

Biobancos cardiovasculares

Cardiovascular biobanks

Gerardo Rivera-Silva*, Pablo Martínez-Fernández y Bruno Papacristofilou-Riebeling

Resumen

Los biobancos son instalaciones de insumos que promueven la investigación biomédica y fomentan la salud, ya que reciben, preservan, conservan y almacenan diversas muestras biológicas patológicas. Su implementación debería considerarse una acción estratégica para favorecer la producción científica y el desarrollo del conocimiento útil para proponer y aportar soluciones a problemas de salud.

Palabras clave: Bancos de Tejidos; Isquemia Miocárdica; Hipertensión

Abstract

Biobanks are supply facilities that promote biomedical research and health by receiving, preserving, preserving, and storing various pathological biological samples. Its implementation should be considered a strategic action to favor scientific production and the development of useful knowledge to propose and develop solutions to health problems.

Keywords: Tissue Banks; Myocardial Ischemia; Hypertension

Los bancos de células, tejidos y órganos cardiovasculares deberían recibir tratamiento prioritario al considerar que en México las enfermedades cardiovasculares representan el 24% del total de los decesos por enfermedades no transmisibles. Asimismo, los factores de riesgo vinculados con dichas enfermedades presentan cifras muy altas entre la población mexicana adulta. Por ejemplo, el 17% de la población presenta tabaquismo, los consumidores de alcohol beben 7.2 litros de este producto al año (por persona), el 22.8% padece hipertensión arterial y uno de cada tres adultos presentan obesidad, según datos reportados para México por la World Heart Federation.¹ Las cifras obtenidas de la Secretaría de Salud en 2018 revelan que alrededor de 8 millones de pacientes recibieron tratamiento médico por dislipidemias, mientras que la prevalencia de hipertensión arterial fue del 25.5% y la cardiopatía isquémica se convirtió en la

primera causa de muerte entre este grupo de enfermedades, con 97,743 defunciones frente a 34,782 causadas por enfermedades vasculares cerebrales. Asimismo, la enfermedad valvular aórtica presentó una frecuencia del 5.5%, y el 45% de los casos correspondieron a estenosis valvular aórtica degenerativa. En cuanto a las cardiopatías congénitas, entre 10,000 y 12,000 recién nacidos fueron diagnosticados con este tipo de patologías. Finalmente, respecto a la insuficiencia cardíaca, cuyas principales causas identificadas fueron la hipertensión arterial (54.8%) y la cardiopatía isquémica (42.5%), el 65% de los pacientes tuvo una insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.²

Ante este panorama se debería instrumentar una estrategia para que los bancos de células, tejidos y órganos cardiovasculares en nuestro país sean también un recurso nacional para que los investigadores

Universidad de Monterrey, Escuela de Medicina, Banco de Células, Tejidos y Órganos Cardiovasculares. San Pedro Garza García, Nuevo León, México

Correspondencia:

*Gerardo Rivera-Silva
E-mail: gerardo.rivera@udem.edu
2448-5667 / © 2020 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permayer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 10/12/2019

Fecha de aceptación: 12/03/2020
DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000076

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(4):508-510
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

cuenten con los tejidos cardiovasculares humanos que requieren para realizar estudios sobre las condiciones fisiopatológicas desconocidas de las diferentes enfermedades del sistema cardiovascular. Es decir, habría que ampliar las funciones de los bancos para que no solo sean repositorios para la conservación y la preservación de células, tejidos u órganos sanos, sino que se constituyan también en biobancos o reservorios de muestras biológicas de diferentes pacientes con patologías del sistema cardiovascular y proporcionen tejidos, sin ánimo de lucro, a investigadores o grupos de investigación interesados en enfermedades cardiovasculares, para facilitar, mejorar y estimular la investigación del tejido cardiovascular humano patológico.³ Sin embargo, se deben tener en cuenta varias consideraciones importantes (Cuadro I).

Además de lo arriba referido, hay al menos tres aspectos relevantes que debieran considerarse para emprender una red nacional y una estrategia de desarrollo de biobancos. El primero es la sustentabilidad del biobanco, tomando en cuenta que se requieren instalaciones para criopreservación. Esto conlleva un complejo método para la recolección, el procesamiento y el almacenamiento de las muestras, mismas que deberán tener su expediente clínico completo, así como el consentimiento informado respectivo y los protocolos necesarios de confidencialidad y salvaguarda de datos personales, según los artículos constitucionales 6.º, 16.º y 73.º, así como la Ley General de Salud (LGS, 1984), el Reglamento de la LGS en materia de Prestación de Servicios Médicos (1986) y el Reglamento de la LGS en materia de Investigación para la Salud (1987), en especial los cinco capítulos del Título II.^{4,5} Además, los biobancos deberán ser utilizados no solo para efectos de investigación biomédica, sino también para la investigación clínica y de innovación tecnológica, con la finalidad de que puedan ser sustentables y contar con la colaboración del sector privado y la industria farmacéutica. El segundo aspecto tiene que ver con la calidad, e implica que todos los equipos, procesos, métodos y procedimientos que se realicen en los biobancos, con el objeto de criopreservar o conservar las muestras, deberán cumplir y seguir los lineamientos internacionales. Es decir, la operación del biobanco deberá seguir y respetar las buenas prácticas estandarizadas de ámbito internacional,⁶ de modo que las colecciones de muestras patológicas tengan valor y calidad suficiente para la investigación. El último aspecto a considerar es la necesidad de establecer un marco jurídico regulatorio

Cuadro I. Consideraciones para que los bancos de células, tejidos y órganos funcionen como biobancos cardiovasculares

- Garantizar las disposiciones de la Ley General de Salud sobre el derecho a la donación.
- Difundir la importancia del artículo 24 del Código Civil Federal, que garantiza al individuo poder decidir sobre su cuerpo.
- Capacitar al médico tratante para que se encargue de manera específica de conseguir, a través del consentimiento informado, la muestra biológica respectiva.
- Implementar un sistema de calidad interinstitucional para el manejo, el transporte, la preservación, el análisis riguroso y el intercambio de muestras biológicas.
- Implementar la normativa internacional estandarizada para todos los procesos o procedimientos que se llevan a cabo en el biobanco.
- Establecer un anexo específico en el biobanco para el procesamiento y el almacenamiento de las muestras biológicas obtenidas.
- Tener un estricto control de la información clínica de cada muestra recibida o entregada.
- Garantizar y respetar la normativa federal para mantener la privacidad de los datos personales proporcionados.
- Obtener la muestra a partir de un protocolo de investigación clínica que haya sido aprobado por la COFEPRIS y los respectivos comités de ética e investigación de las instituciones de salud.
- Asegurar que la donación de cualquier muestra biológica sea utilizada con fines altruistas o de investigación.
- Establecer un marco jurídico regulatorio para el uso o la utilización de los diferentes tejidos por parte del sector privado y con fines de lucro.

para el uso o la utilización de las muestras de un biobanco por parte de la industria farmacéutica o de cualquier otra entidad con fines de lucro interesada, ya que pueden ser los principales usuarios de este tipo de muestras. Lo anterior permitiría que los biobancos fueran autosuficientes y no dependieran de ningún subsidio público o federal.

Con lo antes expuesto, y a partir de la experiencia que se tiene en el Laboratorio Nacional Biobanco del CONACYT,⁷ este se podría extender para constituir una amplia red nacional de biobancos y completar su colección con más y diversos tipos de muestras. Lo anterior contribuiría de manera importante al desarrollo de la investigación médica con fines terapéuticos y preventivos de los diversos padecimientos que mayoritariamente afectan a la población, y de ese modo evitar que la cantidad de pacientes sobrepase y ponga en riesgo al Sistema Nacional de Salud, debido a su rápido incremento y los gastos económicos asociados.

Conflicto de intereses

Los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado ninguno relacionado con este artículo.

Referencias

1. World Heart Federation. Enfermedades cardiovasculares en México. Geneva, Switzerland: World Heart Federation; 2014. Disponible en: https://www.world-heart-federation.org/wp-content/uploads/2017/05/Cardiovascular_diseases_in_Mexico__Spanish_.pdf
2. Secretaría de Salud. Enfermedades no transmisibles. Situación y propuestas de acción; una perspectiva desde la experiencia de México, 2018. México: Secretaría de Salud; 2018. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/416454/Enfermedades_No_Transmisibles_ebook.pdf
3. Liaño F, Torres AM. Biobancos: una nueva herramienta para la investigación clínica. *Nefrología*. 2009;29(3):193-5.
4. Marván-Laborde M. CONAMED-IFAI. Marco normativo para la protección de datos en el sector salud. México: CONAMED; 2011. Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/eventos/xv-aniversario/conamed-ifai/Marco-normativo-protec-datos.pdf>
5. Macklin R. Confidencialidad. ¿Cuándo puede el médico violar la confidencialidad de sus pacientes? México: Conbioética; 2017. Disponible en: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/2017/Ruth_Macklin/Confidencialidad_en_la_Practica_de_Medicina.pdf
6. Ramos TV, Mathew AJ, Thompson ML, Ehrhardt RO. Standardized cryopreservation of human primary cells. *Curr Protoc Cell Biol*. 2014;64:A.31.1-8.
7. CONACYT. Laboratorio Nacional Biobanco, 2019. Consultado 15 Febrero 2020. Disponible en: <http://www.medicina.uanl.mx/biobanco/>

Cómo citar este artículo:

Rivera-Silva G, Martínez-Fernández P, Papacristofilou-Riebeling B. Biobancos cardiovasculares. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(4):508-510.