

Enseñanza de la Anatomía Humana en la Universidad Austral de Chile: Pasado, Presente y Futuro

Teaching of Human Anatomy at the Universidad Austral de Chile: Past, Present and Future

José Ramón Urdaneta¹; Sandra Bucarey-Arriagada¹; Gonzalo Tiznado-Matzner¹;
Pedro Christian Aravena¹ & Ximena Cabezas²

URDANETA, J. R.; BUCAREY-ARRIAGADA, S.; TIZNADO-MATZNER, G.; ARAVENA, P. C. & CABEZAS, X. Enseñanza de la anatomía humana en la Universidad Austral de Chile: Pasado, presente y futuro. *Int. J. Morphol.*, 42(1):86-92, 2024.

RESUMEN: La presente revisión narrativa trata de caracterizar como ha sido el proceso de enseñanza de la anatomía en la Universidad Austral de Chile (UACH), presentando una visión histórica desde los inicios de la Universidad a los tiempos actuales y una reflexión sobre el futuro de la Anatomía Humana. Se describen los orígenes del Instituto de Anatomía de la UACH, primeros académicos, logros institucionales, convenios interinstitucionales; además, se detallan los métodos y estrategias educativas utilizadas en la actualidad para la enseñanza anatómica y se presenta una visión panorámica del porvenir como instituto de docencia e investigación en el campo de la Anatomía humana.

PALABRAS CLAVE: Anatomía humana; Enseñanza; Historia de la anatomía; Universidad Austral de Chile.

INTRODUCCIÓN

La Anatomía Humana constituye una asignatura obligatoria en la mayoría de las carreras de la salud, cuyo proceso se inicia a partir de textos clásicos con la descripción detallada de cada estructura y al estudio de cadáveres humanos mediante la observación y la disección; a pesar de los avances tecnológicos presentes, no se concibe su educación, sin incorporar los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en los laboratorios de anatomía (Tiznado-Matzner *et al.*, 2019). Los cursos de anatomía humana suelen ser extensos en contenidos, amplios en aplicabilidad teórico-práctico y ofrecen la fundamentación inicial para el lenguaje técnico anatómico que se requiere en otras asignaturas de la formación médica y en cada una de las especialidades médico-quirúrgicas y medicina interna (Suárez-Escudero *et al.*, 2020).

La enseñanza de la Anatomía Humana en la Universidad Austral de Chile (UACH) se imparte principalmente en su Campus Isla Teja, específicamente en el Instituto de Anatomía Histología y Patología de la Facultad de Medicina, lugar donde semestre a semestre se atienden cientos de estudiantes de las carreras de Medicina, Enfermería, Odontología, Kinesiología, Tecnología Médica (ciclo básico y especializado en Imagenología y Física

Médica), Terapia Ocupacional y Obstetricia y Puericultura; a quienes se les enseña la anatomía y sus ramas, en consonancia a los planes curriculares y perfiles de egreso de cada una de estas disciplinas. Asimismo, tanto la Facultad de Filosofía y Humanidades a través de su escuela de Pedagogía en Educación Física, Deportes y Recreación como el campus Puerto Montt a través de su escuela de Fonoaudiología y de Tecnología Médica menciones Otorrinolaringología y Optometría contemplan la anatomía humana dentro de sus planes formativos vigentes.

Se propone mediante esta revisión narrativa caracterizar como ha sido el proceso de enseñanza de la anatomía en la UACH, presentando una visión histórica desde los inicios de la Universidad a los tiempos actuales y una reflexión sobre el futuro y retos que depara la enseñanza de la Anatomía humana.

ASPECTOS HISTORICOS DE LA ENSEÑANZA ANATÓMICA EN EL SUR DE CHILE

Los estudios de Medicina y por ende de la Anatomía Humana, se concentraban en la ciudad de Santiago, careciendo el sur de Chile de centros de educación médica.

¹ Instituto de Anatomía Histología y Patología. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

² Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

El desarrollo de las actividades anatómicas en el sur de Chile no estuvieron ajenas a dificultades, comienza con la creación de la Universidad de Concepción en 1919, estando el primer curso de anatomía para Dentística a cargo del médico cirujano Dr. Virginio Gómez; dicho curso teórico práctico incluyó conferencias ilustradas con láminas dibujadas previamente a lo que se sumaban esquemas realizados por el docente en el pizarrón, mientras que el componente práctico se asociaba a demostraciones con material cadavérico y un número de disecciones guiadas por los ayudantes, que se realizaban en una pequeña sala del Hospital San Juan de Dios. Inician con un primer y modesto pabellón de anatomía construido en 1921, el cual tres años más tarde es demolido y reemplazado por el llamado “pabellón veneciano”; hasta entrada la década de los 30, donde se inaugura el nuevo Edificio de Anatomía y se crea el Museo de Anatomía de la Universidad de Concepción por el Dr. Solervicens para ayudar en la enseñanza, investigación y formación de los profesionales de la salud, hitos que aunado al inicio de la carrera de Medicina dentro de la unidad ayudaron a la consolidación de la actividad anatómica en el sur de Chile y en la que han participado más de un centenar de profesores (Osorio *et al.*, 2020).

Por su parte, en la ciudad de Valdivia, los recursos y las oportunidades educativas eran limitados en comparación con otras ciudades más grandes como Santiago o Concepción, sin embargo, a mediados del siglo XX, con la creación de la Universidad Austral de Chile en 1954 y de su escuela de Medicina en 1967, se impulsó el desarrollo de la educación médica y el estudio de la Anatomía Humana en la región. La creación de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral proporcionó una base sólida para la enseñanza de la anatomía y la investigación científica en la ciudad; liderando las actividad anatómica en la actualidad, su Instituto de Anatomía, Histología y Patología de la UACH, la cual será explicada detalladamente más adelante.

Otros de los acontecimientos importantes suscitados durante el siglo XX fueron la conformación de la Sociedad Chilena de Anatomía en 1979, la creación en la Universidad de La Frontera en Temuco, Región de la Araucanía, donde posteriormente, en el 2003 se creó el Magíster en Ciencias mención Anatomía en el año 2003 y el Programa de Doctorado en Ciencias Morfológicas en el año 2010; así como la publicación de la revista *Anales de Anatomía Normal* de la Sociedad Chilena de Anatomía, que luego se continuó como *Revista Chilena de Anatomía* y en la actualidad denominada “*International Journal of Morphology*” (del Sol & Losardo, 2020).

En la actualidad existen otras universidades privadas en el sur de Chile donde se enseña la Anatomía Humana,

pero la mayoría de estas carecen de pabellones anatómicos apropiados y con material cadavérico para impartir las actividades prácticas; por lo que puede decirse que la actividad anatómica en el sur de Chile está concentrada principalmente en la Universidad de la Frontera, Universidad de Concepción y en la UACH. Particularmente, en Valdivia se encuentran presente otras universidades; en una de ella sus actividades prácticas se realizan en laboratorios equipados con modelos anatómicos y recursos digitales de aprendizaje y desde el año 2022, posterior al inicio de la carrera de Medicina, incorporan una mesa anatómica virtual, la *anatomage®* (Universidad San Sebastián, 2022).

REMEMORANZA A LOS ORIGENES DE LA ENSEÑANZA ANATÓMICA EN LA UACH

En el sur de Chile, la anatomía se enseña y estudia principalmente en la Facultad de Medicina de la UACH, donde se llevan a cabo investigaciones y se forman profesionales de la salud en ocho carreras de pregrado, tanto en su sede principal ubicada en la ciudad de Valdivia como en el Campus Pelluco en la ciudad de Puerto Montt; aunque en este último, la anatomía sólo se enseña con material audiovisual y fantasmas. Sin lugar a duda, la UACH es pionera en docencia e investigación universitaria en la región Sur-Austral de Chile continental, su Facultad de Medicina imparte y es líder en la región en investigación biomédica, con un número importante de alumnos reclutados por los programas de Magister, Doctorado en Ciencias Médicas y nueve especialidades médicas. Esta universidad se concibe como una corporación de derecho privado sin fines de lucro y con vocación pública, integrante del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) reconocida por el Estado y que goza de autonomía académica, administrativa y financiera en conformidad con la ley. La universidad fue fundada el 7 de septiembre de 1954, en Valdivia, como respuesta a la impostergable necesidad de contar con una institución de educación superior universitaria en el sur del país, gracias al arduo trabajo de sus padres fundadores, liderados por el rector fundador Doctor Eduardo Morales Miranda, quien junto a la colaboración del Senador Carlos Acharán Pérez de Arce, la Sociedad Médica de Valdivia, industriales y ciudadanos valdivianos comprometidos con esta causa (Universidad Austral de Chile, s/f).

La Facultad de Medicina se crea formalmente el 5 de octubre de 1959, recibiendo en el año 1960 a los primeros estudiantes de la carrera de Tecnología Médica tanto de la UACH como del país; en 1963, 1965 y 1967 ingresaron los alumnos pioneros de las carreras de Enfermería, Obstetricia y Medicina, respectivamente. En 1971 y 1972, la Facultad de Medicina comenzó sus programas de postgrado y especialidades médicas; mientras que, en los años 2004,

2005, 2007 y 2014 se establecieron las carreras de Terapia Ocupacional, Odontología, Kinesiología y Psicología, respectivamente (Facultad de Medicina Universidad Austral de Chile, 2023).

Si bien la Facultad de Medicina es creada en el año 1967, la enseñanza de la anatomía en la UACH inicia prácticamente desde su fundación con los doctores Adolfo Hube, Carlos Aros Ibáñez y Eduardo Tallman, profesores de Anatomía, Anatomía Comparada y Anatomía de las Formas, en las facultades de Veterinaria, de Estudios Generales y de Bellas Artes, respectivamente (Universidad Austral de Chile, 1957). La Facultad de Estudios generales contaba con un departamento de ciencias naturales donde existía un Instituto de Morfología y se dictaba un curso de Anatomía humana e Histología y anatomía microscópica para Pedagogía en Biología y Química, además de Embriología, Histología, Anatomía Comparada y Anatomía Patológica especial para Medicina Veterinaria (Morales-Miranda, 2014).

Con la creación de la Escuela de Medicina, es fundado el Instituto de Anatomía Normal de la Facultad de Medicina por el catedrático Dr. Hugo Ariel Hernández Parada; no obstante, la extinta Sociedad de Anatomía Normal y Patológica de Chile reconoce a la UACH como centro formador de la Morfología normal desde 1964 (Rodríguez Torres & Cárdenas Valenzuela, 2017). Cabe acotar que hoy día es el área de Anatomía Humana del Instituto de Anatomía, Histología y Patología dado a que en el año 2007 debió fusionarse al Instituto de Histología y Patología para ajustarse a la normativa vigente para entonces de la UACH, según consta en el Decreto de la Secretaria General de la UACH No. 018 del 30 de marzo de 2007.

Desde sus inicios la enseñanza de la Anatomía Humana en la UACH ha contado con una destacada comunidad de profesionales y académicos que han contribuido al desarrollo y enseñanza de esta disciplina. Entre los más insignes maestros que transitaron por esta institución, quienes destacaron por sus aportes e investigaciones en el campo de la Anatomía Humana, se encuentran:

* Dr. Hugo Ariel Hernández-Parada: Destacado anatomista, fundador y primer director del Instituto de Anatomía de la UACH, fue un impulsor de la enseñanza de la anatomía humana en el sur de Chile, responsable de la organización del primer instituto anatómico en esta universidad, en la cual alcanza la categoría de Profesor Titular, e impartió cursos hasta el día de su jubilación en el año 2005. Se caracterizó por sus extraordinarias disecciones y destaca entre sus obras la descripción anatómica de los “ganglios” de 110 fetos humanos de término (Sociedad Chilena de

Anatomía, 2009) y la publicación de poco más de cuarenta artículos científicos en el área de la Anatomía Humana según consta en los registros de la base de datos “Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud” (LILACS), Google Scholar y Biblioteca Virtual del Ministerio de Salud de Chile.

Asimismo, fue miembro titular de la extinta Sociedad Chilena de Anatomía Normal y Patológica y participó en los preparativos para la creación de la Sociedad Chilena de Anatomía entre los años 1973 -1978, la cual se vio consolidada en abril de 1979, quedando como director de la ya instaurada sociedad; fue su vicepresidente durante el periodo 1986-1987 y seguidamente presidente durante dos periodos (1988-1989 y 1994-1995), además de organizar en la UACH dos Encuentros Nacionales de Anatomistas en dos oportunidades: 1981 (III Encuentro) y 1988 (X Encuentro). Aunado a su fructífera labor en pro del fortalecimiento de la enseñanza anatómica en el sur de Chile, otro de los logros alcanzado por el Dr. Hernández-Parada fue haber representado a la Sociedad Chilena de Anatomía, siendo su presidente, para que desde agosto de 1980 en Ciudad de México pudiese ingresar como miembro activo de la Federación Internacional de Asociaciones de Anatomía (IFAA); asimismo, en el periodo 1983 y 1988, perteneció tanto al comité editorial como de redacción de la revista *Anales de Anatomía Normal*, medio de divulgación de la Sociedad Chilena de Anatomía (Cárdenas-Valenzuela & Rodríguez-Torres, 2018).

* Dr. Eduardo Mandiola-Lagunas: Otra importante figura chilena para la docencia e investigación en el campo de la Anatomía humana, neuroanatomista con un magister en Morfología obtenido en la Universidad del Valle en Colombia y un doctorado en Ciencias de la Escola Paulista de Medicina, Sao Paulo. Brasil. Sus aportes para la Anatomía Humana han sido sobresalientes, así lo evidencia sus múltiples publicaciones en esta disciplina; sus méritos académicos le permitieron alcanzar el grado de Profesor Asociado en la UACH y posteriormente fue profesor titular de Anatomía y Neuroanatomía en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Andrés Bello.

* Dr. Enzo Crovetto Espinosa: Fue un destacado académico de la anatomía comparada, quien ingresó a la UACH como profesor asociado al Instituto de Anatomía de la Facultad de Medicina un 25 de marzo de 1983, estando adscrito al mismo hasta octubre del 1989 cuando se traslada al Instituto de Zoología de la Facultad de Ciencias de esta misma universidad. El Dr. Crovetto se recibió como Profesor de Estado en Biología y Ciencias en la Universidad de Chile y poseía un doctorado en ciencias de la Universidad de París VII, especializándose en Anatomía Comparada.

De igual forma, es válido recordar otros docentes que hicieron vida en este instituto como lo fueron: Prof. Myriam Navarrete Ventura, Dr. Néstor Ulises Hofer-Pineda, Dr. Patricio Abdala Sepúlveda, Mg. Ilse Pradenas Mera y Mg. Violeta María Eliana Sanz.

Su actual planta académica está conformada por seis académicos de planta, tres profesionales de las ciencias de la salud (Kinesiólogo, Médico Cirujano y Odontólogo), dos profesores de Biología, Química y Cs. Naturales y una Licenciada en Ciencias a jornada parcial; de los cuales dos ostentan el grado de doctor, dos con estudios de maestrías en el área de las ciencias morfológicas y dos con maestría en neurociencias y tecnologías educativas, respectivamente. De todos los integrantes del profesorado del instituto sólo una de ellas tiene el grado académico de Profesora Asociada (II), mientras que los demás son Profesores Auxiliares (III).

El área de anatomía en los últimos años ha destacado por la docencia donde constantemente se está innovando de la mano de las nuevas tecnologías, numerosos proyectos ganados de carácter nacional, local y escasos internacionales; en cuanto a publicaciones, son numerosas las logradas como primeros autores. En lo que respecta a Vinculación con el Medio, también se han desarrollado proyectos, exposiciones, charlas y transmisión de conocimiento que han permitido llevar el conocimiento anatómico tanto a alumnos de colegios y liceos de las diferentes comunas de la región como a los jóvenes adscritos a la Escuela de talentos del Programa de ALTA UACH.

La labor educativa dentro del instituto no solamente se ha concentrado en los estudios de pregrado, también se han dictado programas de maestría a lo largo de su historia, como lo han sido el Magister en Neurociencias el cual tuvo sus primeras graduadas en el año 2014 (Diario UACH, 2014) y el Magister en Anatomía Humana; cabe acotar que en Chile, antes de la creación del programa de magister y doctorado de la Universidad de la Frontera, sólo existía un centro formador de morfólogos en el área de Anatomía Humana que era la UACH (Comisión Nacional de Acreditación, 2012). Asimismo, en reconocimiento a la trayectoria de la UACH en la actividad anatómica en el sur de Chile fue elegida sede del XVII Congreso de Anatomía del Cono Sur, XXXVI Congreso Chileno de Anatomía y XIII Simposio Ibero latinoamericano de Terminología Anatómica, Histológica y Embrionológica (SILAT XIII), el cual fue presidido por la ex - académica del Instituto de Anatomía, Histología y Patología, Prof. María Eliana Sanz; el mismo fue realizado en su sede de Valdivia, Región de los Ríos, durante los días 11, 12 y 13 de noviembre de 2015 (del Sol & Losardo, 2020). Igualmente, fue escogido sede para la Reunión de la Sociedad Chilena de Anatomía en abril del año 2013 en Valdivia (Diario UACH, 2013).

Desde su inicio el instituto, contó con un pabellón anatómico donde los estudiantes han tenido la oportunidad de estudiar y realizar prácticas en cadáveres donados con el fin de ampliar su conocimiento y comprensión del cuerpo humano. El primer pabellón se mantuvo por casi 50 años (Fig. 1), sin embargo, con el paso del tiempo se quedó insuficiente y desactualizado para las exigencias docentes y sanitarias; presentaba dos piscinas de inmersión en formalina con sistemas de poleas para la extracción de cadáveres, baldes plásticos para el almacenaje de piezas biológicas y una sala de disección con sierras para cortes, lupas y sistemas de fotografía anticuados. Actualmente, la Facultad de Medicina de la UACH dispone desde el año 2016 con un nuevo edificio de Anatomía Humana, con 1650 m² (Figs. 2 y 3) distribuidos en tres pisos de altura y un zócalo con un auditorio para 150 espectadores y un foyer central; el primer piso comprende un vestíbulo de acceso y oficinas de docentes, el segundo piso posee una sala de clases y camarines y el tercer piso corresponde al pabellón de Anatomía Humana y comprende los Laboratorios de disección, plastinación, bodegas y cámaras de frío (Diario UACH, 2016).



Fig. 1. Antiguo Pabellón Anatómico FAME-UACH. Fuente: Archivos IAHP-FAME UACH



Fig. 2. Edificio Anatomía humana FAME-UACH. Fuente: Archivos IAHP-FAME UACH

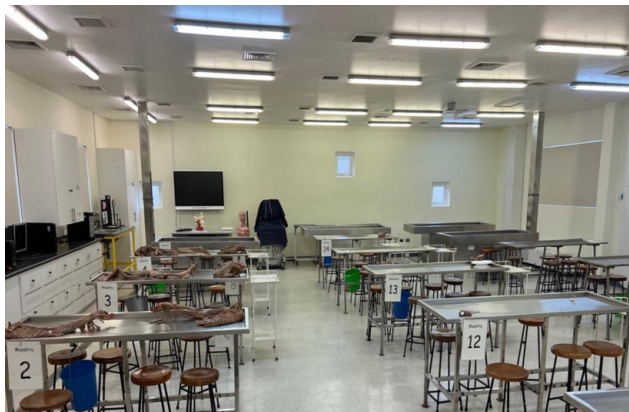


Fig. 3. Nuevo Pabellón Anatómico FAME-UCh. Fuente: Archivos IAHP-FAME UACH

ESTADO DEL ARTE DE LA ENSEÑANZA ANATÓMICA EN LA UACH

El moderno pabellón anatómico ubicado en el Edificio de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina del campus Isla Teja, adaptado a las normas y requerimientos sanitarios exigidas tanto por la norma chilena 17025 como por la normativa de exposición al formaldehído, descrito en el decreto supremo 594, artículo 61 del Ministerio de Salud de Chile; dicho pabellón ha sido galardonado por sus buenas prácticas en la prevención de riesgos, manejo de residuos peligrosos, uso responsable de los recursos y uso eficiente de la energía y el agua (González, 2022). El mismo, cuenta con un profesional encargado de la gestión del pabellón anatómico, sala de disección y conservación de las muestras, quien es profesora de Biología y Magister en Ciencias Morfológicas; además de un técnico y secretaria ejecutiva quienes complementan el staff de la sección de Anatomía Humana.

Cabe recalcar que también se cuenta con una modesta pero productiva área de escaneo e impresión tridimensional, en la cual se lleva un repositorio digital tridimensional de las muestras cadavéricas y se imprimen modelos anatómicos a partir de las mismas, las cuales facilitan y complementan el aprendizaje de los alumnos. Toda su producción se encuentra totalmente digitalizada y disponible para todos los estudiantes y la comunidad científica nacional e internacional, quienes pueden acceder virtual y gratuitamente al material cadavérico del que dispone el pabellón de anatomía de la UACH a través de la página web www.anatomiahumana3d.com, la cual registra un alto tráfico mensual de cibernautas de diferentes latitudes (González, 2023).

Asimismo, la sección de Anatomía del Instituto de Anatomía, Histología y Patología ha promovido la vinculación de la UACH con otras universidades, a través de convenios interinstitucionales bajo la responsabilidad de

la Prof. Sandra Bucarey Arriagada, como los establecidos a nivel internacional con la con el Instituto Politecnico Do Porto (Portugal) en 2008 y la Universidad Autónoma de Aguascalientes (México) en 2009 y dentro del país con las Universidades de Antofagasta y de La Frontera; todos con el fin de facilitar la cooperación entre docentes e investigadores, intercambiar productos de investigación, asistencias a actividades académicas e intercambio profesoral y crear recursos educativos abiertos para estudiantes del área de la salud conjuntamente (Universidad Austral de Chile, 2008, 2015a,b; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2009). Estos convenios interinstitucionales dejan el camino abierto para futuro trabajo colaborativos y afianzar la docencia e investigación en el instituto.

PERPECTIVAS FUTURAS PARA LA ENSEÑANZA ANATÓMICA EN LA UACH

La Anatomía Humana es una disciplina básica de todas las ciencias de la salud, por lo que difícilmente pueda desaparecer de sus mallas curriculares; sin embargo, no se puede negar que la falta de material cadavérico para su estudio y las deficiencias o inexistencia de los sistemas de procura y donación de cuerpos, representan un gran desafío para el futuro de la enseñanza anatómica. Por tanto, aunque el valor de la disección en el cadáver o en las piezas cadavéricas es insustituible, otra de las herramientas tecnológicas de las cuales se debería afianzar en un futuro no muy lejano la docencia de la anatomía humana en la UACH, es la realidad aumentada y la realidad virtual; estas nuevas tendencias en la enseñanza de la anatomía humana son herramientas y didácticas pedagógicas apalancadas en la tecnología, combina información digital e información real del entorno no inmersivo) a través de una cámara, tableta o teléfono móvil, como sería el caso de la realidad aumentada, o bien transporta a los usuarios a un entorno completamente artificial e inmersivo), bloqueando la información del entorno físico, como sucede con la realidad virtual (Huang *et al.*, 2019).

Una de las estrategias didácticas contempla el uso de simuladores virtuales 3D o 4D que desean recrear lo real llevándolo a un plano modificable por la digitalización y virtualización de contenidos, logrando que, como en el caso de la Anatomía Humana se pueda acceder a elementos dinámicos en tercera dimensión casi como si se observara el cuerpo humano representado por el cadáver en su estado material pero con el adicional de poder revisar estructuras, que en formatos de imágenes o de digitalización en otras dimensiones no se pueden captar por el ojo del estudiante en su total claridad, logrando que al contrastar con las estructuras reales logre una interiorización y significación del conocimiento anatómico. No obstante, aunque la

utilización de simuladores es clave para realizar cambios en el nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que al incorporar las nuevas tecnologías en los procesos educativos se promueve el interés y se aumenta la motivación de los participantes en el desarrollo de las actividades y se crea un ambiente práctico y autónomo, debe tenerse en cuenta que el uso de los simuladores como una sola herramienta didáctica no tiene los resultados que da el uso combinado de simulación con las prácticas en material cadavérico (Araujo Cuauero, 2022).

La realidad virtual como estrategia instruccional viene a ser una gran herramienta de aprendizaje, fundamentada en su capacidad de proveer un entorno inmersivo, multisensorial y ambientado, que la convierten en una tecnología de uso en las clases de anatomía, que podría llegar a complementar de buena manera el uso de material cadavérico; sin embargo, no debe verse como el reemplazo de la formación tradicional dirigida por un instructor, sino como un complemento de la misma, formando parte de una estrategia de aprendizaje mixto (Betancur & Monroy, 2021). Estudios recientes han encontrado que los alumnos perciben este tipo de tecnología como clara y entendible e incrementan su productividad en el trabajo académico, dado a que mejoran su proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el aumento de la motivación hacia el desarrollo de competencias cognitivas; siendo tanto la motivación por aprender como la motivación extrínseca, factores coadyuvantes a la mejora de la experiencia educativa (Ruíz Cerrillo, 2019).

REFLEXIONES FINALES

Con el establecimiento de la Universidad Austral de Chile, la enseñanza y la investigación en anatomía se han fortalecido en la región austral del sur de Chile, como puede apreciarse en los párrafos anteriores, el área de Anatomía del Instituto de Anatomía, Histología y Patología en sus casi 60 años de historia, ha sido pionero en la enseñanza anatómica en la región, infundiendo en cientos de profesionales de las ciencias de la salud que han transitado por su pabellón anatómico, no sólo el valor de la anatomía como ciencia que le permite conocer el cuerpo humano, sino que además lo han introducido a un nuevo lenguaje anatómico con el que habrán de referirse a lo largo de su ejercicio profesional e inculcando valores para la existencia, al ser su primera aproximación con la vida y la muerte.

Así pues, la anatomía es pasado, presente y futuro, aunque queda mucho camino por andar, quizás mucho por mejorar, seguir adaptándose a las nuevas tecnologías educativas y exigencias que demandan los estudiantes de estas nuevas generaciones, pero con las experiencias aprendidas de nuestros antecesores anatomistas más el

compromiso de los actuales académicos, para seguir siendo referencia en el ámbito de las ciencias morfológicas para el resto de Chile, Latinoamérica y el mundo globalizado de hoy día. Con este modesto artículo quisimos recordar parte de nuestra historia universitaria, tal como expresó el rector fundador Eduardo Morales-Miranda (2014): “la Universidad Austral se elevó sobre los cielos valdivianos como una luz que proyectó su luz sobre toda la nación”; así pues, es nuestro deber como académicos de esta universidad, pionera en muchos aspectos de la educación superior, seguir el ejemplo de nuestros padres fundadores para continuar construyendo universidad y que de nuestras aulas sigan egresando centenares de profesionales de la salud, de indiscutible calidad, que sean verdaderos agentes de cambio para Chile y toda la humanidad.

URDANETA, J. R.; BUCAREY-ARRIAGADA, S.; TIZNADO-MATZNER, G.; ARAVENA, P. C. & CABEZAS, X. Teaching of human anatomy at the Universidad Austral de Chile: Past, present and future. *Int. J. Morphol.*, 42(1):86-92, 2024.

SUMMARY: This narrative review tries to characterize how the anatomy teaching process has been carried out at the Universidad Austral de Chile (UACH), presenting a historical vision from the beginnings of the University to the present time and a reflection on the future of Human Anatomy. The origins of the Human Anatomy Institute at the UACH, first academics, institutional achievements, inter-institutional agreements are described; in addition, the educational methods and strategies currently used for anatomical teaching are detailed and a panoramic vision of the future as a teaching and research institute in the field of human anatomy is presented.

KEY WORDS: Human anatomy; Teaching; History of anatomy; Universidad Austral de Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo Cuauero, J. C. Implementación de las nuevas tecnologías. Simuladores virtuales en la transferencia del conocimiento en la educación anatómica. *Av. Biomed.*, 11(2):78-88, 2022.
- Betancur, W. & Monroy, J. Implementar la realidad virtual en la enseñanza de anatomía una necesidad en la formación de profesionales de la salud. *Morfología*, 13(3):11-8, 2021.
- Cárdenas-Valenzuela, J. & Rodríguez-Torres, A. Chilean Society of Anatomy. The beginning. *Int. J. Morphol.*, 36(3):1075-8, 2018.
- Comisión Nacional de Acreditación. *Doctorado en Ciencias Morfológicas, Universidad de la Frontera*. Santiago de Chile, Comisión Nacional de Acreditación, 2012 pp.5. Disponible en: <https://docplayer.es/68697203-Doctorado-en-ciencias-morfologicas.html>
- del Sol, M. & Losardo, R. Congresses of Anatomy of the Southern Cone. 21 years of history. *Int. J. Morphol.*, 38(3):689-705, 2020.
- Diario UACH. Expertos Españoles Destacan Nuevas Instalaciones de Anatomía en la UACH. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2016. Disponible en: <https://diario.uach.cl/expertos-espaoles-destacan-nuevas-instalaciones-de-anatoma-en-la-uach/>

- Diario UACH. *La UACH Cuenta con sus Primeras Tituladas del Magíster en Neurociencias*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2014. Disponible en: <https://diario.uach.cl/la-uach-cuenta-con-sus-primeras-tituladas-del-magster-en-neurociencias/>
- Diario UACH. *Sociedad Chilena de Anatomía Reunió a Expertos, Docentes y Estudiantes en la UACH*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2013. Disponible en: <https://diario.uach.cl/sociedad-chilena-de-anatoma-reuni-a-expertos-docentes-y-estudiantes-en-la-uach/>
- Facultad de Medicina Universidad Austral de Chile. *Historia Facultad de Medicina UACH*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2023. Disponible en: <http://medicina.uach.cl/facultad/historia/>
- González, C. *Invitan a Visitar Renovada Web de Tecnología 3D para la Enseñanza de la Anatomía Humana*. Valdivia, Diario UACH, Universidad Austral de Chile, 2023. Disponible en: <https://diario.uach.cl/invitan-a-visitar-renovada-web-de-tecnologia-3d-para-la-ensenanza-de-la-anatomia-humana/>
- González, C. *Laboratorio de Anatomía Humana Recibió Primer Lugar en Concurso de Buenas Prácticas en Sustentabilidad*. Valdivia, Noticias FAME, Universidad Austral de Chile, 2022. Disponible en: <http://medicina.uach.cl/2022/09/laboratorio-de-anatomia-humana-recibio-primer-lugar-en-concurso-de-buenas-practicas-en-sustentabilidad/>
- Huang, K. T.; Ball, C.; Francis, J.; Ratan, R.; Boumis, J. & Fordham, J. Augmented versus virtual reality in education: an exploratory study examining science knowledge retention when using augmented reality/virtual reality mobile applications. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.*, 22(2):105-10, 2019.
- Morales-Miranda, E. *Remembranzas de una Universidad Humanista*. Valdivia, Ediciones UACH, 2014.
- Osorio, H.; Toro, J. C.; Schorwer, K.; Rivero, A. & Cárdenas, J. Pioneers of a century of anatomical teaching in the city of Concepción, Chile. *Int. J. Morphol.*, 38 (3):650-8, 2020.
- Rodríguez Torres, A. & Cárdenas Valenzuela, J. The origins of the Society of Normal and Pathological Anatomy of Chile. *Int. J. Morphol.*, 35(2):751-5, 2017.
- Ruiz Cerrillo, S. Enseñanza de la anatomía y la fisiología a través de las realidades aumentada y virtual. *Innov. Educ.*, 19(79):57-76, 2019
- Sociedad Chilena de Anatomía. *Homenaje despedida Profesor Dr. Hugo Hernández-Parada*. Sitio Web, Sociedad Chilena de Anatomía, 2009. Disponible en: <https://sochianat.wordpress.com/2009/12/04/homenaje-despedida-profesor-dr-hugo-hernandez-parada/>
- Suárez-Escudero, J.; Posada, M.; Bedoya, L.; Urbina, A.; Ferreira, J. & Bohórquez, C. Enseñar y aprender anatomía: Modelos pedagógicos, historia, presente y tendencias. *Acta Med. Colomb.*, 45, 2020.
- Tiznado-Matzner, G.; Bucarey, S. & Aravena, P. C. Journey through the reality of human anatomy laboratories of 12 Chilean universities. *Int. J. Morphol.*, 37(1):17-21, 2019.
- Universidad Austral de Chile. *Acuerdo de Cooperación entre el Instituto Politécnico do Porto y la Universidad Austral de Chile*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2015a. Disponible en: https://www.uach.cl/uach/_file/eu_por_01.pdf
- Universidad Austral de Chile. *Convenio general de Cooperación entre Universidad de Antofagasta y Universidad Austral de Chile*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2015b. Disponible en: https://www.uach.cl/uach/_file/uan-270415-01-5bd32677dcd42.pdf
- Universidad Austral de Chile. *Nuestra Historia*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2008. Disponible en: <https://www.uach.cl/admision/conoce-la-uach#:~:text=La%20Universidad%20Austral%20de%20Chile%20fue%20fundada%20a%20trav%C3%A9s%20del,en%20el%20sur%20del%20pa%C3%ADs>
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. *Convenio de Colaboración entre la Universidad de Austral de Chile y Universidad Autónoma de Aguascalientes. Convenio No. U15-09*. Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2009. Disponible en: https://www.uach.cl/uach/_file/ac_mex_03a-5a0318d84483e.pdf
- Universidad San Sebastián. *USS adquiere tecnología de vanguardia para el estudio del cuerpo humano*. Valdivia, Universidad San Sebastián, 2022. Disponible en: <https://www.uss.cl/noticias/tecnologia-cuerpo-humano/>

Dirección para correspondencia:

Dr. José Ramón Urdaneta

Campus Isla Teja

Universidad Austral

Facultad de Medicina

Edificio Anatomía Humana

Primer piso. Oficina s/n

Avenida Los Laureles

Valdivia

CHILE

E-mail: jose.urdaneta@uach.cl