

Relaciones interdisciplinarias entre anestesiólogos y cirujanos

Interdisciplinary Relationships between Anesthesiologists and Surgeons

Idoris Cordero Escobar^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0001-9877-3113>

Norma Mur Villar³ <https://orcid.org/0000-0002-6269-8067>

Caridad de Dios Soler Morejón^{1,2} <https://orcid.org/0000-0003-2695-3291>

¹Hospital Hermanos Ameijeiras, Servicio de Anestesiología y Reanimación. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Centro de Posgrado. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas Raúl Dorticós Torrado. Cienfuegos.

*Autor para la correspondencia: ice@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las relaciones interdisciplinarias se caracterizan por que profesionales con distinta formación se unen para cruzar los límites tradicionales entre varias disciplinas académicas, en busca de nuevos enfoques teórico-prácticos.

Objetivo: Actualizar sobre las relaciones interdisciplinarias entre anestesiólogos y cirujanos, así como su alcance en el programa de formación de ambas especialidades.

Desarrollo: La interdisciplinariedad entre anestesiología y cirugía demanda el conocimiento del objeto de estudio de forma integral. Esto conlleva múltiples enfoques metodológicos, con el fin de lograr cada vez mejores soluciones a los problemas. Es un proceso complejo, toda vez que se sobreponen dos especialidades diferentes con la visión de un paciente en común. Esta resulta la

filosofía de caracterizar todos los puntos de vista que hagan coincidir ambas especialidades en la búsqueda sistemática de integración de teorías, métodos e instrumentos en su interactuar.

Conclusiones: Los anestesiólogos y los cirujanos en su modo de actuación establecen relaciones interdisciplinarias. No obstante, se identifica que en el programa de formación de cada una de estas especialidades prevalece una lógica académica disciplinar y no se precisan formas de enseñanzas con carácter interdisciplinario como factor que contribuirá a una dimensión más efectiva en el aprendizaje.

Palabras clave: interdisciplinariedad; transdisciplinariedad; educación posgraduada.

ABSTRACT

Introduction: Interdisciplinary relationships are characterized by professionals with different training coming together to cross the traditional boundaries between various academic disciplines, in search of new theoretical-practical approaches.

Objective: To update on the interdisciplinary relationships between anesthesiologists and surgeons, as well as their scope in the training program of both specialties.

Development: The interdisciplinarity between anesthesiology and surgery demands an comprehensive knowledge of the object of study. This entails multiple methodological approaches, in order to achieve, at any moment, better solutions to problems. It is a complex process, since two different specialties are superimposed with the approach on a common patient. This comes to be the philosophy of characterizing all the points of view that make both specialties coincide in the systematic search for integration of theories, methods and instruments in their interaction.

Conclusions: Anesthesiologists and surgeons, in their mode of action, establish interdisciplinary relationships. However, the training programs of these specialties have been identified to have a prevailing disciplinary academic logic, without requiring any interdisciplinary forms of teaching as a factor that will contribute to a more effective dimension in learning.

Keywords: interdisciplinarity; transdisciplinarity; postgraduate education.

Recibido: 16/05/2023

Aceptado: 30/08/2023

Introducción

Las relaciones interdisciplinarias se caracterizan por que profesionales con distinta formación se unen para cruzar los límites tradicionales entre varias disciplinas académicas, en busca de nuevas necesidades o enfoques teórico-prácticos.

Sin embargo, resulta necesario esclarecer algunos conceptos importantes para poder diferenciar cada uno de estos términos:

- Interdisciplinario: abarca aspectos de varias disciplinas, pero en un aspecto puntual. Este se aplica en el ámbito académico al tipo de trabajo científico que requiere metodológicamente la colaboración de diferentes disciplinas y de especialistas procedentes de diversas especialidades cada vez más especializadas.^(1,2,3)

La interdisciplina es algo más que la participación de varios profesionales en torno a un mismo paciente. Constituye un intercambio de categorías, reglas, procedimientos, formas de indagación, métodos de razonamiento y estrategias de acción, que lleva a pensar, en conjunto, en nuevas maneras de formular los problemas y, por tanto, modificar las prácticas asistenciales. La interdisciplinariedad resulta un grupo de disciplinas que estudian, describen, analizan y explican los problemas educativos en sus múltiples aspectos.

La historia muestra que la ciencia transforma su forma de producir conocimientos, lo que conlleva a plantear importantes retos para la orientación de los posgrados y el aprendizaje.^(1,3)

Pérez y otros⁽³⁾ plantearon que el fundamento central de este problema es que la producción del conocimiento y la formación de capital humano de posgrado, en el ámbito de las ciencias de la educación, requieren un carácter interdisciplinario para responder a las problemáticas educativas.

Según el *Diccionario de la lengua española*,⁽⁴⁾ “interdisciplinaridad” es el término que expresa el campo de estudio que cruza los límites tradicionales entre varias disciplinas académicas o varias escuelas de pensamiento, por el surgimiento de nuevas necesidades o el desarrollo de nuevos enfoques teóricos o técnicos.

- Multidisciplinario: involucra el conocimiento de varias disciplinas, en la cual cada una aporta desde su espacio al tema en cuestión.⁽³⁾
- Transdisciplinariedad: en los países de habla alemana el término suele referirse a las formas de investigación integradoras. Esta acepción contrasta con la comprensión de la transdisciplinariedad como un principio de unidad del conocimiento más allá de las disciplinas. En cuanto a principio de formas integradoras de investigación, la transdisciplinariedad comprende una familia de métodos para relacionar el conocimiento científico, la experiencia extracientífica y la práctica de la resolución de problemas.⁽³⁾

Antecedentes

Durante la segunda mitad del siglo pasado, se dio un inmenso desarrollo del conocimiento científico en general y de la medicina en particular.⁽⁵⁾

La cirugía general permitió el nacimiento de la anestesiología y su desarrollo como especialidad en el siglo XVII. El hecho de que William Morton administrara vapores de éter para extirpar un tumor del cuello a Gilbert Abbot, constituyó un hito en la historia de la medicina, que permanece hasta la actualidad, toda vez que eliminó el dolor como flagelo que limitaba las posibilidades de los pacientes quirúrgicos.

Hoy la anestesiología es una rama de la medicina que estudia al paciente antes, durante y después de un procedimiento quirúrgico. Trata al paciente durante la recuperación anestésica, al paciente crítico y al que padece dolor en sus diferentes modalidades. Reafirma que el conocimiento desarrollado se ha vuelto inabarcable para una sola persona y surge el fenómeno de la especialización.

Torres y otros⁽²⁾ señalaron que la cirugía en Cuba tuvo un progreso mantenido a lo largo de la historia, consecuente con el grado de desarrollo de la sociedad y las limitaciones externas e internas.

El nacimiento de la anestesiología como ciencia fue el fruto y el esfuerzo de cirujanos que no querían que sus pacientes sufrieran dolor durante la intervención quirúrgica.

Para muchos la anestesiología es una especialidad quirúrgica; sin embargo, independientemente de tener muchos puntos en común, sobre todo en la anestesia quirúrgica, hoy se ve su campo como mucho más abarcador.

En los últimos años, con el desarrollo de ambas especialidades, se ha podido observar cómo la interdisciplinariedad se dio, así como la transdisciplinariedad y la colaboración interprofesional.

La interdisciplina es parte de una lucha de puntos de vista y de trabajo de consultores institucionales para ayudar a que cada uno se interese por saber qué piensa el otro y no creer saberlo todo.^(5,6,7,8,9)

A la luz de estos conocimientos se conformaron equipos multidisciplinarios liderados por los mejores profesionales, que colegian, desde el preoperatorio, qué hacer al paciente para lograr los mejores resultados.^(10,11,12,13)

La colaboración interprofesional es el trabajo en el cual diferentes profesionales de la salud y del ámbito social trabajan conjuntamente para resolver problemas, proporcionar servicios y conseguir cuidados de calidad.^(14,15,16,17)

Por otra parte, se entiende que el trabajo en equipo resulta una actividad en la que participan diversos profesionales con un objetivo común: proporcionar cuidados de calidad que favorezcan una evolución rápida y adecuada del paciente.

La especialización plantea una nueva problemática: cómo volver a integrar el objeto estudiado que con los años se ha visto fragmentado, dividido o parcializado en las distintas miradas especializadas. Para esta pregunta ha habido dos tipos de respuestas: una de ellas es crear profesionales con una formación general que tengan una mirada global sobre la totalidad. La otra es formar equipos interdisciplinarios. Estas dos estrategias suelen aparecer combinadas.^(18,19)

La ciencia verdadera, la que se desarrolla en los posgrados, se desvía cada vez más del modo académico establecido y demanda otra propuesta de formación.

Los estudios de posgrado se conciben después de haber obtenido el título de estudios profesionales.

Desde una concepción limitada y restringida, el posgrado comprende solamente los programas de estudios donde se obtienen los grados académicos de maestría y doctorado en una concepción amplia.⁽²⁰⁾

El posgrado incluye también los estudios de actualización o de superación permanente de los profesionales y los programas estructurados como diplomados o especializaciones.⁽⁵⁾

Uno de los retos actuales en los posgrados, a partir del desarrollo de las ciencias, es lograr la interdisciplinariedad en la producción de conocimiento de estudiantes y académicos.

La interdisciplinariedad, la medicina y la educación médica representan caminos de encuentro y transformación.^(20,21,22)

El objetivo de este artículo fue realizar una actualización sobre la interdisciplinariedad entre anestesiólogos y cirujanos, y su alcance actual para la formación posgraduada.

Métodos

Se realizó una revisión de la literatura mediante la búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, LILACS y Google Scholar. El criterio se fundamentó en los descriptores MeSH y DeCS, usados mediante distintas combinaciones de palabras y de operadores lógicos: MeSH: “*Interdisciplinary communication*”, “*Transdisciplinary research*”, “*Professional education*”; y DeCS: “Interdisciplinariedad”, “Transdisciplinariedad”, “Educación Posgraduada”. Los filtros utilizados fueron: año de publicación para los últimos diez años. Se incluyeron artículos en idiomas inglés y español, de acceso libre y hechos en humanos.

Los resultados de la búsqueda se reunieron en una matriz lógica de Excel. Se organizaron según el autor, el título, la revista, el año de publicación, el tipo de documento, el resumen y los datos relevantes. Los criterios de inclusión fueron: artículos completos de la literatura, metaanálisis, ensayos clínicos, artículos de revisión y trabajos descriptivos publicados hasta 2022; por su parte, los criterios de exclusión tuvieron en cuenta las investigaciones escritas con resultados incompletos y los documentos no disponibles para el acceso.

Desarrollo

Vivir en un mundo moderno implica aprender a vivir en la incertidumbre de los cambios continuos, de la transitoriedad del conocimiento, las creencias y las prácticas en todas las esferas de la vida.

De un lado está la infinita masa de información científica que se produce a diario y modifica los límites del saber médico vigente aceptado por la comunidad científica, unido al crecimiento de las tareas que deben asumir los profesionales de la salud.

En este contexto se encuentra el médico del siglo XXI. No es posible explicar lo complejo y comprenderlo a través del estudio parcial de algunos de los elementos constituyentes. Cuando se habla del ser humano, su modo de vivir en salud y enfermedad aumenta la complejidad de los retos planteados a los científicos médicos. Para abordar esa realidad son necesarias nuevas perspectivas.

Las autoras de este artículo plantean que esta interdisciplinariedad se dio de manera espontánea, con el decursar del tiempo, porque las disciplinas abordan los problemas desde una perspectiva individualista, sin propiciar la integración de saberes y métodos.

Las autoras de este artículo concuerdan en que la interdisciplinariedad entre anestesiólogos y cirujanos se dio de forma espontánea, con el tiempo.

¿Cómo lo ven otros autores?

Para *Caro* y otros,⁽²²⁾ la mayor parte de las investigaciones científicas se ha desarrollado en el contexto específico de las disciplinas académicas, a través de la especialización en áreas del conocimiento que funcionan de manera autónoma y que tienen sus propios programas de investigación dedicados a sus objetivos e intereses individuales.

Espinoza⁽⁶⁾ publicó que uno de los grandes retos de la enseñanza superior es egresar profesionales aptos para resolver los problemas cada vez más complejos y conectados de la sociedad actual, lo que en gran medida se puede lograr desde una visión interdisciplinaria del proceso de enseñanza aprendizaje; sin embargo, aún se observan errores en este sentido.

¿Cómo influye esta relación de convergencia entre anestesiólogos y cirujanos?

La palabra “interdisciplinariedad” permite comprender la relación existente entre varias disciplinas. Dicha vinculación posibilita darle solución a problemas complejos que requieren una mirada integral.

Por su parte, la multidisciplinariedad es la práctica de investigación basada en la yuxtaposición de modelos teóricos y metodológicos pertenecientes a diferentes disciplinas para abordar una pregunta de investigación específica. En este sentido, cada especialista trabaja por separado, y existe poca o ninguna sinergia entre los investigadores de los diferentes campos involucrados.⁽¹²⁾

La multidisciplinariedad permite obtener conocimientos de diferentes áreas de la vida. Es la búsqueda de conocimientos y habilidades que se adquieren en los diferentes campos. Resulta muy común y abarca muchas materias, según el nivel o la etapa del estudiante con los conocimientos, el interés que se tenga por estudiar y las habilidades para fortalecer la educación.

La transdisciplinariedad abarca el aprendizaje más allá de lo que comúnmente se conoce; trasciende la división del saber y el conocimiento; y tiene como objetivo abarcar las diferentes áreas del saber, conectar todas las ramas y, de esta forma, se evita el menosprecio entre ellas.^(13,22,23)

Existen temas o situaciones que requieren la participación de varias ciencias para explicar condiciones y también para encontrar soluciones a determinadas problemáticas, que en una sola ciencia no podrían hallarse jamás, ya que el problema presenta diferentes aristas.

En la interdisciplinariedad, siempre, se privilegiaría la integración de diferentes teorías, datos, fórmulas e instrumentos para arribar a un conocimiento multidimensional de los fenómenos en estudio.^(22,23)

Cabe destacar que la interdisciplinariedad surgió para combatir directamente los típicos problemas que se suscitan en las investigaciones, porque, al hallarse las disciplinas vinculadas entre sí y además tener relaciones bien definidas, se evitaría no solamente la dispersión sino el fraccionamiento del conocimiento.^(13,22,23) Gracias a la interconexión mencionada, sería posible abordar el tema desde todas las perspectivas, de modo integral para que sea factible estimular nuevas perspectivas metodológicas para la soluciones problemáticas.

Casi todas las ciencias de hoy acuden a la interdisciplinariedad para desarrollarse más y mejor.

El concepto de “interdisciplinariedad” apareció por primera vez hacia finales de la década de los años treinta del siglo pasado y su creación se debe al sociólogo Louis Wirtz. Básicamente, el desarrollo científico y técnico promovió la aparición de nuevas ramas científicas, o sea, el avance de los tiempos y la llegada de un mundo cada vez más complejo.^(22,23)

Generó la necesidad de que problemas, temas y coyunturas fuesen abordados desde diversas materias o disciplinas, para comprenderlos y encaminarlos hacia una solución efectiva, cuestión que, con tan solo una mirada, no podría hacerse.⁽¹⁴⁾

Rueda⁽⁵⁾ consideró que la investigación educativa puede impulsar aún más su crecimiento, si las acciones previstas en los programas de formación profesional de los estudiantes de posgrado se vinculan con los problemas o temas prioritarios del sector educativo.

Carvajal⁽⁷⁾ planteó la necesidad de avanzar hacia la interdisciplinariedad y a lo que podría denominarse “transdisciplinariedad” en los posgrados orientados a formar investigadores que den solución o explicación a problemas socioeconómicos relevantes. Introducir la interdisciplinariedad en la universidad y en la investigación se posibilita a través de la docencia, en la movilidad estudiantil, en las estancias académicas en distintos programas universitarios, y en la conformación de redes y alianzas.

Casas⁽⁸⁾ concordó que la interdisciplinariedad contribuye a generar pensamiento flexible. Desarrolla y mejora las habilidades de aprendizaje, facilita el entendimiento, incrementa la habilidad de acceder al conocimiento adquirido y mejora habilidades para integrar contextos disímiles.

Asimismo, contribuye a afianzar valores en profesores y estudiantes, tales como: flexibilidad, confianza, paciencia, intuición, pensamiento divergente, sensibilidad hacia los demás y a aprender a moverse en la diversidad, entre otros.

Por su parte, la colaboración interprofesional se entiende como el trabajo en el que interactúan diferentes profesionales en el campo de la salud y en el ámbito social para conseguir cuidados de calidad. Se puede entender también como trabajo en equipo o práctica colaborativa.⁽⁸⁾

Según *Tamayo*,⁽¹⁰⁾ aproximar la interdisciplinariedad a la docencia universitaria articula una nueva actitud frente al conocimiento. Un proceso de aprender a ser profesor en la enseñanza superior y dinámicas de significación de la propia trayectoria y de referenciales teórico-metodológicos.

El reconocimiento de la docencia como práctica social posibilita el análisis crítico de las propuestas de formación que se presentan en una sociedad que pasa a dar más atención a los espacios intersubjetivos.

Formar profesores universitarios a partir de la interdisciplinariedad significa un proceso-proyecto. Se habla de proceso porque los profesores se configuran durante la vida académica, con sus historias y posibilidades; y de proyecto, en la medida

en que, dentro de las interacciones sociales, se elaboran sentidos, y se construyen espacios y propuestas que respondan a las demandas sociales.⁽⁹⁾

El campo de la investigación en educación médica opera en la encrucijada de dos mundos académicos distintos: la educación superior y la medicina. Como tal, este campo brinda una oportunidad única para explorar nuevas formas de intercambio de conocimiento interdisciplinario, aspecto en el que convergen la cirugía y la anestesia.^(10,12,17)

La interdisciplinariedad, la multidisciplinariedad y la transdisciplinariedad son fenómenos que ayudan al aprendizaje;^(18,22,23) procesos que se utilizan para innovar y crear, de acuerdo con lo que se desea saber: en este caso, sobre la complejidad de dos especialidades como la anestesiología y la cirugía.

Es importante hacer mención a que la interdisciplinariedad es un integrador de conocimientos, habilidades y destrezas que permiten al estudiante aprender y adquirir más conocimientos sobre un tema.^(17,22) La comunicación posibilita el establecimiento de vínculos profesionales, y facilita la colaboración interdisciplinar y la elaboración de planes conjuntos.⁽¹¹⁾

Los problemas de comunicación interprofesional durante la actividad asistencial habitual pueden transformarse en errores de información que afecten la seguridad del paciente en ambas especialidades.^(20,23)

Una visión desde el plan de estudio de la especialidad

La concepción de un trabajo interdisciplinario es el resultado de un conocimiento multidisciplinario; la competencia para, desde una disciplina particular, asumir las relaciones necesarias con otras. Los módulos que integran el plan de estudios de la especialidad anestesiología y reanimación se relacionan entre sí, igual sucede con la especialidad cirugía general, tanto por los objetivos y contenidos que aparecen declarados como por el carácter sistémico que tiene el programa. Estos se agrupan en áreas de formación que permiten responder a la función asistencial, docente, investigativa y gerencial, lo que justifica las relaciones horizontales y verticales que se establecen entre los módulos para garantizar el cumplimiento de los objetivos curriculares de cada programa.

El análisis de los planes de estudios de estas especialidades revela que ambos establecen una compartimentación en la organización de los conocimientos inherentes a su área de formación, que limita el acceso hacia otros saberes. Dentro de la propia especialidad los conocimientos se agrupan en ramas específicas, y se crean divisiones que fragmentan y no favorecen el desarrollo interdisciplinar.

La interdisciplinariedad en los programas de las especialidades analizados ocurre más por interacciones directas entre los profesores que a través de una iniciativa estructurada del propio diseño del programa. Generalmente, se trabaja con una estrategia docente sustentada en el diálogo y la colaboración de estas para lograr introducir un nuevo conocimiento.

Se concluye que los anestesiólogos y los cirujanos en su modo de actuación establecen relaciones interdisciplinarias. No obstante, se identifica que en el programa de formación de cada una de estas especialidades prevalece una lógica académica disciplinar y no se precisan formas de enseñanzas con carácter interdisciplinario como factor que contribuirá a una dimensión más efectiva en el aprendizaje.

Se evidencia que la interdisciplina es una forma necesaria para tratar los problemas de salud que requieren solución quirúrgica, los cuales son cada vez más complejos; por tanto, se hace necesario un tratamiento multidimensional, colaborativo, integrativo y vinculante, que facilite el trabajo en equipo e impacte positivamente en la adherencia terapéutica, lo cual debe reflejarse en la concepción curricular de cada programa.

Referencias bibliográficas

1. Díaz Quiñones JA, Valdés Gómez ML, Boullosa Torrecilla A. El trabajo interdisciplinario en la carrera de medicina: consideraciones teóricas y metodológicas. *Medisur*. 2016 [acceso 04/12/2022];14(2). Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3214>
2. Torres Montes de Oca A, Agüero Martínez MO, Cuadréns Villalón A. Visión de las especialidades de anestesia y cirugía en Cuba a través de apuntes históricos. *Rev Ciencias Médicas*. 2020 [acceso 04/12/2022];24(6). Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4594>
3. Pérez Maya CJ, Chong Barreiro MC, Lara Díaz LM. La interdisciplinariedad en la producción de conocimiento: propuestas desde la formación posgraduada. *Revista Conrado*. 2017 [acceso 04/12/2022];13(57):33-7. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/433>
4. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española. 23 ed.; 2022 [acceso 04/12/2022]. Disponible en: <https://letras.rae.es/diccionarios/13-diccionario-de-la-lengua-espanola-23-edicion.html>

5. Rueda Beltrán M. La investigación educativa y las decisiones interactivas en las aulas. *Perfiles Educativos*. 2011 [acceso 11/10/2021];33(132). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000200001
6. Espinoza Freire E. Interdisciplinaridad un reto a la enseñanza superior. *Rev. Conrado* 2017 [acceso 11/10/2021];13(60):253-60. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/605>
7. Carvajal Escobar Y. Interdisciplinariedad: desafío para la Educación Superior y la investigación. *Revista Luna Azul*. 2010 [acceso 11/10/2021];31. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727233012>
8. Casas R. Las nuevas formas de producción de conocimiento: reflexiones en torno a la interdisciplina en las ciencias sociales. *Omnia*. 2004 [acceso 11/10/2021];20:263-274. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/omnia-mexico-d-f/articulo/las-nuevas-formas-de-produccion-de-conocimiento-reflexiones-en-torno-a-la-interdisciplina-en-las-ciencias-sociales>
9. González Requema E, Miró Bonet R. *Práctica colaborativa entre los profesionales del sistema de salud*. España: Universidad de Islas Baleares; 2015 [acceso 31/10/2021]. Disponible en https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/4160/Gonzalez_Requena_Esther.pdf?sequence=1
10. Tamayo Tamayo M. *La interdisciplinariedad. Serie cartillas del docente*. Cali, Colombia: Publicaciones CREA (Centro de recursos para la enseñanza y el aprendizaje). 2014. p 1-12 [acceso 11/10/2021]. Disponible en: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/5342/1/interdisciplinariedad.pdf
11. Ciesielski TH, Aldrich MC, Marsit CJ, Hiatt RA, Williams SM. Transdisciplinary approaches enhance the production of translational knowledge. *Translational Research* 2017 [acceso 11/10/2021];182:123-34 Disponible en. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27893987/>
12. Colpaer J. Transdisciplinarity revisited. *Computer Assisted Language Learning*. 2018 [acceso 11/10/2021];31(5):1-7. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/323566452_Transdisciplinarity_revisited
13. Schipper ELF, Dubash NK, Mulugetta Y. Climate change research and the search for solutions: rethinking interdisciplinarity. *Clim Change*. 2021 [acceso

- 11/10/2021];68(3-4):18. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34690385/>
14. Mathiu A, Rowland P, Friesen F, Laberge S. Barriers to cross-disciplinary knowledge flow: The case of medical education research. *Perspect Med Educ.* 2022 [acceso 11/10/2021];11(3):149-55. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34648134/>
15. Fuentes-Colmenero AL. Características de la comunicación entre profesionales de enfermería y medicina para la seguridad del paciente. *Rev española de comunicación en salud.* 2019 [acceso 11/10/2021];10(2):160-70 Disponible en:
<https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/4326>
16. Osorio Marulanda C. La investigación interdisciplinaria: la enseñanza por Proyectos. Asunción: Consejo nacional de ciencia y tecnología (ConaCyT); 2017 p. 43-51 [acceso 11/10/2021]. Disponible en:
https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u38/CTS-modulo-OSORIO-FINAL.pdf
17. Zúñiga M. Rediseño de la Maestría en Ciencias de la Educación [tesis]. Pachuca de Soto: Universidad Autónoma de Hidalgo; 2015 [acceso 26/02/2022]. Disponible en:
https://www.uaeh.edu.mx/campus/icshu/oferta/maestrias/documentos/ciencias_de_la_educacion/informacion_del_pep_mce_1_.pdf
18. Cordero Escobar I. El profesionalismo en Anestesiología. *Rev cuba anestesiología reanim.* 2012 [acceso 11/10/2021];11(2):77-8. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S17266718201200020001&lng=es&nrm=iso
19. Llano Arana L, Gutiérrez Escobar M, Stable Rodríguez A, Núñez Martínez MC, Masó Rivero RM, Rojas Rivero B. La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Medisur.* 2016 [acceso 30/10/2022];14(3):320-7. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015&lng=es&nrm=iso
20. López S. Reflexiones e interrogantes sobre la construcción interdisciplinaria en la praxis. *Psicología, Conocimiento y Sociedad.* 2016 [acceso 30/10/2022];(2):96-129. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4758/475847271006.pdf>
21. Rivera AR. La interdisciplinariedad en las Ciencias Sociales. *Reflexiones.* 2015 [acceso 30/10/2022];94(1):11-22. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/729/72941346001.pdf>

22. Caro Saiz J, Díaz-de la Fuente S, Ahedo V, Zurro Hernández D, Madella M, Galán JM. Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad. Río de Janeiro: Press Book Terra Incógnita; 2020 [acceso 30/10/2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=776149>. **Falta volumen**
23. Paoli Bolio FJ. Multidisciplinariedad, inter y transdisciplinariedad. Revista Jurídica. UNAM. 2019 [acceso 30/11/2021];13:347-57. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/paftd/n13/2007-4387-paftd-13-347.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.