIC en la UCM» (pp. 75-86). Ediciones Complutense

3. Prieto Martín A, Díaz Martín D, Monserrat Sanz J, Barbarroja Escudero J. La medición del impacto de las innovaciones metodológicas sobre los resultados de la docencia universitaria. Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS) [Internet]. 2020;5(1):50-69. Available from: [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/43214/medicion\\_prieto\\_RIECS\\_2020\\_v.205%2c\\_n.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/43214/medicion_prieto_RIECS_2020_v.205%2c_n.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

## **MEJORANDO LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA PARA NUEVAS COHORTES DE ESTUDIANTES CON SERIAS FALENCIAS DE FORMACIÓN.**

*Milton de la Fuente Vera, Genaro Barrientos Briones, Víctor Castañeda Zeman. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, ICBM.*

mdelafue@uchile.cl

Palabras claves: Física, Aprendizaje activo, Dificultades en el aprendizaje.

**Introducción.** El año 2022 los estudiantes de cinco carreras en la Facultad de Medicina tuvieron mal desempeño en sus cursos de Física, y mostraron falencias matemáticas y de lenguaje.

**Objetivo.** Desarrollar un curso basado en estimular el trabajo activo de los estudiantes<sup>1</sup>, a diferencia del curso original 2022.

**Materiales y métodos.** Se diseñó un nuevo curso el segundo semestre del 2022 para los estudiantes que no aprobaron, basado en el trabajo activo: ellos debían resolver problemas en grupo, defender sus soluciones, y trabajar colaborativamente en evaluaciones formativas.

**Resultados.** Las notas de estos estudiantes mejoraron respecto a la versión inicial del curso. Pero esta mejoría también podría atribuirse a que estos estudiantes repetían el curso y estaban menos presionados por exigencias académicas. Para aclarar si la mejoría respondía en parte al aprendizaje activo, rediseñamos el curso ordinario para la nueva cohorte de Enfermería y Obstetricia 2023, centrando las actividades en el trabajo de las estudiantes. Las notas en la versión 2023 de este curso fueron significativamente mejores que las de la versión 2022.

**Discusión.** Aunque las estudiantes 2023 mostraron déficits de formación previa similares a los de la cohorte 2022, su rendimiento fue superior en un contexto de presión académica normal, así como su satisfacción del curso. Los profesores reportaron seminarios más dinámicos y productivos que los del 2022. Todo esto concuerda con la hipótesis que el trabajo activo y colaborativo mejoraría el aprendizaje.

**Conclusiones.** El aprendizaje activo contribuye a mejorar significativamente los desempeños de estudiantes con severas deficiencias de base en nuestros cursos de Física.

**Referencias:** (1) Meltzer DE, Thornton RK, Resource Letter ALIP-1: Active-Learning Instruction in Physics, Am. J. Phys. 2012 80:478-496

**EVALUACIÓN DE HERRAMIENTA TESTS DE U-CURSOS EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA.**

Elizabeth Astorga Bustamante, Nicolás Améstica Fuenzalida, M<sup>a</sup> Ignacia Muñoz Sepúlveda, Diego Torres Chacón, Cristian Troncoso Lara. Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Departamento Rehabilitación y Odontología Restauradora.

eastorga@odontologia.uchile.cl

Palabras claves: Educational Technology, Students, Dental, Evaluation Studies as Topic.

**Introducción:** El uso de herramientas digitales<sup>1</sup> en educación ha tomado relevancia en Chile por contextos sociales y sanitarios de los últimos años. Por ello, fue necesario aprender e implementar el uso de plataformas digitales, considerando el potencial que en educación ofrecen<sup>2</sup>. La Facultad de Odontología Universidad de Chile (FOUCh) presenta la plataforma “U-Cursos”, que permite la aplicación de pruebas en línea a través de “Tests”.

**Objetivo:** Analizar la experiencia de herramienta “Tests” de la plataforma “U-Cursos” en evaluaciones teóricas online en aula.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal. Se aplicó encuesta<sup>3</sup> voluntaria a estudiantes de la FOUCh posterior a evaluaciones online en aula. Se realizaron 5 preguntas cerradas y 2 preguntas abiertas referidas a accesibilidad y experiencia. Se aplicó en 2 oportunidades, implementando mejoras en segunda evaluación. Los resultados fueron comparados.

**Resultados:** El número de respuestas fue de 46% para la primera encuesta y 51% para la segunda. En la accesibilidad se observó que el medio digital más usado fue el celular (63% y 80%) y la conexión propia (60% y 83%). El 14% y 17% de los encuestados refirieron problemas de conexión, y el 14% y 9% indicaron que tuvieron problemas que los retrasaron sin impedir rendición del test.

**Discusión:** Se destaca positivamente de “Tests”: calidad de imágenes, rapidez de resultados, retroalimentación inmediata, sustentabilidad. La implementación implica mejoras en sistemas de conexión a internet, disponer de un dispositivo electrónico, el impacto en estudiantes del cambio de modalidad (análoga a digital) y necesidad de adaptación. A pesar de lo anterior, existen diferentes estudios que avalan el uso de estas herramientas y la migración digital, sosteniendo que las dificultades mencionadas actualmente no empeoran significativamente su aplicabilidad<sup>4-6</sup>.

**Conclusiones:** De acuerdo a lo observado, existió una tendencia a presentar una experiencia positiva al usar la herramienta Tests de U-Cursos.

**Referencias:** 1. Tello Sifuentes Y, Ortega Murga ÓJ, Guizado Oscoco F. Herramientas Digitales en la evaluación Formativa Durante El contexto pandémico. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. 2023 Jan 9;7(27):429–43. doi:10.33996/revistahorizontes.v7i27.527

Zitzmann NU, Matthisson L, Ohla H, Joda T. Digital Undergraduate Education in Dentistry: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2020 May 7;17(9).

Casas Anguita J, Repullo Labrador JR, Donado Campos J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria. 2003;31(8):527–38.

çHerr L, Jih MK, Shin J, Chae YK, Lee HS, Choi SC, et al. The perspective of undergraduate dental students on web-based learning in pediatric dentistry during the COVID-19 pandemic: a Korean multicenter cross-sectional survey. BMC Medical Education. 2021 Sep 25;21(1).

Wang K, Zhang L, Ye L. A nationwide survey of online teaching strategies in dental education in China. Journal of Dental Education. 2020 Sep 20;85(2):128–34.

Jin J, Bridges SM. Educational Technologies in Problem-Based Learning in Health Sciences Education: A Systematic Review. Journal of Medical Internet Research [Internet]. 2014 Dec 10 [cited 2019 Apr 8];16(12):e251. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4275485/>

## **EFFECTOS DE LA PANDEMIA DE COVID-19 Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN UNA CARRERA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

*Camilo Arriaza-Onel, Nicolás Rodríguez Labra, Eduardo Álvarez Rivas, Francisco Del Pino Castillo, Héctor Rodríguez Bustos. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, ICBM.*

carriaza@uchile.cl

Palabras claves: Rendimiento académico, Pandemia, Covid-19.

**Introducción y objetivos:** En la pandemia Covid-19, se suspendieron las actividades presenciales en educación, quedando la posibilidad de continuar el proceso educativo a través de actividades no presenciales (zoom, grabaciones, evaluaciones online, etc). UNESCO, a través del artículo de Marinoni et al. (2020) indica que el COVID-19 afectó la enseñanza-aprendizaje y que la educación en línea ha sustituido a la presencial. Este cambio ha planteado enormes retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias.

Para visualizar los efectos del cambio de metodología, hemos realizado una comparación de resultados (notas de actas finales) analizando los rendimientos del curso de histología desde el año 2012 al 2022, para una carrera de la salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

**Material y método:** Curso de Histología de Facultad de Medicina de la Universidad de Chile año 2012 al 2022, vía online (plataforma zoom). Test de evaluaciones: preguntas de opciones múltiples en contenido teórico y práctico (fotos de biopsias de histología normal). Análisis estadístico, incluye comparación promedios, análisis de tendencias, correlaciones con representaciones gráficas.

**Resultados:** Comparativamente, durante los dos años de pandemia los alumnos lograron rendimientos superiores, estadísticamente significativos (Pruebas de "t",  $p < 0.05$ ), a los rendimientos antes y después de la pandemia.

**Discusión:** Los equipos académicos fueron capaces de enfrentar los desafíos educativos y tecnológicos, adaptando las metodologías con resultados, aparentemente positivos.

**Conclusión:** Las estrategias metodológicas utilizadas dieron resultados positivos, sin embargo, habría que evaluar si hubo un aprendizaje significativo.

**Referencias:** 1.- Marinoni, Giorgio, Van't Land, Hilligje, & Jensen, Trine. (2020). The Impact of COVID-

19 on Higher Education Around the World IAU Global Survey Report. Retrieved from [https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau\\_covid19\\_and\\_he\\_survey\\_report\\_final\\_may\\_2020.pdf](https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf) [ Links ]

2.- Mishra L, Kumar NP. Higher education students' behaviour and mental health during Covid-19 lockdown: a pilot study. *Z Gesundh Wiss.* 2023;31(5):747-753. doi: 10.1007/s10389-021-01591-1. Epub 2021 May 29. PMID: 34094814; PMCID: PMC8164080.

**DESAFÍOS A LA RELACIÓN CLÍNICA-UNIVERSITARIA EN CURRÍCULUM INFORMAL DE OBSTETRICIA: DESCOLONIZACIÓN Y ÉTICA COMPASIVA DEL CUIDADO.**

Jovita Ortiz Contreras, Francisca Cea Vásquez, Rossiel Díaz Parra, Maribel Mella Guzmán. Universidad de Chile, Departamento de Promoción de Salud de la Mujer y del Recién Nacido.

jortizc@uchile.cl

Palabras claves: currículum, ética clínica, Obstetricia.

**Introducción:** La formación clínica profesional en obstetricia debería basarse en la ética del cuidado, como parte del currículum informal, centrada en las relaciones y experiencias interpersonales, la empatía y la atención cuidadosa de las personas y de quienes se forman para atenderlas. Sin embargo, la pandemia afectó la formación clínica presencial de pregrado, con menos horas de supervisión directa, complejizando la relación de matrones clínicas como modelos profesionales y estudiantes en práctica hasta la actualidad.

**Objetivo:** Explorar la percepción de estudiantes en práctica profesional de obstetricia de los años 2022 y 2023.

**Materiales y métodos:** Estudio cualitativo exploratorio, en el cual se entrevistó en profundidad, previo consentimiento informado validado por comité de ética de la Facultad de Medicina, a una muestra teórica de 9 estudiantes de V nivel o matronas recién egresadas de la Carrera de Obstetricia de la Universidad de Chile. Se realizó un análisis de contenido, identificándose categorías a priori y emergentes.

**Resultados:** Emergieron 4 categorías: Abandono institucional, Invisibilización estudiantil, jerarquía y relación-clínica y des-formación profesional. Est-s expresan que han aprendido a desaprender “los profesionales que no quieren ser”.

**Discusión:** Las y los estudiantes se sintieron abandonados por la universidad en los campos clínicos, lo cual les dejó en un ambiente propicio para ser invisibilizados y en ocasiones maltratados por parte de las matronas clínicas quienes, en una relación jerárquica, justificarían su comportamiento en función de una carga asistencial abrumadora, estrés laboral y falta de preparación de los estudiantes.

**Conclusiones:** Los hallazgos subrayan la necesidad de repensar y mejorar la relación entre las instituciones educativas y los entornos clínicos, el modelo centrado en estudiantes para fomentar el modelo centrado en personas, considerando el impacto que tienen las experiencias clínicas más allá del currículum formal en la formación de profesionales de la salud.

**Referencias:** 1. Lara P, Millán J, Pujol Antonio. Prácticas clínicas seguras durante la pandemia por COVID-19. *Educ médica* [Internet]. 2021;22(1):44–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181321000036>

Meléndez Chávez S. La importancia de la práctica en la formación de enfermería en tiempos de Covid-19: experiencias de alumnos. *Dilemas contemp: educ política valores* [Internet]. 2020; Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2479>

Urzúa, A., Samaniego, A., Caqueo-Úrizar, A., Zapata Pizarro, A., & Irrázaval Domínguez, M. (2020a). Salud mental en trabajadores de la salud durante la pandemia por COVID-19 en Chile. *Revista Médica de Chile*, 148(8), 1121–1127. doi:10.4067/s0034-9887202000080112

Guerra-Martín MD, Borrillo-Riego Á. Tutoría y rendimiento académico desde la perspectiva de estudiantes y profesores de Ciencias de la Salud. Una revisión sistemática. *Educ médica* [Internet]. 2018;19(5):301–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300669>

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

### **ELABORACIÓN DE UN INFOGRAMA COMO UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA REGRESIÓN LINEAL SIMPLE.**

*Raúl Venegas Vergara, Mariana Díaz Otazo, Driyette Aliaga Ortega, Yanara Garrido Salgado, Christopher Lavalle Chávez. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas.*

raul.venegas.v@ug.uchile.cl

Palabras claves: Regresión Lineal Simple, Aprendizaje, Técnica.

**Introducción:** Como actividad final del curso de Estadística y Análisis de Datos se propuso la realización de un trabajo en forma de infograma para la aplicación de la regresión lineal simple. Cabe destacar que esta técnica es una herramienta de análisis<sup>1</sup> que se utiliza a nivel académico como un instrumento en trabajos de investigación. Así como también, a nivel profesional es posible evidenciarlo en distintos laboratorios prácticos como calibración de equipos, medición de niveles de concentración de elementos, entre otros. En un principio, la idea de la actividad se planteó como un informe, pero este se adecuó a una infografía, considerando el contexto nacional que estaban viviendo las/os estudiantes durante el 2020 como una forma de enfrentar la carga académica del semestre.

**Materiales y métodos:** Se les entregó una rúbrica de trabajo, una sugerencia de pasos a seguir en su elaboración y se les indicó que buscarán datos relacionados a su futuro quehacer profesional para la realización del modelo de regresión y la validación de sus supuestos involucrados. En cuanto, al formato de presentación se les proponía confeccionar una lámina en Power Point u otra aplicación a libertad de elección para finalmente convertirla a formato PDF.

**Resultados:** Los diferentes productos entregados para su corrección, se pudo notar distintas situaciones en que aplicaron la técnica como también ingenio en la forma de presentación de sus trabajos, esto se refleja en las calificaciones obtenidas.

**Discusión:** Las/os estudiantes pudieron utilizar un software computacional para procesar datos, interpretar los resultados estadísticos adquiridos y vincularlos a su área de especialidad.

**Conclusiones:** Fue posible la implementación del aprendizaje basado en proyectos<sup>2</sup> para que las/os estudiantes lograrán un aprendizaje significativo utilizando una estrategia activa e involucrándose en el área estadística de las ciencias.

**Referencias:** 1. R.E. Walpole y R.H. Myers. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y ciencias. México. Pearson.

2. Jerez Y, O. Aprendizaje Activo, Diversidad e Inclusión: Enfoque, Metodologías y Recomendaciones para su implementación. Chile. Universidad de Chile.

## EXPLORANDO EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE RETROALIMENTACIÓN MEDIADOS POR TECNOLOGÍA EN KINESIOLOGÍA.

Ignacio Villagran<sup>1</sup>, Rocío Hernández<sup>1</sup>, Gregory Schuit<sup>1</sup>, Andrés Neyem<sup>1</sup>, Fuentes Javiera<sup>1-2</sup>, Constanza Miranda<sup>3</sup>, Isabel Hilliger<sup>1</sup>, Valentina Duran<sup>1</sup>, Gabriel Escalona<sup>1</sup>, Julián Varas<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Pontificia Universidad Católica de Chile. <sup>2</sup>School of Health Professions Education, Maastricht University, Maastricht, the Netherlands. <sup>3</sup>Department of Biomedical Engineering, Johns Hopkins University, Baltimore, USA.

invillagran@uc.cl

Palabras clave: Physiotherapy education; Artificial Intelligence; Technology-mediated feedback.

**Introducción:** Los procesos de retroalimentación efectiva son fundamentales para asegurar que los estudiantes de ciencias de la salud logren una habilidad procedimental esperada. Recientemente, la tecnología e Inteligencia Artificial (IA) ha logrado impactos positivos en educación superior. Sin embargo, en salud y habilidades procedimentales aún es un campo incipiente.

**Objetivo:** Desarrollar un soporte basado en IA para mejorar los procesos de retroalimentación mediados por tecnología en Kinesiólogía.

**Materiales y métodos:** Se integró un soporte a una plataforma orientada a la retroalimentación utilizada para entrenar habilidades procedimentales. En primer lugar, se utilizó *Large Language Models* (LLM) para evaluar automáticamente los input de retroalimentación realizados por los instructores basándose en 5 criterios de calidad predefinidos. En segundo lugar, se utilizó IA generativa para crear resúmenes. Para testear el soporte se evaluó la experiencia de 21 docentes de Kinesiólogía mediante paseos cognitivos videograbados. La Información obtenida fue analizada desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa.

**Resultados:** Los pilotos permitieron identificar la utilidad percibida del soporte, donde se destaca la autoevaluación y mejora de las habilidades para la retroalimentación, estandarización de la retroalimentación entre docentes, y optimización del tiempo a través de la generación automática de resúmenes. De igual forma, del análisis de los pilotos emergió que el principal desafío está en ampliar los beneficios del soporte al análisis automático de audios y también videos.

**Discusión y conclusiones:** La literatura describe que el uso de IA permite medir y mejorar la calidad de la retroalimentación. Los resultados de nuestro estudio se alinean con esta idea, logrando proporcionar apoyo a la calidad de la retroalimentación a través de una evaluación automática, generación de explicaciones y resúmenes que orientan al instructor a reformular la retroalimentación otorgada. Lo anterior implica un aporte al estudio de IA y educación en ciencias de la salud, permitiendo apoyar futuras líneas de investigación en este campo en desarrollo.

**Referencias:** 1. N. B. Ødegaard, H. T. Myrhaug, T. Dahl-Michelsen, and Y. Røe, "Digital learning designs in physiotherapy education: a systematic review and meta-analysis," *BMC medical education*, vol. 21, pp. 1–18, 2021.

I. Villagrán, F. Rammsy, J. Del Valle, S. Gregorio de Las Heras, L. Pozo, P. García, G. Torres, J. Varas, A. Mandrusiak, M. Corvetto et al., "Remote, asynchronous training and feedback enables development of neurodynamic skills in physiotherapy students," *BMC Medical Education*, vol. 23, no. 1, p. 267, 2023.

F. Belmar, M. I. Gaete, G. Escalona, M. Carnier, V. Durán, I. Villagrán, D. Asbun, M. Cortes, A. Neyem, F. Crovari, A. Alseidi, and J. Varas, "Artificial intelligence in laparoscopic simulation: a promising future for large-scale automated evaluations," *Surgical Endoscopy*, vol. 37, no. 6, pp. 4942–4946, 2023.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

**APRENDER JUGANDO, UNA EXPERIENCIA EN LA EDUCACIÓN ENFERMERÍA.**

*Mariela Rabanal Carrasco, Jacqueline Leiva Castillo. Universidad de Chile, Departamento de Enfermería.*

mariela.rabanal@uchile.cl

Palabras claves: Aprendizaje, enfermería, gamificación.

**Introducción:** El juego se utiliza cada vez más como estrategia didáctica en la enseñanza primaria y secundaria, pero no tanto en la educación superior(1). En la actualidad, la gamificación utiliza herramientas innovadoras y nuevas tecnologías para motivar a los estudiantes a aprender temas específicos(2). Pero cuando se utiliza el juego puro o libre, se habla de Aprendizaje basado en el juego (ABJ), que significa el uso de juegos y su diseño con fines educativos en diferentes ambientes(3).

**Objetivo:** Conocer la percepción de los estudiantes de tercer año enfermería en relación a la experiencia educativa realizada con ABJ.

**Materiales y Métodos:** Sistematización de una experiencia educativa realizada en el curso Educación para la salud en equipos de trabajo con estudiantes de tercer año de la carrera. Se realizó aplicando 4 juegos por subgrupos y un juego común al curso completo con el objetivo que vivenciaran el trabajo colaborativo en equipo. Participaron 102 estudiantes a los que se le aplicó una encuesta tipo Likert para evaluar la actividad.

**Resultados:** La encuesta fue respondida por el 78% de los estudiantes. El 83% cree que existió coherencia entre los objetivos del taller y las dinámicas realizadas, así como para entender el concepto de trabajo colaborativo. En relación a la satisfacción, un 100% expresa sentirse satisfecho y motivado con la actividad, el 87.5% cree que esta metodología se adapta a su propio aprendizaje.

**Discusión:** El ABJ en la educación fomenta que los estudiantes exploren los contenidos de una manera divertida y dinámica, lo que a su vez promueve espacios para la argumentación y reflexión, y los invita a construir su propio conocimiento a través del aprendizaje.

**Conclusión:** Los resultados de esta experiencia sugieren que el ABJ puede ser una herramienta eficaz como estrategia de enseñanza aprendizaje, dado el gran interés y motivación que produce en el estudiante.

**Referencias:** 1. Trujillo AC. Diferencias entre ABJ (Aprendizaje Basado en Juego) y Gamificación. Rev Univ Informática RU- NIN. 2023;(15):9-15.

Taratiel Álvarez D. Aprendizaje basado en juegos y la gamificación en el aula. 2021;

Yélamos-Guerra MS. Uso y percepciones del profesorado sobre el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Hum Rev Int Humanit Rev Int Humanidades. 2022;12(3):1-15.

Manzano-León A, Rodríguez-Ferrer JM, Aguilar-Parra JM, Fernández-Campoy JM, Trigueros R, Martínez-Martínez AM. Juega y aprende: influencia de la gamificación y aprendizaje basado en juego en los procesos lectores de alumnado de secundaria. Rev Psicodidáctica. 2022;27(1):38-46.

Real Ramos YA, Guillermo Yunda J. Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. Estoa Rev la Fac Arquitect y Urban la Univ Cuenca. 2021;10(19):97-113.

Abad MM, Herrera DG, Lozado MÁ. Aprendizaje basado en juegos como estrategia didáctica en la carrera de Odontología. 593 Digit Publ CEIT. 2022;7(4):355-67.

**DESARROLLO DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA FAMILIAR, BASADO EN HITOS.**

*Macarena Moral López, Daniela Sandoval Huenchual. Universidad de Chile. Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar.*

mmorall@uchile.cl

Palabras claves: dinvestigación, medicina familiar.

**Introducción:** Los programas de título de especialización (PTE) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, establecen como necesario estimular la investigación científica. En el PTE de Medicina Familiar (MF) se han intentado múltiples estrategias, dificultadas por las demandas formativas clínicas. Debiendo muchos residentes terminar o desarrollar la investigación después de su proceso de formación.

**Objetivo:** Desarrollar un proceso de investigación durante el PTE de MF, que permita presentar un trabajo de investigación dentro del período de formación.

**Materiales y métodos:** Evaluación de las necesidades o competencias para que los residentes de MF logran llevar a cabo una investigación en su formación.

Coordinación con el Comité de Investigación (año 2018) del Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar, para definir y establecer diferentes hitos durante el proceso de formación para el desarrollo de una investigación basados en: formación en investigación cuantitativa y cualitativa; hitos específicos del desarrollo de la investigación; y jornadas que incluían las diferentes etapas de desarrollo de las cohortes de 3 años de residentes. Los hitos específicos son: a) 1° año, presentación marco teórico y definición de la pregunta de investigación, b) 2° año, presentación ante los comités de ética respectivos y recolección de datos; c) 3°, entrega de un artículo en formato revista y presentación final en jornada de investigación.

**Resultados:** Presentación de trabajos de investigación de residentes al finalizar su programa de formación de 3 años.

**Discusión:** El proceso de investigación de los residentes del PTE de Medicina Familiar, es un desafío permanente, y el establecer hitos para la investigación ha permitido la presentación de trabajos finalizados en congresos científicos y publicaciones en revistas,

**Conclusiones:** Para el logro de investigación de residentes en un PTE de Medicina, es necesario establecer hitos específicos que permitan acompañar a los residentes para lograr la meta.

**Referencias:** DEROGA D.U. N° 7001 de 1995 Y APRUEBA NUEVO REGLAMENTO GENERAL Y PLANES DE ESTUDIO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE PROFESIONAL ESPECIALISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. DECRETO

UNIVERSITARIO N° 006777 Santiago, 25 de marzo de 2021

## **INVESTIGANDO EL USO DE CHAT-GPT EN ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MÉDICA PARA AUTOESTUDIO. UN ESTUDIO DESCRIPTIVO.**

*Cristina Alfaro Vergara, Ximena Figueroa Jiménez, Ozmar Paz Polanco, Daniel Pizarro Ruiz. Universidad de Tarapacá, Departamento de Tecnología Médica.*

tmcristina.alfaro@gmail.com

Palabras claves: Educación Superior, Inteligencia Artificial, ChatGPT.

**Introducción:** Recientemente, la herramienta de Inteligencia Artificial conocida como ChatGPT, ha generado opiniones controvertidas, ganándose tanto adherentes como detractores dentro de la comunidad académica mundial.(1) En nuestro país, se han iniciado instancias de reflexión en torno a su eventual adopción en las aulas de las instituciones de educación superior. Sin embargo, mientras las investigaciones abordan el potencial uso, riesgos y limitaciones de ChatGPT como herramienta complementaria de enseñanza-aprendizaje, poco se sabe acerca del uso que los estudiantes de carreras de ciencias de la salud hacen de esta tecnología en sus instancias personales de autoestudio. Este trabajo se propone investigar el uso de ChatGPT en estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de 3 universidades chilenas. (2)

**Objetivo:** Describir el uso, autopercepción de impacto en el rendimiento académico y valoración personal de ChatGPT en estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de 3 universidades chilenas.

**Materiales y Métodos:** Se desarrollará una investigación mixta, con alcance descriptivo, de corte transversal. El muestro es de tipo no probabilístico intencional. Participaron 99 estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de tercer y cuarto año, pertenecientes a 1 universidad estatal del norte de Chile y 2 universidades privadas, de las regiones de Valparaíso y Metropolitana. Los estudiantes que decidieron voluntariamente participar, previo Consentimiento Informado, completaron un cuestionario online que fue validado por 2 expertos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos mediante uso de software comercial.

**Resultados:** Del total de 99 participantes, un 74, 7% fueron de la U. estatal del norte; el 15, 2% de la U. privada de la región de Valparaíso y un 10.1 % de la U. privada de la RM. El 49,5% usa ChatGPT. El 45,5% considera que ChatGPT ha aportado positivamente a su aprendizaje. Un 40, 4% refiere que el uso de ChatGPT ha aumentado su interés en los temas de estudio.

**Discusión:** Los resultados de este estudio son similares a aquellos encontrados en grupos de estudiantes universitarios en Latinoamérica.(3, 4)

**Conclusión:** Los participantes valoraron positivamente su impacto en el rendimiento académico y lo perciben como una herramienta complementaria para sus estudios. La incorporación formal de esta tecnología se perfila como una oportunidad que, a la luz de estos resultados, vale la pena analizar.(5)

**Referencias:** 1. Fuchs K. Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: is Chat GPT a blessing or a curse? *Frontiers in Education*. 2023;8.

Strzelecki A. To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interactive Learning Environments*. 2023;1-14.

García Sánchez OV. Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*. 2023;11(23):98-107.

\*Por motivos de diagramación se han omitido algunas referencias.

## EVENTOS

### **1.- International Association of Medical Science Educators Annual Conference (IAMSE)**

➤ 15 al 18 de Junio de 2024 – Minneapolis, Minnesota, Estados Unidos

### **2.- 29th Annual Meeting Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM)**

➤ 19 al 21 de Junio de 2024 – Praga, República Checa

### **3.- Association of Standardized Patient Educators Conference (ASPE)**

➤ 23 al 26 de Junio de 2024 – Vancouver, Canadá

### **4.- XII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (CIMIE)**

➤ 4 y 5 de Julio de 2024 – Granada, España

### **5.- XXXI Congreso Internacional sobre Aprendizaje**

➤ 10 al 12 de Julio de 2024 – Utrecht, Países Bajos

### **6.- XXIV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud. Departamento de Educación en Ciencias de la Salud (DECSA), Universidad de Chile**

➤ 21 al 23 de Agosto de 2024 – Santiago, Chile

### **7.- The International Association for Health Professions Education (AMEE)**

➤ 24 al 28 de Agosto de 2024 – Basilea, Suiza

### **8.- International Conference on Residency Education (ICRE)**

➤ 19 al 21 de Septiembre, 2024 – Ottawa, Ontario, Canadá

### **9.-The Association of Medical Schools in Europe Conference (AMSE)**

➤ 5 al 7 de Octubre de 2024 – Iasi, Rumania

### **10.- Association for Simulated Practice in Healthcare Conference (ASPiH)**

➤ 3 al 5 de Noviembre de 2024 – Edimburgo, Escocia

### **11.- 18th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI)**

➤ 13 al 14 de Diciembre de 2024 – Roma, Italia

### **12.- XXVI Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM)**

➤ 28 al 30 de Noviembre de 2024 – Bilbao, España

### **13.- Association for de Study of Medical Education (ASME) Researching Medical Education (RME)**

➤ 14 de Noviembre de 2024 – Londres, Reino Unido

## INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los trabajos enviados a la revista RECS deberán ajustarse a las siguientes instrucciones basadas en el International Committee of Medical Journal Editors, publicadas en [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

1. El trabajo debe ser escrito en papel tamaño carta (21,5 x 27,5 cms), dejando un margen tres (3) cms 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: [reecs@udec.cl](mailto:reecs@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», «Artículos de Revisión» y «Experiencia en Docencia» 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», «Artículos de Revisión» y «Experiencia en Docencia» no deben sobrepasar las 3.500 palabras. En todos los casos, se incluirá como máximo 20 referencias.
8. El ordenamiento de cada trabajo será el siguiente:

### 8.1 Página del título

La primera página del manuscrito debe contener: a) el título del trabajo; b) El o los autores, identificándolos con su nombre de pila, apellido paterno e inicial del materno. Al término de cada autor debe incluirse uno o varios asteriscos en «superíndice» para que al pie de página se indique: Departamentos, Servicios e Instituciones a que pertenece, además de la ciudad y el país. En letras minúsculas, también en superíndices, señale el título profesional y calidad académica (Doctor, Magíster, Becario, Estudiante).

Ejemplo: Eduardo Morrison E.<sup>a</sup>, Leonardo Rucker L.<sup>\*\*b</sup>

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

\*\* Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de xx, Santiago, Chile.

a Médico Cirujano

b Estudiante de Medicina

Indicar también Nombre y dirección del autor con quien establecer correspondencia, incluyendo dirección postal y correo electrónico.

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 clave, las cuales deben ser elegidas en la lista de MeSH Headings del Index Medicus (Medical Subjects Headings), accesible en [www.nlm.nih.gov/mesh/](http://www.nlm.nih.gov/mesh/).

### 8.3 Introducción

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

### 8.4 Material y Método

Identifique población de estudio, métodos, instrumentos y/o procedimientos empleados. Si se emplearon métodos bien establecidos y de uso frecuente (incluso métodos estadísticos), límitese a nombrarlos y cite las referencias respectivas. Cuando los métodos han sido publicados pero no son bien conocidos, proporcione las referencias y agregue una breve descripción. Si los métodos son nuevos o aplicó modificaciones a métodos establecidos, 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 usted 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](http://www.Scielo.cl) [Consultado el 14 de julio de 2003]. Todas las URL (ejemplo: <http://www.udec.cl>) deben estar activadas y listas para ser usadas.

**8.9 Tablas**

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

**8.10 Figuras**

Se denomina figura a cualquier ilustración que no sea tabla (Ejs: gráficos, radiografías, fotos). Los gráficos deben ser enviados en formato JPG o PNG, en tamaño mínimo de 800 x 800 si la imagen es original. Si la imagen es escaneada, debe tener una resolución mínima de 150 dpi. Las imágenes deben enviarse en blanco y negro. Las letras, números, flechas o símbolos deben verse claros y nítidos en la fotografía y deben tener un tamaño suficiente como para seguir siendo legibles cuando la figura se reduzca de tamaño en la publicación. Sus títulos y leyendas no deben aparecer en la fotografía sino que se incluirán en hoja aparte. Cite cada figura en el texto, en orden consecutivo, si alguna figura reproduce material ya publicado, indique su fuente de origen y obtenga permiso escrito del autor y del editor original para reproducirla en su trabajo.

**8.11 Leyendas para las figuras**

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

**8.12 Unidades de medida**

Use unidades correspondientes al sistema métrico decimal.

**9. Documentos que deben acompañar al manuscrito:****9.1 Carta de presentación**

Escrita por el autor principal, explicitando el carácter inédito.

**9.2 Guía de exigencias**

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

**9.3 Declaración de la Responsabilidad de Autoría**

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

**9.4 Declaración de eventuales conflictos de intereses**

Todos los autores deben completar el formulario correspondiente que se encuentra en: **coi\_disclosure.docx**, transfiriéndolo a un archivo de su computador personal para luego ser adjuntado al manuscrito.

**RECS**

Revista de Educación en  
Ciencias de la Salud