

## Vinculación de una línea de investigación doctoral a la especialización médica

Linking a line of doctoral research to medical specialization

Nélida Liduvina Sarasa Muñoz<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2353-5361>

Oscar Cañizares Luna<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9486-4675>

Elizabeth Álvarez-Guerra González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2052-4058>

Calixto Orozco Muñoz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7730-2184>

Alina Artilles Santana<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5908-936X>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Villa Clara. Cuba.

\* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [nelidasm@infomed.sld.cu](mailto:nelidasm@infomed.sld.cu)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** 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 afín que concluya 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 29 residentes que constituyeron el universo de estudio, 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. Se utilizaron como métodos teóricos: análisis-síntesis, inducción-deducción y como métodos empíricos: revisión documental y observación participativa.

**Resultados:** se desarrollaron 16 tesis en la especialidad de Anatomía Humana, 6 en Embriología Humana, 6 en Bioestadística y una en Medicina General Integral 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 redujo 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.

**DeSC:** capacitación en servicio; educación de posgrado; educación continua; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** Cuban medical education has not achieved, in academic training, sufficient results in the certification ladder from specialty to doctorate. It has been considered that the solution would be to find specialty thesis topics with the required quality, with the hope of achieving continuity towards a related master's degree that concludes in doctoral theses.

**Objective:** to promote opportunities in the lines of doctoral research for the training of first-degree specialists in the territory.

**Methods:** a descriptive observational study of the researching training process was carried out in 29 residents who constituted the universe of study, at Villa Clara University of Medical Sciences, in the process of training as first-degree specialists, based on the opportunities offered a line of doctoral research from the 2014 to 2021. Theoretical methods were used: analysis - synthesis, induction - deduction and as empirical methods: documentary review and participatory observation.

**Results:** 16 theses were developed in the specialty of Human Anatomy, 6 in Human Embryology, 6 in Biostatistics and one in Comprehensive General Medicine that addressed

topics related to maternal anthropometry and fetal biometry, with emphasis on fetal growth and atrophic condition of the newborn.

**Conclusions:** topic dispersion in the resident theses was reduced, as well as the repetition of objectives and variables; with possible impacts on the improvement of the National Maternal and Child Care Program.

**MeSH:** inservice training; education, graduate education, continuing, education, medical.

---

Recibido: 28/11/2021

Aprobado 16/01/2022

## 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;<sup>(1,2)</sup> con la esperanza de lograr continuidad hacia una maestría que concluyan, 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 alineados con la concepción actual de formación por programas de doctorado, según establece la Ley 372/2019 sobre el Sistema Nacional de Grados Científicos.<sup>(3)</sup>

En la elaboración de programas de doctorado según las normativas actuales,<sup>(3,4,5)</sup> 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 requiere un enfoque sistémico entre líneas, sublíneas y temas de

investigación, que fundamente la derivación e integración temática necesaria 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.

Desde 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 fueran sus protagonistas principales.<sup>(6)</sup> Cada línea fue derivada en sublíneas y temas de investigación de los que surgen los diferentes proyectos de trabajo individual.

En la actualidad el programa cuenta con cuatro líneas de investigación, 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, Bioestadística y Medicina General Integral 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 y de otras especialidades médicas que inician su formación, con tutorías desde los propios equipos de investigación doctoral. Su objetivo es: identificar oportunidades formativas 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.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo del proceso de formación investigativa en 29 residentes en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en vías de formación posgraduada 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 29 tesis de terminación de la especialidad, defendidas ante tribunales estatales provinciales. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos siguientes:

Métodos teóricos:

- Análisis-síntesis. para el conocimiento preciso de las características de las tesis defendidas, y extraer las ideas esenciales según el objetivo del trabajo.
- Inducción-deducción: para lograr la dinámica necesaria entre las características particulares y generales de las tesis y así poder lograr su agrupación por temáticas y especialidades.

Métodos empíricos:

- Revisión documental. Revisión de las memorias escritas para obtener la información necesaria sobre los resultados científicos y su vinculación a la línea de investigación.
- Observación participativa. Los autores del trabajo desde su posición como tutores, cotutores y asesores de los investigadores incorporados a esta línea de investigación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se establecieron cuatro grupos de tesis según las especialidades de Anatomía Humana, Embriología Humana, Bioestadística y Medicina General Integral.

En la Tabla 1 se observa que fueron defendidas un total de 16 tesis sobre Anatomía Humana, cifra muy superior a las del resto de las especialidades estudiadas, según muestran las Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4 por razones relacionadas con los planes de formación en cada especialidad morfológica; pero con rasgos comunes en las temáticas más estudiadas: 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.

**Tabla 1.** Tesis en la especialidad sobre Anatomía Humana. Línea de investigación “Alteraciones asociadas a factores cardiometabólicos y/o estilos de vida inadecuados, durante la gestación y en momentos posteriores del ciclo vital”. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. 2014-2021

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	Fenotipos metabólicos en gestantes de peso normal. Grasas abdominales, salud durante la gestación y producto del embarazo.	Jelsy Torres Pérez	2021
3	Caracterización de los fenotipos de obesidad en gestantes y su relación con el desarrollo del producto.	Tamara Fernández Gregorio	2021
4	Adiposidad abdominal y fenotipo normopeso metabólicamente obeso en gestantes.	Betty Cruz Pérez	2020
5	Antropometría y metabolismo materno, condición trófica del recién nacido y su desarrollo a los 18 meses.	Yoel Orozco Muñoz	2020
6	Adiposidad abdominal, biometría fetal y condición trófica al nacer en gestantes adolescentes no obesas supuestamente sanas.	Yuliet Calañas Domínguez	2020
7	Índice cintura/talla como predictor de la dinámica de la adiposidad abdominal durante el embarazo.	Naylan Nóbrega Pérez	2020
8	Adiposidad abdominal a la captación y su relación con la evolución y resultado del embarazo.	Danelys García Moya	2020
9	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

10	Resistencia a la insulina y sus relaciones en mujeres sanas al inicio de la gestación.	Pedro Lino Naranjo Mena	2019
11	Fenotipo normopeso-obeso según índice cintura talla.	Leidy Rondón Céspedes.	2019
12	Estratificación de la vulnerabilidad de la gestante sana sobrepeso.	Sairafat Turiño Sarduy	2018
13	Estratificación del "alto riesgo" en gestantes normopeso.	Yoel Díaz Muñoz	2018
14	Adiposidad corporal en la gestante adolescente.	Beatriz Machado Díaz	2017
15	Indicadores antropométricos complementarios para la detección temprana de la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes de peso adecuado.	Yanet Limas Pérez	2016
16	Aspectos constitucionales de la embarazada, su evolución ponderal y peso del recién nacido.	Daisy Pérez Martínez	2014

Fuente: datos de los autores

Se defendieron en el período estudiado un total de 6 tesis en la especialidad de Embriología Humana, centradas en el estudio de factores maternos y fetales asociados al crecimiento fetal, muerte fetal tardía y condición trófica del recién nacido. En todos los casos apoyadas en técnicas antropométricas y ultrasonográficas. Este resultado se observa en la Tabla 2, y es una evidencia del vínculo de la teoría de la embriología humana y la práctica investigativa orientada a problemas de salud del territorio.

**Tabla 2.** Tesis en la especialidad de Embriología Humana. Línea de investigación “Alteraciones asociadas a factores cardiometabólicos y/o estilos de vida inadecuados, durante la gestación y en momentos posteriores del ciclo vital”. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. 2014-2021

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

Fuente: datos de los autores

En la Tabla 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.

**Tabla 3.** Tesis en la especialidad de Bioestadística. Línea de investigación "Alteraciones asociadas a factores cardiometabólicos y/o estilos de vida inadecuados, durante la gestación y en momentos posteriores del ciclo vital". Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. 2014-2021

No.	Títulos	Autor	Año
1	Factores pronósticos en los recién nacidos grandes para la edad gestacional	Anni Yeni Gómez González	2021
2	Valor predictivo de las grasas abdominales	Lilien Reiner Hernández	2019
3	Nacimientos grandes para la edad gestacional: predicción intrauterina según puntos de corte de mediciones biométricas	Margarita Puerto Díaz	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

Fuente: datos de los autores

Los autores consideran que estos resultados demuestran los posibles vínculos de la Bioestadística como herramienta científica pertinente en las investigaciones biomédicas desde enfoques interdisciplinarios.

La Tabla 4 muestra el trabajo de terminación de la especialidad de un residente en Medicina General Integral.

**Tabla 4.** Tesis en la especialidad de Medicina General Integral. Línea de investigación “Alteraciones asociadas a factores cardiometabólicos y/o estilos de vida inadecuados, durante la gestación y en momentos posteriores del ciclo vital”. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. 2014-2021

No.	Título	Autor	Año
1	Fenotipos metabólicos en gestantes obesas y su repercusión fetal en el Policlínico Capitán Roberto Fleites, 2019-2021	Osmany Reyes Cardoso	2021

Fuente: datos de los autores

En un universo de 29 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.

El análisis de esta característica reconoce las posibilidades de aportar, desde lo interdisciplinario, mayores niveles de profundidad y síntesis en los conocimientos a partir de resultados individuales; lo que tributa a una sistematización superior con posibles aportes a las ciencias básicas 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.<sup>(7)</sup>

Esta experiencia, primera en el contexto de la educación médica del territorio y posiblemente del país, aporta a la educación de posgrado en la formación académica diferentes dimensiones de análisis:

- 1) La identificación de profesionales con capacidades y motivaciones, según observación sistemática realizada por el líder científico de la línea de investigación, para incorporarse

Santa Clara ene-dic.

al programa de doctorado, con una preparación básica como investigador y un tema ya en desarrollo; sin dudas una gran oportunidad en la sostenibilidad del programa doctoral.

- 2) La posibilidad de publicar resultados propios en revistas de alta visibilidad,<sup>(8,9,10,11,11,12)</sup> o presentar trabajos en eventos científicos nacionales e internacionales, que después pueden formar parte de su producción científica individual como primer autor, requisito exigido para la defensa de las tesis doctorales. Se trata de pasos necesarios en la formación de habilidades comunicativas de los investigadores.
- 3) Aportar resultados parciales a doctorandos que trabajan esas mismas temáticas con otros objetivos investigativos; esta experiencia forma al residente y después al especialista para trabajar en equipos y desarrollar principios éticos asociados a la investigación científica.
- 4) Establecer alianzas con el departamento de ciencias básicas biomédicas y otros departamentos afines en la formación de canteras para la formación doctoral; posibilidad para fortalecer la escalera certificativa de posgrado en el departamento docente y en la institución como un todo.
- 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; un modesto impacto de la formación de especialistas en la calidad de la atención médica cubana.
- 7) Incremento de la actividad extensionista de la universidad médica dirigido a solucionar problemas prácticos en la atención materno infantil, desde los procesos formativos de postgrado.

Estos resultados en conjunto demuestran flexibilidad y posibilidades de adaptación a diferentes necesidades formativas, como se exige a los programas doctorales actuales.

## 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, ofrecen tareas investigativas a residentes de distintas especialidades médicas interesados en realizar investigaciones de perfil básico aplicado es 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 interdisciplinarias y transdisciplinarias, y desarrollo de trabajos investigativos en equipos con mayores aportes de nuevos conocimientos que responden a la solución de problemas teóricos y prácticos diversos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piarno-Morales A, Ferrer-Marrero D. El tutor de tesis en el régimen de residencia de las especialidades médicas. FEM [Internet]. 2019 [citado 24/07/2021];22(6):[aprox. 2 p.]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322019000600010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000600010)
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 [Internet]. 2018 [citado 24/07/2021];22(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3402/html>
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. La Habana: GOC; 2020.
5. Ministerio de Educación Superior. Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Grados Científicos, así como la estructura, composición y funcionamiento de la Comisión Nacional de Grados Científicos. Resolución 139/2019. La Habana: MES; 2019.
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 01/07/2021];13(3):[aprox. 18

p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742021000300382&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000300382&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

7. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Atención Materno Infantil 1999 [Internet]. La Habana: Minsap; 1999. 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. *Medicent Electron* [Internet]. 2020 [citado 02/07/2021];24(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432020000200250&](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 Electron* [Internet]. 2020 [citado 24/07/2021];24(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432020000300476](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000300476)

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. *Medicent Electron* [Internet]. 2018 [citado 24/07/2021]; 22(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

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

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 Med Camagüey* [Internet]. 2017 [citado 02/07/2021];21(6):[aprox. 9 p.]. Disponible en

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552017000600003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000600003)

12. Álvarez-Guerra González E, Hernández Díaz D, Sarasa Muñoz N L, Limas Pérez Y, Orozco Muñoz C, Artiles Santana A. Biometría fetal: capacidad predictiva para los nacimientos pequeños según su edad gestacional. *Medicent Electron* [Internet]. 2017 [citado 02/07/2021];21(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200004)

## **Declaración de intereses**

[Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Conceptualización, análisis formal, supervisión, redacción del borrador original y por último la redacción: Nélida Liduvina Sarasa Muñoz.

Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción del borrador original y por último la redacción: Oscar Cañizares Luna.

Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, redacción del borrador original: Elizabeth Álvarez-Guerra González.

Administración de proyectos, investigación, metodología, redacción del borrador: Calixto Orozco Muñoz.

Administración de proyectos, investigación, metodología, redacción del borrador original: Alina Artiles Santana.

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)