

## Embrioteca Humana: sinergia entre investigación y formación académica

Human Embryo Library: synergy between research and academic education

Michel Pérez Pino<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4814-5172>

María Aimée Vila Bormey<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8624-1945>

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

Paz Maritza Franco Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4310-5219>

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

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

---

### RESUMEN

Las embriotecas humanas son recintos donde se colecciona material embrionario humano y constituyen un valioso medio para aquellas instituciones que las poseen. La creación de una embrioteca es un proceso complejo, supone la obtención de muestras embrionarias o series histoembriológicas con un alto potencial para la investigación y la enseñanza. Las series histoembriológicas coleccionadas en las embriotecas constituyen un importante medio visual en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Embriología Humana por el alto valor didáctico de sus imágenes. La aspiración de la Universidad Médica villaclareña de contar con su

Embrioteca Humana es ya realidad, al quedar inaugurada la sala en un espacio de la Facultad de Medicina. Es objetivo de los autores divulgar en la comunidad científica la importancia de la inauguración de este importante espacio necesario para la docencia y la investigación en las ciencias médicas.

**DeSC:** Embriología; ciencia; investigación; enseñanza; educación médica.

---

### **ABSTRACT**

Human embryo libraries are enclosures where human embryonic material is collected and constitute a valuable means for those institutions that own them. The creation of an embryo library is a complex process, involving the collection of embryonic samples or histoembryological series with a high potential for research and teaching. The histoembryological series collected in the embryo libraries constitute an important visual aid in the teaching-learning process of Human Embryology due to the high didactic value of their images. The aspiration of Villa Clara Medical University to have its Human Embryothèque is already a reality, since the room was inaugurated in a space of the Faculty of Medicine. It is the objective of the authors to spread among the scientific community the importance of the inauguration of this important space necessary for teaching and research in the medical sciences.

**MeSH:** Embryology; science; research; teaching; education, medical.

---

Recibido: 14/06/2024

Aprobado: 02/07/2024

En las embriotecas se atesoran muestras muy valiosas, ya sean humanas o animales. Su proceso de obtención es muy complejo, así como el procesamiento técnico, para lograr eficiencia y resultados de mayor calidad.<sup>(1)</sup>

Santa Clara ene-dic.

En el proceso enseñanza aprendizaje de la Embriología Humana, al igual que en otras ciencias básicas, los medios de enseñanza son imprescindibles, en especial, los medios naturales por su fuerza comunicativa con el educando. La Embriología Humana, también considerada como la Anatomía del desarrollo, basa su aprendizaje en observaciones metódicas y reflexivas; por tanto, las imágenes son consideradas elementos fundamentales y esto es aplicable a todas las ciencias básicas biomédicas.<sup>(2)</sup>

La creación y uso de una embrioteca es un proceso en el que pueden confluir la mayoría de las especialidades médicas, lo que también potencia el desarrollo, la socialización, las relaciones interpersonales, la investigación científica y la docencia.<sup>(1)</sup>

Desde el punto de vista ético, debe señalarse que el término embrioteca no necesariamente está relacionado con la colección de embriones humanos vivos en diferentes etapas de su desarrollo, procedentes de las técnicas de reproducción asistida. En el ámbito académico el uso de este material post mortem permite acceder al embrión en sí mismo, no a una representación de él, lo que posibilita captar su esencia humana, su vulnerabilidad y con ello, rechazar su manipulación indiscriminada.

Los esfuerzos por crear y desarrollar una embrioteca, así como los museos anatómicos, no solo satisface una necesidad pedagógica, sino que fortalece el patrimonio y la identidad del centro universitario y la localidad.<sup>(3)</sup>

Existen embriotecas de gran notabilidad en diversas instituciones del mundo; se considera que la de mayor relevancia radica en el Instituto Carnegie de Washington, que atesora más de 6000 ejemplares, así como la de la Facultad de Medicina del Instituto "Federico Olóriz", de Granada, España, con 110 especímenes entre embriones y fetos, entre otras.

La Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara cuenta ya con su embrioteca, inaugurada durante el mes de mayo de 2024 con la presencia de profesores de la especialidad y autoridades de la casa de altos estudios, en un espacio de la Facultad de Medicina (Figura 1). Los materiales han sido copiados por décadas, con la colaboración de varios profesores de los departamentos de Anatomía y Embriología de la propia universidad, de Anatomía

Santa Clara ene-dic.

Patológica del Hospital Ginecobstétrico Universitario "Mariana Grajales" de Santa Clara y "Mártires del 9 de abril" de Sagua la Grande y con la inestimable colaboración de técnicos en Citohistopatología vinculados a estos departamentos.<sup>(4)</sup>



**Fig. 1.** Inauguración de la embrioteca

La colección actual incluye 78 especímenes y se halla abierta a nuevas contribuciones, las muestras se encuentran entre los estadios 13 y 23 de Carnegie, posee más de 7000 láminas portaobjetos y decenas de miles de corte. Su uso docente requiere orientaciones metodológicas para adecuarse de manera racional y eficiente a los diferentes contextos, niveles y formas organizativas. Abortos espontáneos y voluntarios inducidos por método medicamentoso, así como embarazos ectópicos, han sido la fuente de los especímenes incluidos.<sup>(3,4)</sup>

Las líneas de investigación desarrolladas han vinculado las técnicas morfométricas al estudio de órganos embrionarios como tubo neural, riñones, corazón, pulmones e hígado, entre otros. Los resultados de su producción científica han sido reconocidos con premios y menciones nacionales en el concurso Premio Anual de Salud (en varias ediciones) y el Premio Academia provincial. Igualmente han sido publicados en revistas nacionales e internacionales.

El uso docente de la embrioteca de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara como medio de enseñanza se argumenta a partir de las experiencias en el proceso enseñanza aprendizaje de la Embriología en los pasados programas de las asignaturas Embriología I y

II; tanto en clases prácticas como en conferencias se emplearon imágenes seccionales de estos especímenes, que constituyó una fortaleza teórica y práctica, reforzado además con el empleo en clases prácticas del Atlas de Embriología Humana, elaborado a partir de algunos de los especímenes de esta colección ya mencionados anteriormente.<sup>(5)</sup>

El uso de las imágenes histoembriológicas en el proceso enseñanza aprendizaje desempeña un importante rol en el desarrollo de habilidades como observar e interpretar imágenes, necesarias para disciplinas subsecuentes en la malla curricular de las carreras de las ciencias médicas, y más aún de su práctica profesional.<sup>(4)</sup>

El empleo de las series histoembriológicas en la docencia facilita el cumplimiento de los principios de la didáctica porque se muestra con científicidad y de manera práctica el desarrollo del ser humano en una etapa de su ciclo vital, se corresponde con lo establecido en el plan de estudio, permite el logro de objetivos específicos, posibilita a los educandos la observación directa de la realidad, vinculando de manera inequívoca la teoría con la práctica, hace más asequibles los conocimientos y les brinda mayor solidez, todo esto desde el punto de vista instructivo. También se favorece el logro de objetivos educativos porque acerca tempranamente a los estudiantes a las muestras humanas postmortem que exigirán de ellos, una actitud consciente y respetuosa.<sup>(2,3,4)</sup>

La vinculación de los estudiantes a la investigación, a través del laminario existente (Figura 2) sirve, además, para enriquecer la docencia de la especialidad y se pretende crear una versión digital mediante una embrioteca virtual que demanda recursos tecnológicos. Posee otras utilidades porque permite a investigadores, estudiantes, embriólogos y otros especialistas desarrollar sus tesis, publicaciones o trabajos para eventos.



**Fig. 2.** Lámina que representa diferentes estadios del desarrollo embrionario

La Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara tiene el privilegio de contar ya con la única embrioteca con este formato del país, una alternativa interesante y didáctica para la educación médica ante las afectaciones que provoca la crisis económica de la actualidad. La embrioteca constituye un instrumento valioso para la formación de habilidades teórico-prácticas en los estudiantes y especialistas y un logro significativo para la institución, que contribuye a la motivación, preparación y desempeño de los profesionales, estudiantes, así como a la superación profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vila Bormey MA, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Andreu Gómez N, Martínez Lima MN, Alfonso Águila B. Metodología para la creación de una embrioteca humana: experiencia de la universidad médica villaclareña. EDUMECENTRO [Internet]. 2019 Dic [citado 13/06/2024];11(4): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v11n4/2077-2874-edu-11-04-152.pdf>
2. Vila Bormey MA, Navas Contino M, Alfonso Aguila B, García Rivero M, Noa Marrero L, Suri Santos Y. Embrioteca humana: orientaciones metodológicas para su uso en el proceso enseñanza aprendizaje, en formato electrónico. EDUMECENTRO [Internet]. 2022 [citado 13/06/2024];14: [aprox. 19 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v14/2077-2874-edu-14-e2085.pdf>
3. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Loytra A. Museos anatómicos en las universidades médicas cubanas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.
4. Vila Bormey MA, Andreu Gómez N, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL. Embrioteca: espacio para la investigación científica y la docencia en la universidad médica villaclareña. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 13/06/2024];10(1): [aprox. 24 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v10n1/edu12118.pdf>
5. Vila Bormey MA, Sarasa Muñoz NL, Cañizares Luna O, Martínez Lima MN. Atlas de Embriología Humana. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000.

### **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Conceptualización del artículo: Michel Pérez Pino

Búsquedas y análisis de la bibliografía, redacción del informe final: Michel Pérez Pino, María Aymée Vila Bormey, Nérida Liduvina Sarasa Muñoz y Paz Maritza Franco Pérez

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)