

Cirugía mínimamente invasiva y su integración a los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad

Minimally invasive surgery and its integration to the inter -, trans - and multidisciplinary processes

Miguel Licea Videaux^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7964-2967>

Roberto Santana Caballero¹ <https://orcid.org/0000-0001-5825-6779>

¹Hospital Clínicoquirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: Gracias al empleo de las nuevas tecnologías y las bondades de la cirugía mínimamente invasiva, así como la aplicación de esta a otras especialidades, se ha logrado alcanzar un nuevo enfoque de los problemas de salud. El efecto positivo de los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad en todas las ramas de las ciencias médicas es una verdad innegable.

Objetivo: Analizar críticamente la relación entre la cirugía mínimamente invasiva y su integración a los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad.

Métodos: Se realizó un estudio documental de artículos de revisión, series e informes de casos en inglés y español, desde enero del 2008 hasta diciembre del 2021, en revistas cubanas y extranjeras indexadas en bases de datos reconocidas.

Desarrollo: Se analizó la relación entre la cirugía laparoscópica y los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad.

Conclusiones: La cirugía mínimamente invasiva no está ajena a los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad en la solución de los problemas de salud.

Palabras clave: procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; cirugía general; interdisciplinariedad; transdisciplinariedad; multidisciplinariedad.

ABSTRACT

Introduction: Thanks to the use of the new technologies and the goodness of minimally invasive surgery, as well as its application to other specialties, it has been possible to reach a new approach of health problems. The positive effect of the inter -, trans - and multidisciplinary processes in all the branches of medical sciences is an undeniable true.

Objective: To analyze critically the relationship between minimally invasive surgery and its integration to the inter -, trans - and multidisciplinary processes.

Methods: A documental study of review articles, series and cases reports in English and Spanish, was carried out from January, 2008 to December, 2021, in Cuban and foreign journals with indexation in recognized databases.

Development: The relationship between the laparoscopic surgery and the inter -, trans - and multidisciplinary processes was analyzed.

Conclusions: The minimally invasive surgery is involved in the inter -, trans - and multidisciplinary processes in its daily performance for the solution of health problems.

Key words: minimally invasive surgical procedures; general surgery; interdisciplinarity; transdisciplinarity; multidisciplinary.

Recibido: 07/02/2022

Aprobado: 11/04/2022

Introducción

El mundo actual se encuentra interconectado en todos los niveles y procesos de la vida cotidiana, dígame a escalas biológica, psicológica, cultural, entre otras. Debido a

esto fue necesario abandonar todo pensamiento y actuar individual para adoptar un enfoque integrador, o sea, transdisciplinario, interdisciplinario y multidisciplinario.⁽¹⁾ Aunque cada uno tiene conceptos diferentes, son inseparables entre sí, pues se potencian uno a otro con el objetivo de lograr un mayor saber y así solucionar problemas cada vez más complejos.⁽²⁾

La multidisciplina se define como la participación de más de 2 disciplinas en una investigación o estudio, todo ello sin abandonar cada una su determinación o metodología propia. La interdisciplina es la integración de la teoría con los elementos de la teoría científica de varias disciplinas. La transdisciplina constituye una nueva táctica de investigación, busca el conocimiento de una nueva manera al integrar varias disciplinas; además, está influenciada por la filosofía de construcción.⁽³⁾

A pesar de que existen conceptos similares de estos 3 fenómenos, para la realización de este artículo se decidió tener en cuenta las definiciones ofrecidas por investigadores, tales como Henao *et al*,⁽⁴⁾ quienes exponen conceptos que no ofrecen dificultad para su comprensión y posterior análisis.

- Multidisciplina: presencia de varias disciplinas que interactúan debido a un objetivo común, aunque con independencia metodológica, conceptual y epistemológica.
- Interdisciplina: se identifica una integración en las distintas disciplinas con afinidad en la orientación hacia el objeto de estudio.
- Transdisciplina: forma específica de interdisciplina, donde se trasciende los límites y el conocimiento. La perspectiva se integra desde diferentes disciplinas científicas y no científicas.

Actualmente, los problemas de salud que requieren solución quirúrgica son cada vez más complejos; por tanto, a la cirugía general se le han introducido los avances científico-técnicos alcanzados por otras disciplinas, tales como robótica, física y genética. Esto trae consigo, que el cirujano debe tener conocimientos de otras especialidades con las cuales se relaciona, entre las que destacan: medicina interna,

anestesiología y reanimación, psicología, terapia intensiva, gastroenterología, neumología y oncología. Gracias a esto, mediante la cirugía general se pueden solucionar los problemas de salud con un enfoque trans-, inter- y multidisciplinar.⁽⁵⁾

Todos los esfuerzos encaminados a promover y elevar la calidad de vida del paciente, se deben al trabajo conjunto de científicos, personal médico, de enfermería, asistente a pacientes, fisioterapeutas, estomatólogos, así como de otras disciplinas. Todos forman parte de un proceso donde, al errar un componente, malogra todo el proyecto en cuestión.⁽⁶⁾

Ahora bien, la cirugía mínimamente invasiva o de mínimo acceso es aquella, donde los procedimientos terapéuticos se realizan a través de uno o varios trócares colocados en las paredes abdominal, torácica o en orificios naturales. No solo se emplea en la solución de problemas propios de la cirugía general, sino que sus beneficios han alcanzado otras ramas de la medicina; por tanto, constituye un cambio favorable en la actividad quirúrgica diaria. Por tales razones, los autores de esta investigación se propusieron realizar una revisión actualizada y analizar críticamente la relación entre la cirugía de mínimo acceso (CMA) y los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad.

Métodos

Se realizó un estudio documental de artículos de revisión, series e informes de casos en inglés y español, desde enero del 2008 hasta diciembre del 2021, en revistas cubanas y extranjeras indexadas en las bases de datos electrónicas PubMed, Lilacs, Medline, ScienceDirect y SciELO. Las palabras clave utilizadas fueron: interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, multidisciplinariedad y cirugía de mínimo acceso. Se consultaron 51 artículos y fueron seleccionados 30, en los cuales se recogía información de interés y actualizada sobre el tema a desarrollar. El objetivo de esta revisión fue realizar un análisis crítico sobre la cirugía mínimamente invasiva y su integración a los procesos de inter-, trans- y multidisciplinariedad en la solución de los problemas de salud.

Desarrollo

La cirugía bariátrica es un proceder que se realiza mediante CMA y ha alcanzado una gran aceptación en los últimos años. Se evidenció que los pacientes operados, quienes presentaban antecedentes de diabetes *mellitus* (DM) de tipo 2, observaron una remisión parcial o completa de esta enfermedad. Esto dio lugar a la cirugía metabólica, donde, gracias a la transdisciplinariedad entre la CMA y la endocrinología, se logró un mejor tratamiento y control de los pacientes con DM de tipo 2.⁽⁷⁾

El cáncer de esófago es uno de los más “agresivos” del sistema gastrointestinal. Una perspectiva transdisciplinar en el tratamiento actual y el empleo de tratamientos mínimamente invasivos como la resección endoscópica ha sido publicada por *Watanabe et al.*⁽⁸⁾ Dichos autores son partidarios del empleo de resección endoscópica en el estadio temprano de esta enfermedad, combinado con quimioterapia (QT) y radioterapia (RT), con lo cual se demuestra la asociación entre CMA, gastroenterología, oncología y radiobiología para enfrentar este problema de salud.

Por su parte, *Fogel et al.*⁽⁹⁾ publicaron acerca del enfrentamiento multidisciplinario actual sobre el cáncer de páncreas, donde el paciente se beneficia con las especialidades de imagenología y gastroenterología. En su arsenal diagnóstico-terapéutico, estas especialidades cuentan con instrumental y equipos de mínimo acceso, tales como ultrasonidos endoscópicos y endoscopios flexibles para la realización de procedimientos como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).

En tal sentido, *Torphy et al.*⁽¹⁰⁾ informan no solo del papel de la cirugía en el tratamiento de pacientes con cáncer de páncreas, sino la importancia de abordarlo desde el punto de vista multidisciplinario, con el objetivo de brindar un mejor cuidado al paciente. La detección temprana en los grupos de riesgo mediante el empleo de ecoendoscopia y colangiorresonancia, sumado a la medicina molecular con el empleo de marcadores tumorales y el tratamiento posquirúrgico con QT, aseguran una atención multidisciplinaria con mejor calidad.

Thomson et al⁽¹¹⁾ presentan resultados favorables en el tratamiento multidisciplinario de pacientes con necrosis pancreática infectada, donde se ha demostrado que técnicas menos invasivas como el drenaje percutáneo ecoguiado y la CMA para la realización de la necrosectomía son superiores con respecto al tratamiento convencional de laparotomía, con lo cual se ha obtenido menor morbilidad y mortalidad. Los pacientes se han beneficiado con el nuevo tratamiento de la enfermedad diverticular complicada, propuesto por la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES, por sus siglas en inglés) en el 2020.

En dicho tratamiento se manifiesta la multidisciplinaria al reunirse un panel de varios expertos sobre el tema. La cirugía general, la CMA y la imagenología tienen un papel determinante al brindar una terapéutica efectiva a los pacientes con esta enfermedad.⁽¹²⁾ En afectados con diverticulitis perforada y peritonitis generalizada, la opción de tratamiento quirúrgico mediante CMA depende de los hallazgos imagenológicos y se realizará en pacientes seleccionados. En centros que posean una adecuada experticia se procederá, incluso, en intervenciones de urgencia.⁽¹³⁾

Sánchez et al,⁽¹⁴⁾ se pronuncian también a favor del enfoque multidisciplinar en el tratamiento de pacientes con metástasis peritoneal secundaria al cáncer colorrectal. La cirugía citorreductora y la quimioterapia hipertérmica intraperitoneal intraoperatoria (HIPEC, por sus siglas en inglés) es otro ejemplo de dicho fenómeno. Los protocolos de Recuperación Mejorada después de la Cirugía (ERAS, por sus siglas en inglés) en cirugía colorrectal, representan otro bastión de transdisciplinaria, cuyo objetivo es lograr una mejor práctica en el cuidado del paciente operado. La CMA en cirugía colorrectal, junto con los servicios de Anestesiología, Enfermería, Psicología y Nutrición son elementos claves para sustentar, implementar y extender estos programas al resto de los centros de atención.⁽¹⁵⁾

Asimismo, en el tratamiento de pacientes con lesiones de origen traumático se evidencia la cooperación multidisciplinar. Al respecto, *Coccolini et al*⁽¹⁶⁾ realizaron una revisión de las guías de tratamiento del trauma renal, propuesta por la WSES y la Asociación Americana para la Cirugía del Trauma (AAST, por sus siglas en inglés). En este trabajo se muestra como las bondades de la CMA y la radiología intervencionista

son empleadas en el tratamiento de los pacientes con trauma renal. En el plan terapéutico de los afectados con trauma esplénico, de igual forma se pone de manifiesto la multidisciplinariedad entre estas disciplinas.⁽¹⁷⁾ También, gracias a esta transferencia de técnicas y métodos de una disciplina a otra, es que se brindan mejores formas de tratamiento a los pacientes.⁽¹⁸⁾

Debido a la pandemia de COVID-19 y la repercusión de esta sobre la vía respiratoria, equipos multidisciplinarios se han dado a la tarea de revisar, actualizar y poner en práctica nuevos protocolos en cuanto a los cuidados durante y posterior a la realización de traqueostomía. Se emplean medios endoscópicos por parte de otorrinolaringólogos y neumólogos durante las laringoscopias y traqueobroncoscopias, con el objetivo de remover secreciones que no pudieron ser aspiradas de forma rutinaria, coágulos luego del proceder, así como la exploración de las cuerdas vocales. Todo lo cual es de suma importancia para el momento de rehabilitación del paciente, luego de la decanulación.^(19,20)

Los medios endoscópicos también son empleados para la estadificación preoperatoria de pacientes con enfermedades neoplásicas, no solo concerniente a la cirugía general sino a otras especialidades. De la misma manera, esto es considerado un modelo de interdisciplinariedad, como en la laringoscopia diagnóstica realizada a los pacientes con sospecha de cáncer de laringe.⁽²¹⁾

Luego de realizada una intervención mediante CMA, en ocasiones el paciente debe ser trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). En este servicio uno de los principales puntos de la recuperación es el alivio del dolor posoperatorio de dicho paciente. Aquí, se pone de manifiesto la importancia del tratamiento interdisciplinario por parte del médico intensivista, personal de enfermería y psicología, donde juegan un rol determinante la sedación y la analgesia. De esta forma se evita que el dolor posoperatorio pase a la cronicidad.⁽²²⁾

Brastianos et al⁽²³⁾ también se refieren al enfoque multidisciplinario en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de meningiomas, donde relacionan la CMA aplicada a la neurocirugía, además del invaluable aporte de especialidades, tales como anestesiología, oncología, imagenología y cuidados intensivos. La cirugía

mínimamente invasiva aplicada a la cirugía oncológica ha elevado los estándares en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente con neoplasia.⁽²⁴⁾

García et al,⁽²⁵⁾ mencionan el programa multidisciplinar y multimodal Manejo de sangre del paciente, el cual tiene como piedra angular la salud del paciente y el ahorro de su sangre. Aquí también cobra protagonismo la importancia de intervenciones quirúrgicas mediante el mínimo acceso para potenciar dicho objetivo. En ginecología, las operaciones mediante técnicas mínimamente invasivas se han potenciado gracias al proceso de inter-, trans- y multidisciplinariedad. Hoy en día, esta no ocuparía el lugar que ha ganado sin haberse nutrido de los aportes en imagenología.⁽²⁶⁾ Es gracias a esta interdisciplinariedad que se logra una mayor producción de conocimiento.⁽²⁷⁾

Otro problema de salud lo constituye el cáncer de mamas, al respecto, *Moo et al*⁽²⁸⁾ informan acerca del beneficio del enfoque multidisciplinar de esta enfermedad. La mejor decisión del tratamiento a seguir por el paciente está dada por la interrelación entre cirugía, anatomía patológica, oncología y radiología. Todo esto trajo como resultado la práctica de la técnica del ganglio centinela, la cirugía menos mutilante y acceso al tumor mediante incisiones cada vez más pequeñas, sumado a una mejoría en cuanto a las terapias neoadyuvante y adyuvante. El tratamiento de las pacientes gestantes afectadas por este flagelo, además ha estado influenciado por un enfoque multidisciplinario, lo cual ha sido notificado por *Strulov et al*.⁽²⁹⁾ Aunque siempre se presta especial atención al producto del embarazo y los efectos negativos que sobre él pueden tener los nuevos y novedosos esquemas de tratamiento.

Finalmente, los trastornos en el desarrollo sexual constituyen otro problema de salud que, a pesar de ser visto mayormente en pediatría, también requieren atención y tratamiento transdisciplinar. En tal sentido, *Fernández et al*,⁽³⁰⁾ ponen de manifiesto la importancia de la intervención quirúrgica en pediatría y dentro de ella la CMA para la realización de procedimientos como orquidopexia bilateral asociada a gonadectomía o no, además de laparoscopias diagnósticas, cistoscopias y genitoscopias.

Conclusiones

Los enfoques transdisciplinar, multidisciplinar e interdisciplinar de los problemas de salud tienen como principal objetivo brindar a los pacientes una atención cada vez más eficiente. Con la CMA aplicada a las diferentes disciplinas de la medicina se ha logrado una producción del conocimiento, a tal punto, que hoy día son capaces de darle solución a estos problemas con una nueva visión, más integradora. Esta evolución del conocimiento favorece la puesta en práctica de los adelantos científicotécnicos. La interacción no solo entre las distintas ramas de las ciencias médicas, sino entre otras fuera del sector de la salud, ha influenciado de forma positiva para que dichos problemas sean abordados con un nuevo enfoque cada vez más abarcador.

Referencias bibliográficas

1. Libreros Piñeros L. El proceso salud enfermedad y la transdisciplinariedad. Rev. cuba. salud pública. 2012 [citado 21/01/2022]; 38(4):622-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400013
2. Castilla H MA, Guerra B MF, Villadiego P EM. Salud Pública: un campo de confrontación del paradigma disciplinar y transdisciplinar. Avances en Salud. 2018 [citado 25/01/2022]; 2(2):48-57. Disponible en: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/avancesalud/article/view/1457>
3. Paoli Bolio FJ. Multi, inter y transdisciplinariedad. Problema anuario de Filosofía y Teoría del Derecho. 2019; 13: 347-57.
4. Henao Villa CF, García Arango DA, Aguirre Mesa ED, González García A, Bracho Aconcha R, Solorzano Movilla JG, et al. Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en la formación para la investigación en ingeniería. Revista Lasallista de Investigación. 2017 [citado 27/01/2022]; 14(1):179-97. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69551301017.pdf>

5. Carpio Deheza G. La nueva concepción de la cirugía: La cirugía compleja-transdisciplinar. Rev. Méd. Cient. Luz Vida. 2014 [citado 18/01/2022]; 5(1):5-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3250/325038650001.pdf>
6. Sánchez E. Multidisciplinarietà, interdisciplinarietà, transdisciplinarietà. Arch Bronconeumol. 2010 [citado 25/01/2022]; 46(Supl1):50-2. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289610700120>
7. Sereno Trbaldo S, Rubino F, Prieto Aldape R, Ocampo Chavarría A, Cummings DM, Zúñiga Guajardo S, et al. Primer consenso transdisciplinario en México sobre cirugía metabólica para el tratamiento de la diabetes tipo 2. Cir Gen. 2016 [citado 21/01/2022]; 38(3):129-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/70346>
8. Watanabe M, Otake R, Kozuki R, Toihata T, Takahashi K, Okamura A, et al. Recent progress in multidisciplinary treatment for patients with esophageal cancer. Surg Today. 2020 [citado 25/01/2022]; 50(1):12-20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31535225/>
9. Fogel EL, Shahda S, Sandrasegaran K, DeWitt J, Easler JJ, Agarwal DM, et al. A multidisciplinary approach to pancreas cancer in 2016: A review. Am J Gastroenterol. 2017 [citado 25/01/2022]; 112(4):537-54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28139655/>
10. Torphy RJ, Fujiwara Y, Schulick RD. Pancreatic cancer treatment: better, but a long way to go. Surg Today. 2020 [citado 01/02/2022]; 50(10):1117-25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32474642/>
11. Thomson JE, Van Dijk SM, Brand M, Van Santvoort HC, Besselink MG. Managing infected pancreatic necrosis. Chirurgia. 2018 [citado 01/02/2022]; 113(3):291-9. Disponible en: <https://www.revistachirurgia.ro/pdfs/2018-3-291.pdf>
12. Sartelli M, Weber DG, Kluger Y, Ansaloni L, Coccolini F, AbuZidan F, et al. 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. World J Emerg Surg. 2020 [citado 25/01/2022]; 15(32). Disponible en: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-020-00313-4>

13. Nascimbeni R, Amato A, Cirocchi R, Serventi A, Laghi A, Bellini M, et al. Management of perforated diverticulitis with generalized peritonitis. A multidisciplinary review and position paper. *Tech Coloproctol*. 2021 [citado 01/02/2022]; 25(2):153-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33155148/>
14. Sánchez Hidalgo JM, Rodríguez Ortiz L, Arjona Sánchez Á, Rufián Peña S, Casado Adam Á, Cosano Álvarez A, et al. Colorectal peritoneal metastases: Optimal management review. *World J Gastroenterol*. 2019 [citado 01/02/2022]; 25(27):3484-502. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v25.i27.3484>
15. Stone AB, Grant MC, Wu CL, Wick EC. Enhanced Recovery after Surgery for Colorectal Surgery: A Review of the Economic Implications. *Clin Colon Rectal Surg*. 2019 [citado 01/02/2022]; 32(2):129-33. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Enhanced-Recovery-after-Surgery-for-Colorectal-A-of-Stone-Grant/f8e58cd972dfd88c3dff928823c43818fca35bdf>
16. Coccolini F, Moore EE, Kluger Y, Biffl W, Leppaniemi A, Matsumura Y, et al. Kidney and uro-trauma: WSES-AAST guidelines. *World J Emerg Surg*. 2019 [citado 25/01/2022]; 14:54. Disponible en: <https://wjeb.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13017-019-0274-x.pdf>
17. Coccolini F, Montori G, Catena F, Kluger Y, Biffl W, Moore EE, et al. Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients. *World J Emerg Surg*. 2017 [citado 25/01/2022]; 12:40. Disponible en: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-017-0151-4>
18. Pérez Matos NE, Setián Quesada E. La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias: una mirada a la teoría bibliológico-informativa. *ACIMED*. 2008 [citado 21/01/2022]; 18(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001000003
9. Meister KD, Pandian V, Hillel AT, Walsh BK, Brodsky MB, Balakrishnan K, et al. Multidisciplinary Safety Recommendations After Tracheostomy During COVID-19 Pandemic: State of the Art Review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021 [citado

25/01/2022]; 164(5):984-1000. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32960148/>

20. Rovira A, Dawson D, Walker A, Tornari Ch, Dinham A, Foden N, et al. Tracheostomy care and de cannulation during the COVID-19 pandemic. A multidisciplinary clinical practice guideline. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2021 [citado 25/01/2022]; 278(2):313-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32556788/>

21. Modesto Rosa V, Lira Fores JM, Ferreira da Silva EP, Oliveira Guterres E, Marcelino A, Nogueira PC, et al. Interdisciplinary interventions in the perioperative rehabilitation of total laryngectomy: an integrative review. Clinics (Sao Paulo). 2018 [citado 25/01/2022]; 73(Suppl 1):e484s. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6113851/>

22. Palacios Espinosa X, Pulido Rozo J, Ramos Zamudio D. Intervención interdisciplinaria del paciente con dolor en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI): Revisión de tema. Rev. Univ. Ind. Santander. Salud. 2017 [citado 27/01/2022]; 49(2):380-90. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072017000200380

23. Brastianos PK, Galanis E, Butowski N, Chan JW, Dunn IF, Goldbrunner R, et al. Advances in multidisciplinary therapy for meningiomas. Neuro Oncol. 2019 [citado 25/01/2022]; 21(Suppl 1):i18-i31. Disponible en: https://academic.oup.com/neuro-oncology/article/21/Supplement_1/i18/5289364?login=true

24. Tree AC, Harding V, Bhangu A, Krishnasamy V, Morton D, Stebbing J, et al. The need for multidisciplinary in specialist training to optimize future patient care. Nat Rev Clin Oncol. 2017 [citado 25/01/2022]; 14(8):508-17. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrclinonc.2016.185>

25. García Casanova A, Bisbe E, Colomina MJ, Arbona C, Varela J. Estrategias de gestión para el desarrollo del Patient Blood Management en los sistemas de Salud de España. J. Healthc. Qual. Res. 2020 [citado 31/01/2022]; 35(5):319-27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7505576/>

26. Suarez Ocegüera J, Rodríguez Díaz CR, Alonso Ayala O, Solís Solís S. Mirada social hacia la superación del licenciado en imagenología para el desempeño en procedimientos ultrasonográficos ginecológicos. Rev. cuban. tecn. salud. 2020 [citado 31/01/2022]; 11(4):112-22. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2062>
27. Mercedes Franco R. Interdisciplinariedad, medicina y educación médica: caminos de encuentro y transformación. Revista Venezolana De Salud Pública. 2021 [citado 31/01/2022]; 9(1):67-87. Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/3247>
28. Moo TA, Sanford R, Dang Ch, Morrow M. Overview of Breast Cancer Therapy. PET Clin. 2018 [citado 25/01/2022]; 13(3):339-54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100074/>
29. Strulov Shachar S, Gallagher K, McGuire K, Zagar TM, Faso A, Muss HB. Multidisciplinary Management of Breast Cancer During Pregnancy. Oncologist. 2017 [citado 25/01/2022]; 22(3):324-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28232597/>
30. Fernandez N, Moreno O, Rojas A, Céspedes C, Forero C, Mora L, et al. Manejo transdisciplinario de pacientes con desórdenes del desarrollo sexual en Colombia. Limitantes para un manejo oportuno e integral. Urol Colomb. 2017 [citado 21/01/2022]; 26(3):164-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-uurologia-colombiana-398-articulo-manejo-transdisciplinario-pacientes-con-desordenes-S0120789X16300478>

Conflictos de intereses

Los autores no refieren conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Miguel Licea Videaux: conceptualización, investigación, supervisión, redacción, revisión y edición (60 %)

Roberto Santana Caballero: curación de datos, recursos y redacción (40 %)

