



LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DOCTORAL COMO OPORTUNIDAD EN LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS

Autores: Oscar Cañizares Luna, Nérida Liduvina Sarasa Muñoz, Elizabeth Álvarez-Guerra González, Calixto Orozco Muñoz, Alina Artiles Santana.

RESUMEN

Introducción: La educación médica cubana no ha logrado, en la formación académica, suficientes resultados en la escalera certificativa de la especialidad al doctorado. Se ha considerado que la solución estaría en encontrar temas de tesis de especialidad con la calidad requerida, con la esperanza de lograr continuidad hacia una maestría afin y concluir en tesis doctorales. **Objetivo:** promover oportunidades en las líneas de investigación doctoral para la formación de especialistas de primer grado en el territorio.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo del proceso de formación investigativa en 26 residentes en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en vías de formación como especialistas de primer grado, a partir de las oportunidades que ofreció una línea de investigación doctoral entre los años 2014 y 2021. **Resultados:** se desarrollaron 14 tesis en la especialidad de Anatomía Humana, 6 en Embriología Humana y 6 en Bioestadística que abordaron temáticas afines a la antropometría materna y la biometría fetal con énfasis en el crecimiento fetal y la condición trófica del recién nacido. **Conclusiones:** Se superó la dispersión temática en las tesis de residentes así como la repetición de objetivos y variables; con posibles impactos en el perfeccionamiento del Programa Nacional de Atención Materno Infantil.

Palabras clave: educación médica; formación académica; escalera certificativa; programas de doctorado; líneas de investigación doctoral; formación de especialistas.



INTRODUCCIÓN

La educación médica cubana no ha logrado, en la formación académica, suficientes resultados en la escalera certificativa que transita de la especialidad al doctorado. Se ha pensado que la solución estaría en encontrar temas de tesis de especialidad con la calidad requerida, aun en instituciones con poca trayectoria investigativa y donde a veces los tutores no cuentan con la preparación suficiente;^(1, 2) con la esperanza de lograr continuidad hacia una maestría afin y concluir, con los más capaces, con tesis doctorales.

Este posicionamiento está amenazado por la dispersión temática y la obtención de resultados científicos aislados difíciles de sistematizar; a la vez que poco alineado con la concepción actual de formación por programas de doctorado, según establece la Ley 372/2019 sobre el Sistema Nacional de Grados Científicos.⁽³⁾

En la elaboración de programas de doctorado según las normativas actuales,⁽³⁻⁵⁾ un elemento conceptual básico es la definición de líneas de investigación en correspondencia con problemas científicos generales identificados. Al parecer el asunto no es ni tan lineal ni tan sencillo, más bien se requiere de un enfoque sistémico entre líneas, sublíneas y temas de investigación que fundamente la derivación e integración necesarias entre especialidades, maestrías y doctorados.

En el programa de doctorado "Ciencias Básicas como Fundamento de las Clínicas Médicas" de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, las líneas de investigación se concibieron a partir de las contradicciones que se presentan en la práctica social en el campo de las ciencias médicas en el territorio, tanto en lo teórico como en lo práctico. En esta concepción se tuvieron en cuenta, como valor agregado, las potencialidades de cada línea de investigación para generar sistemas de conocimientos, más que conocimientos aislados, a partir de sublíneas y temas de investigación; en los que doctorandos, profesores y tutores son sus protagonistas principales.⁽⁶⁾ Cada línea fue derivada en sublíneas y temas de investigación de los que surgen los diferentes proyectos de trabajo individual.



El programa cuenta en la actualidad con cuatro líneas de investigación, con más de 30 sublíneas y una cifra superior de temáticas doctorales; de las cuales el presente trabajo hace referencia a la participación de la línea "Alteraciones asociadas a factores cardiometabólicos y/o estilos de vida inadecuados, durante la gestación y en momentos posteriores del ciclo vital", como motor impulsor en la formación de especialistas en las áreas de Ciencias Morfológicas y Bioestadística en los últimos años.

El presente trabajo aborda una experiencia local que ha transitado por una línea de pensamiento a la inversa de lo acostumbrado: de la formación doctoral a la formación de especialistas, en la que una línea de investigación doctoral ha dado oportunidades temáticas con tareas específicas a residentes de las ciencias básicas que inician su formación, con tutorías desde los propios equipos de investigación doctoral. Su objetivo es promover oportunidades en las líneas de investigación de los programas de doctorado no solo en la formación de investigadores de alto nivel, sino también de especialistas de primer grado del sistema nacional de salud en el territorio.

DESARROLLO

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo del proceso de formación investigativa en 26 residentes en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en vías de formación postgraduada como especialistas de primer grado, a partir de las oportunidades que ofreció la línea de investigación doctoral antes mencionada entre los años 2014 y 2021; a partir de evidencias principales en el estudio de 26 tesis de terminación de la especialidad, defendidas ante tribunales estatales provinciales. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos pertinentes.



RESULTADOS

Se establecieron tres grupos de tesis según las especialidades de Anatomía Humana, Embriología Humana y Bioestadística.

Cuadro 1. Tesis en la especialidad de Anatomía Humana

No.	Título	Autor	Año
1	Estado metabólico y grasas abdominales de la gestante; crecimiento fetal y condición trófica del recién nacido.	Héctor Miguel Martínez Artiles	2021
2	Adiposidad abdominal y fenotipo normopeso metabólicamente obeso en gestantes.	Betty Cruz Pérez	2020
3	Antropometría y metabolismo materno; condición trófica del recién nacido y su desarrollo a los 18 meses.	Yoel Orozco Muñoz	2020
4	Adiposidad abdominal, biometría fetal y condición trófica al nacer en gestantes adolescentes no obesas supuestamente sanas.	Yuliet Calañas Domínguez	2020
5	Índice cintura/talla como predictor de la dinámica de la adiposidad abdominal durante el embarazo.	Naylan Nóbrega Pérez	2020
6	Adiposidad abdominal a la captación y su relación con la evolución y resultado del embarazo.	Danelys García Moya	2020
7	Factores de riesgo metabólicos en gestantes sanas de diferentes estados nutricionales y su relación con la biometría fetal y los resultados del parto.	Celidanay Ramírez Mesa	2019
8	Resistencia a la insulina y sus relaciones en mujeres sanas al inicio de la gestación.	Pedro Lino Naranjo Mena	2019
9	Fenotipo normopeso-obeso según índice cintura talla.	Leidy Rondón Céspedes.	2019
10	Estratificación de la vulnerabilidad de la gestante sana sobrepeso.	Sairafat Turiño Sarduy	2018
11	Estratificación del "alto riesgo" en gestantes normopeso.	Yoel Díaz Muñoz	2018
12	Adiposidad corporal en la gestante adolescente.	Beatriz Machado Díaz	2017
13	Indicadores antropométricos complementarios para la detección temprana de la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes de peso adecuado.	Yanet Limas Pérez	2016
14	Aspectos constitucionales de la embarazada, su evolución ponderal y peso del recién nacido.	Daisy Pérez Martínez	2014

En el cuadro 1 se observa que predominaron las tesis de Anatomía Humana (14) y en ellas las temáticas más estudiadas fueron la adiposidad abdominal de la gestante, la restricción del crecimiento intrauterino y la condición trófica del recién nacido; apoyadas en el estudio de la antropometría de las gestantes y la biometría fetal por ultrasonido.



Cuadro 2. Tesis en la especialidad de Embriología Humana

No.	Título	Autor	Año
1	Factores maternos y fetales asociados a la muerte fetal tardía.	Greisy Guerra Fernández	2020
2	Valores de referencias locales de variables biométricas fetales por trimestre de gestación.	Disney Borrego Gutiérrez	2020.
3	Factores maternos y biométricos fetales de restricción del crecimiento fetal durante un período de la gestación o en su totalidad.	Danay Vásquez Rivero	2020
4	Indicadores biométricos fetales, el peso fetal estimado en el tercer trimestre de la gestación y su relación con la condición trófica del recién nacido.	Yiset Menéndez Pedraja	2019
5	Valor pronóstico de herramientas biométricas para el diagnóstico de diferentes expresiones del pequeño al nacer.	Aixza Bermúdez Presa.	2019
6	Restricción del crecimiento intrauterino y las influencias que pueden determinarlos.	Yagnisleidy Méndez García	2019

Se defendieron en el período estudiado un total de 6 tesis en la especialidad de Embriología Humana, centradas en el estudio factores maternos y fetales asociados al crecimiento fetal, la muerte fetal tardía y la condición trófica del recién nacido. En todos los casos apoyadas en técnicas antropométricas y ultrasonográficas.

Cuadro 3. Tesis en la especialidad de Bioestadística

No.	Título	Autor	Año
1	Factores pronósticos en los recién nacidos grandes para la edad gestacional	Anni Yeni González	Gómez 2021
2	Valor predictivo de las grasas abdominales.	Lilien Hernández	Reiner 2019
3	Nacimientos grandes para la edad gestacional: predicción intrauterina según puntos de corte de mediciones biométricas.	Margarita Díaz.	Puerto 2017
4	Biometría fetal: Eficiencia en la predicción de desviaciones de la condición trófica del recién nacido	Elizabeth Álvarez - Guerra González	2015
5	Clúster de indicadores antropométricos de la gestante.	Yunet Hernández Díaz	2015
6	Agrupación por características antropométricas afines en gestantes de riesgo.	Norma Pérez de Prado	2014



En el cuadro 3 se observa que se defendieron un total de 6 tesis en la especialidad de Bioestadística, con la aplicación de conocimientos y técnicas estadísticas pertinentes en el análisis e interpretación de problemáticas específicas de la antropometría de las gestantes y el crecimiento fetal.

DISCUSIÓN

En un universo de 26 tesis de terminación de la especialidad que respondieron a una misma línea de investigación doctoral, las investigaciones se agruparon alrededor de las temáticas: crecimiento fetal, restricción del crecimiento intrauterino, condición trófica del recién nacido, adiposidad abdominal y repercusiones metabólicas de la adiposidad corporal general y abdominal. Esta es una característica valiosa que permite hacer análisis interdisciplinarios conjuntos con mayor profundidad y facilitar la síntesis de los conocimientos obtenidos a partir de los resultados individuales, con una sistematización superior con posibles aportes a las ciencias biomédicas. Se superó así la dispersión temática en las tesis de residentes y la repetición de objetivos y variables en los temas de tesis; vicios fuertemente criticados. Se trataron temáticas de actualidad y con evidente pertinencia para el perfeccionamiento de la atención prenatal en el contexto del Programa Nacional de Atención Materno Infantil.⁽⁷⁾

Esta experiencia tuvo además como valores agregados:

- 1) La identificación de profesionales con capacidades y motivaciones, según observación sistemática del Líder Científico de la línea de investigación, para incorporarse al programa de doctorado con una preparación básica como investigador y un tema ya en desarrollo.
- 2) La oportunidad de publicar resultados propios en revistas de alta visibilidad ⁽⁸⁻¹²⁾ y presentar trabajos en eventos científicos nacionales e internacionales,⁽¹³⁻²⁴⁾ que después pueden formar parte de su producción científica individual como primer autor, requisito exigido para la defensa de las tesis doctorales.
- 3) Aportar resultados parciales a doctorandos que trabajan esas mismas temáticas con otros objetivos investigativos.



- 4) Establecer alianzas con el departamento de ciencias básicas biomédicas y otros departamentos afines en la formación de canteras para la formación doctoral.
- 5) Posibilidad de agrupar a los especialistas por temáticas afines y trabajar en equipos, por la sistematización de los conocimientos individuales y hacer aportes más sólidos a las ciencias médicas.
- 6) Incremento en la calidad y atención a la gestante durante su atención prenatal en unión con los especialistas en nutrición de cada unidad.
- 7) Incremento de la actividad extensionista de la Universidad Médica dirigido a solucionar problemas prácticos en la atención materno infantil.

Conclusiones

El desarrollo progresivo de programas de doctorado, suficientemente auténticos y abarcadores, cuyas líneas de investigación, además de asegurar temas pertinentes a los doctorandos en formación, puedan ofrecer tareas investigativas a residentes de distintas especialidades médicas interesados en realizar investigaciones de perfil básico aplicado; sería una alternativa prometedora a favor de la calidad en la formación de los especialistas, mejor cantera para la formación doctoral en los territorios, fortalecimiento de las investigaciones inter y transdisciplinarias, el desarrollo de trabajo investigativo en equipos; con mayores aportes de nuevos conocimientos que responden a la solución de problemas teóricos y prácticos diversos.

Referencias bibliográficas

1. Iamo-Morales A, Ferrer-Marrero D. El tutor de tesis en el régimen de residencia de las especialidades médicas. FEM (Ed. impresa) [Internet]. 2019 [citado 2021 Jul 24]; 22(6): 301-302. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000600010&lng=es. Epub 09-Mar-2020.
2. Delgado Cruz A, Pérez Pérez OL, Naranjo, Ferregut JA, Pérez Martín MM, Álvarez González K. Preparación de los tutores para la formación de la habilidad dispensarizar. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. Marzo - abril, 2018; vol. 22(2)251-259
3. Consejo de Estado. Decreto. Ley No. 372/2019 del Sistema Nacional de Grados Científicos (GOC-2019-772-O65). La Habana: GOC; 2019.



4. MES. Resolución 3/2020 sobre la aprobación, modificación y cierre de los programas de doctorado por la Comisión Nacional de Grados Científicos.
5. MES. Resolución 139/2019 sobre organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Grados Científicos, así como la estructura, composición y funcionamiento de la Comisión Nacional de Grados Científicos.
6. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Herrera Martínez M, Guirado Blanco O, Boffill Cárdenas MA. Concepción y diseño de un programa de doctorado en ciencias médicas según el contexto local. Edumecentro [Internet]. 2021 [citado 1 Jul 2021];13(3):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/18414>
7. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Atención Materno Infantil 1999 [Internet]. La Habana: MINSAP; 1999 [citado Abr 10, 2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/sida/files/2012/01/programa-nacional-de-atencion-materno-infantil-1999.pdf>
8. Turiño Sarduy S, Sarasa Muñoz N, Díaz Muñoz Y, Álvarez-Guerra González E, Cañizares Luna O, Limas Pérez Y. Antropometrías de las gestantes sobrepeso al inicio de la gestación. Medicentro Electrónica [Internet]. 2020 Jun [citado 2021 Jul 02]; 24(2): 250-266. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000200250&
9. Díaz Muñoz Y, Sarasa Muñoz NL, Turiño Sarduy S, Álvarez-Guerra González E, Cañizares Luna O, Machado Díaz B. Detección de fenotipos en gestantes sanas de peso adecuado. Medicent Electrón. 2020 jul.-sep.;24(3) Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v24n3/1029-3043-mdc-24-03-476.pdf>
10. Limas Pérez Y, Hernández Díaz D, Sarasa Muñoz N, Cañizares Luna O, Álvarez-Guerra González E, Turiño Sarduy S. Indicadores antropométricos complementarios para la detección temprana de la restricción del crecimiento intrauterino. Medicentro Electrónica [Internet]. 2018 Sep [citado 2021 Jul 02]; 22(3): 238-247. Disponible en:



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000300006&lng=es)

[pid=S1029-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000300006&lng=es)

- [30432018000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000300006&lng=es)
11. Álvarez-Guerra González E, Hernández Díaz D, Sarasa Muñoz N, Barreto Fiu E, Limas Pérez Y, Cañizares Luna O. Biometría fetal: capacidad predictiva para los nacimientos grandes para la edad gestacional. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2017 [citado 2 Jul 2021];, 21(6):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5187>
 12. Álvarez-Guerra González E, Hernández Díaz D, Sarasa Muñoz N L, Limas Pérez Y, Orozco Muñoz C, Artilos Santana A. Biometría fetal: capacidad predictiva para los nacimientos pequeños según su edad gestacional. Medicentro Electrónica [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Jul 02]; 21 (2): 112-119. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1029-30432017000200004 &lng=es>.
 13. Celidanay Ramírez Mesa, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Oscar Cañizares Luna, Elizabeth Álvarez-Guerra González, Anselmo Leonides Guillen Estévez, Maricelis Mojena Roblejo. Biometría fetal, condición trófica al nacer y factores de riesgo metabólico maternos. <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/119>
 14. Yuliet Calaña Domínguez, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Celidanay Ramírez Mesa, Alina Artilos Santana, Elizabeth Álvarez-Guerra González, Juan Alberto Castillo Garí. Adiposidad abdominal en gestantes adolescentes supuestamente sanas no obesas. <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/199>
 15. Alina Artilos Santana, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Elizabeth Álvarez-Guerra González, Juan Alberto Castillo Garit, Oscar Cañizares Luna, Calixto Orozco Muñoz. Predicción del volumen de grasa visceral en gestantes empleando las grasas abdominales. <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/568>
 16. Danelys García Moya, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Oscar Cañizares Luna, Raúl López Pérez, Sayrafat Turiño Sarduy, Elizabeth Álvarez-Guerra



- González. Adiposidad abdominal a la captación y su relación con la evolución y resultado del embarazo. <http://www.Morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/650>
17. Yanet Limas Pérez, Oscar Cañizares Luna, Nélide Sarasa Muñoz. Aporte del conocimiento biomédico a la fundamentación de la restricción del crecimiento intrauterino en la composición corporal del niño. <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/673>
 18. Leidy Mariana Rondón Céspedes, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Oscar Cañizares Luna, Beatriz Machado Díaz, Naylan Nóbrega Pérez, Daisy Pérez Martínez. Capacidad predictiva de las grasas abdominales en el fenotipo normopeso-obeso en gestantes. <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/719>
 19. Beatriz Machado Díaz, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Oscar Cañizares Luna, Leidy Mariana Rondón Céspedes, Naylan Nóbrega Pérez, Daisy Pérez Martínez. Adolescencia: relación de la edad de la menarquia y la adiposidad corporal en la gestación. <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/720>
 20. Sayrafat Turiño Sarduy, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Yoel Díaz Muñoz, Elizabeth Álvarez-Guerra González, Alina Artiles Santana, Danelys García Moya. Resistencia a la insulina en gestantes sanas sobrepeso <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/783>
 21. Yanet Limas Pérez, Elizabeth Álvarez - Guerra González, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Oscar Cañizares Luna, Alina Artiles Santana, Yunet Hernández Díaz. Propuesta de indicadores antropométricos como complemento en el diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino. <http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/view/103>
 22. Beatriz Machado Díaz, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Yanet Limas Pérez, Sayrafat Turiño Sarduy, Yoel Díaz Muñoz, Leidy Mariana Rondón Céspedes. Adiposidad corporal y anemia en la gestante adolescente.



Segundo Congreso Virtual de
Ciencias Básicas Biomédicas en Granma.
Manzanillo.



<http://www.morfovvirtual2018.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2018/paper/view/118>

23. Yoel Díaz Muñoz, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Elizabeth Álvarez - Guerra González, Oscar Cañizares Luna, Betty Cruz Pérez, Yuliet Calaña Domínguez. Antropometría en la detección de fenotipos en gestantes sanas de peso adecuado. <http://www.morfovvirtual2018.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2018/paper/view/121>
24. Sayrafat Turiño Sarduy, Nélide Liduvina Sarasa Muñoz, Elizabeth Álvarez - Guerra González, Oscar Cañizares Luna, Beatriz Machado Díaz, Jelsy Torres Pérez. Algunos aspectos antropométricos de las gestantes sobrepeso al inicio de la gestación. <http://www.morfovvirtual2018.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2018/paper/view/140>