

Primera Encuesta Nacional sobre Formación en Cardioangiología Intervencionista en la República Argentina (ENFOCIRA I)

First National Survey on Training in Interventional Cardioangiology in the Argentine Republic (ENFOCIRA I)

Ignacio M. C

RESUMEN

Introducción. La Cardioangiología Intervencionista es una subespecialidad médica reconocida por el Ministerio de Salud. Se obtiene el título a través de un curso teórico-práctico.

Objetivos. Evaluar las características de la formación práctica en Cardioangiología Intervencionista.

Métodos. Estudio descriptivo de corte transversal a partir de una encuesta voluntaria y anónima a médicos en formación, con tres ejes: datos demográficos, formación práctica y condiciones laborales.

Resultados. Sesenta y cinco encuestados, de 34 (33-37) años, casi todos (94%) de sexo masculino, 80% argentinos y en su mayoría en formación en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (55%) y Provincia de Buenos Aires (20%). Los centros donde se formaron realizaron distintos tipos de procedimientos: coronarios (96%), periféricos arteriales (92%) y estructurales valvulares (82%). Existió heterogeneidad en la curva de aprendizaje y el grado de independencia. Se observó precarización laboral sin recibir honorarios en el 21%, y el 85% realizó otras tareas laborales para subsistir. Solo el 34% fue provisto de cobertura de salud, el 39% de aseguradora de riesgos de trabajo y el 19% de seguro de mala praxis.

Conclusión. Los médicos en formación en Cardioangiología Intervencionista se exponen a diversos tipos de estudios, presentan distintas curvas de aprendizaje y alta precarización laboral.

Palabras claves: educación médica, residencias, procedimientos endovasculares.

ABSTRACT

Introduction. Interventional Cardiology is a listed specialization in the Minister of Health of Argentina. In order to get licensed, a course with both a theoretical and a practical part has to be approved.

Aim: To describe the characteristics of the training for Interventional Cardiology fellows.

Methods. Retrospective study derived from a voluntary anonymous survey, about three aspects of fellowship: demographics, training and working conditions.

Results. 65 participants aged 34 (33-37) years old, mostly (94%) male, 80% from Argentina, and most practicing in Buenos Aires City (55%) and Buenos Aires State (20%). Fellows performed many types of endovascular interventions including 96% coronary, 93% peripheral arterial, and 82% structural heart disease. There were differences in the learning curve and time to independence among fellows. Working conditions were not appropriate, with 21% of fellows not being paid. Most (85%) had a second or third job besides fellowship. Only 34% were provided health insurance, only 39% an occupational accident insurance, and only 19% malpractice insurance.

Conclusion. Interventional cardiology fellows in Argentina are exposed to diverse endovascular procedures, have different learning curves among them, and are not provided appropriate working conditions.

Keywords: medical education, fellowships and scholarships, endovascular procedures.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2020;11(3):132-136. <https://doi.org/10.30567/RACI/202003/0132-0136>

INTRODUCCIÓN

La Cardioangiología Intervencionista representa una subespecialidad médica dentro de la lista de subespecialidades que reconoce el Ministerio de Salud de la República Argentina, denominada "Angiología General y Hemodinamia" (Anexo I de la Resolución 1418/2015 del Ministerio de Salud). El Colegio Argentino de Cardioangiología Intervencionista (CACI) junto con la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA) crearon en el año 1990 la carrera de médico especialista en Hemodinamia y Angiografía General (Res CS #1043/90), que en el año 1997 fue renombrada como carrera de médico especialista en "Hemodinamia, Angiografía y Cardioangiología Intervencionista" (Res CD #5751/97), con una duración de 3 años. Si bien la misma es de carácter teórico-práctico, las prácticas se de-

sarrollan en diversos servicios de angiografía de la República Argentina. Estos servicios deben estar avalados por el CACI para asegurar la calidad y bioseguridad de pacientes, alumnos y otros operadores, y se establecen algunos requisitos para la graduación, que incluyen: el envío de datos estadísticos del servicio al CACI, presentismo a las clases teóricas, aprobación de los exámenes, actividad científica, y un número mínimo de procedimientos realizados como primer operador. Sin embargo, existe heterogeneidad respecto de las formas de enseñanza práctica y las condiciones laborales durante la formación. En otros países sucede en forma similar, donde las sociedades médicas establecen los requisitos para obtener el título de especialista, pero no se regula la formación práctica^{1,2}. A pesar de estas diferencias, no existe en la literatura ningún reporte que describa cómo es la formación práctica de Cardioangiología Intervencionista en la República Argentina ni en otros países. Es por ello que el objetivo del presente estudio es describir las características de la formación práctica en Cardioangiología Intervencionista en la República Argentina.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta un estudio descriptivo de corte transversal a partir de los datos obtenidos mediante una encuesta. Se rea-

1. Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Instituto de Medicina Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires

✉ Correspondencia: Ignacio M. Seropian. Hemodinamia y Cardiología Intervencionista. Hospital Italiano de Buenos Aires. Pte J.D. Perón 4190, C1199ABB CABA, Rep. Argentina. Tel: +54 11 5950 0203. Ignacio.seropian@hospitalitaliano.org.ar

El autor declara no tener conflictos de intereses

Recibido: 19/05/2020 | Aceptado: 27/07/2020

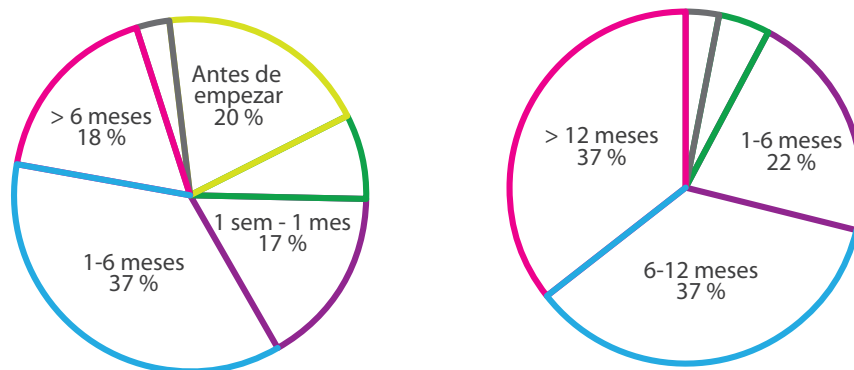


Figura 1. Curva de aprendizaje, evaluada mediante el tiempo al cual el profesional en formación obró como primer operador en procedimientos diagnósticos (cinecoronariografía) y terapéutico (angioplastia).

TABLA 1. Tipos de procedimientos a los que estuvieron expuestos los encuestados durante su formación.

Procedimientos	Cantidad (n)	Porcentaje (%)
Coronarios	62	95
Estructurales valvulares	53	82
Estructurales no valvulares	39	59
Periféricos arteriales	60	92
Periféricos venosos	41	63
Vasos esplácnicos	36	55
Pediátricos	19	29
Neurológicos	15	23

lizó una encuesta anónima, *online*, semiestructurada y voluntaria. Para ella (**Apéndice**) se consideraron tres ejes temáticos: datos demográficos, formación práctica y condiciones laborales. La encuesta fue realizada a través de la aplicación de administración de encuestas *Google Forms* (*Google LLC, CA*), la cual es gratuita. Algunos de los casilleros eran del tipo "texto libre" (el encuestado podía escribir libremente), mientras que otros consistían en un menú desplegable o ya desplegado. Algunas preguntas eran de única opción válida y otras de múltiples respuestas, lo cual siempre se aclaró en el enunciado para evitar confusiones. En relación al lugar de formación, se dividieron las provincias de acuerdo con las Regiones Geográficas de la República Argentina, separando en forma individual a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires, dada su densidad geográfica. Cuando el profesional en formación se desempeñaba en distintas instituciones, se consideró para la ubicación geográfica el centro principal.

La difusión se realizó a través del celular personal del autor del presente, mediante la aplicación *WhatsApp Messenger* (*Facebook Inc, CA*) en un grupo denominado *CACI 17*, creado el 8 de septiembre de 2017 por alumnos de la carrera de especialista que se inició ese año y que contaba con más de 50 miembros al momento de difundir la encuesta. Dado que a partir de junio de 2018 la Carrera de Especialista dejó de iniciarse cada 3 años, dando la posibilidad a los residentes de poder incorporarse todo los años, el grupo de *WhatsApp* se encontraba formado en su amplia mayoría con alumnos que iniciaron en 2017 pero con algunos que iniciaron en 2018 y 2019. La difusión se realizó el día 15 de agosto de 2019 a través de un mensaje que contenía el *link* a la encuesta. Además se solicitó en el grupo la difusión a otros contactos de la especialidad, y se envió además a algunos contactos (alrededor de

5 personas) que realizaron la Carrera de Especialista 2014-2017, solicitando siempre su difusión para aumentar el número de encuestas y de esta forma la representatividad. No se utilizó ninguna base de datos para realizar la difusión, ni se apeló a ninguna institución. La encuesta se dio por finalizada el día 15 octubre de 2019, es decir dos meses después de su implementación.

Los datos fueron luego exportados a una hoja de cálculo (*Excel, Microsoft Corporation, WA*) que se utilizó para el análisis y confección de los gráficos. Las variables cualitativas fueron expresadas como frecuencia (porcentaje) y las variables cuantitativas como mediana y rango intercuartílico (RIC). En el caso de las frecuencias no se utilizaron decimales, redondeando hacia el número inmediato superior si el decimal siguiente era ≥ 5 .

RESULTADOS

De agosto a octubre de 2019 se obtuvieron un total de 65 respuestas, de las cuales el 85% se completó dentro de las 48 hs de enviada al grupo de *WhatsApp*; el registro más tardío se obtuvo 19 días después. La mediana de edad fue de 34 años (RIC: 33-37) y el 94% (61/65) fueron personas de sexo masculino. El 83% (54/65) nació en Argentina mientras que el 80% (51/65) obtuvo el título de médico en una Facultad de Medicina de la Argentina. El resto se graduó en otros países de Latinoamérica, no especificados en la encuesta. El 88% (57/65) realizó la Carrera de Especialista UBA-CACI, y de estos el 60% (34/57) ingresó en el año 2017. El resto que inició la carrera en otros años lo hizo en el año 2011 (11%), 2014 (15%), 2018 (7%) y 2019 (6%). El lugar de formación se encontraba en su mayoría en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (54%), seguido de la Provincia de Buenos Aires (19%) y luego la región Centro (11%), Cuyo (8%), Noroeste Argentino (5%) y finalmente Noreste Argentino (3%), sin estar representada la región Patagónica. El 81% se desempeñaba en centros privados, mientras que el 34% lo realizaba en centros públicos. En relación a la cantidad de centros de salud donde se realizó la formación, el 49% lo hizo en un solo centro, el 22% en 2 centros y el 29% en 3 o más centros, mientras que en relación al número de salas de angiografía el 49% lo hizo en 1 o 2 salas, mientras que 45% lo hizo en 3 o 4 salas y solo un 6% en 5 o más salas. Se definió como centro a una institución médica, y como sala a un equipo de angiografía. Final-

TABLA 2. Actividades laborales complementarias realizadas por los profesionales en formación.

Actividad	Cantidad (n)	Porcentaje (%)
Guardia (externa/UCO)	48	84%
Consultorio cardiología	29	46%
Monitoreo cardiológico	8	14%
Ambulancia/médico general	6	10%
Otras	16	28%

UCO: Unidad Coronaria.

mente, se observó una amplia variedad de procedimientos a los que estuvieron expuestos los médicos en formación (Tabla 1), no solo coronarios sino también estructurales y de otras especialidades.

Luego se evaluó la formación práctica, en primer lugar a través del tiempo a realizar un procedimiento como primer operador (Figura 1). De acuerdo a lo esperado, se observó que la mayoría (82%) realizó una cinecoronariografía como primer operador dentro de los 6 meses de iniciada la formación (Figura 1A), mientras que solo un 25% hizo una angioplastia coronaria en ese lapso de tiempo (Figura 1B). Se consideró la realización de una angioplastia coronaria como primer operador cuando se habían cumplido los pasos de atravesar la obstrucción con la cuerda 0,014" y realizar la predilatación con balón si la hubiera. Luego se evaluó el grado de independencia, pesquisando sobre la realización de un procedimiento sin la supervisión directa, definida como la presencia de un médico formado en las inmediaciones de la sala de cateterismo. En este punto observamos que el 72% (66% sin dudarlo, 6% "tal vez") realizó una cinecoronariografía sin supervisión durante su etapa de formación, e incluso el 65% (60% seguro, 5% "tal vez") realizó una angioplastia coronaria sin supervisión directa. Dentro de este último grupo que realizó un procedimiento terapéutico, el 50% (21/42) lo hizo en el tercer año, el 31% (13/42) en el segundo año, y un 19% (8/42) en el primer año de formación. Dado que la práctica requiere la realización de guardias pasivas para los procedimientos de emergencia, se indagó sobre este punto, observándose que el 41% realizó guardias sin supervisión directa durante su formación. Si bien esto fue principalmente en el tercer año (58% de los que sí realizaron guardias), el 38% durante el segundo año, e incluso un entrevistado (4%) en el primer año de formación. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde las prácticas médicas dependen del Ministerio de Salud de La Nación, se observó que el 71% (25/35) realizó un procedimiento terapéutico y el 43% (15/34) realizó guardias sin supervisión directa. Finalmente, el 65% respondió que se encontraba conforme con los tiempos de formación que recibió, el 28% consideró que fue muy lento, y el 2% consideró que fue muy rápido (5% no sabe/no contesta).

Por último, se evaluaron las condiciones laborales durante la formación. En primer lugar se observó que la forma de contratación fue de monotributista o autónomo en el 63% de los encuestados, estando el resto bajo modalidad de residencia o relación de dependencia, sin distinción entre estas últimas. El 20% no percibió ningún honorario médico durante su formación, y un encuestado (2%) debió incluso abonar por su formación práctica. Dentro de los que percibían honorario/sueldo, al 80% este no le alcanzaba para vivir, y el 85% de los encuestados realizó otras actividades profesionales complementarias para subsistir, las cuales se describen en la Tabla 2. En relación con los beneficios laborales (Tabla 3) se observa que aproximadamente solo uno

TABLA 3. Beneficios laborales recibidos por los profesionales en formación.

Beneficio	Cantidad (n)	Porcentaje (%)
Seguro de salud (Obra Social o prepaga)	22	34%
Aseguradora de riesgos de trabajo (A.R.T.)	25	39%
Seguro mala praxis médica	12	19%
Traslado para urgencias (viáticos guardias)	13	20%

de cada tres profesionales tuvo A.R.T. o cobertura personal de salud, mientras que a uno de cada cinco le brindaron seguro de mala praxis médica o viáticos para las urgencias. Finalmente, el 62% tenía dosímetro para medir su exposición laboral en todos los centros donde trabajaba durante la formación, un 30% tenía dosímetro pero no en todos los centros y un 8% no tenía dosímetro en ningún centro. Entre los que tenían algún dosímetro (92%), el 65% conocía los valores de dosis.

DISCUSIÓN

A diferencia de otros países de la región, la República Argentina cuenta con una carrera de especialista dictada por el CACI y la UBA a través de la cual se obtiene el título de especialista para ejercer la profesión. Al estar dentro del listado de subespecialidades médicas del Ministerio de Salud de la Nación, este título se considera habilitante, al menos en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta carrera de especialista consta de una parte teórica y una parte práctica que se realiza en el centro de formación. Si bien existen algunos requisitos que deben cumplir los centros para estar habilitados para tal fin, las características particulares de la formación práctica y las relaciones laborales varían entre un lugar y el otro. A pesar de esta heterogeneidad en la formación práctica, no existen datos publicados que hayan descrito esta situación, por lo que se decidió realizar esta encuesta a fin de conocer en forma más detallada estos aspectos. La modalidad seleccionada fue mediante una encuesta, en forma similar a lo que se ha hecho en la República Argentina respecto de las residencias en Cardiología³.

En esta primera encuesta lograron juntarse 65 encuestados, lo cual representa un número importante y representativo en nuestro medio. Según el sitio web del CACI (www.caci.org.ar), la carrera 2017-2020 está integrada por 72 alumnos por lo que en este corte transversal se habría encuestado al 90% de quienes realizaron el curso en esta fecha. Estos números son cercanos a otros países, ya que en España en el año 2015 el número total de médicos en formación era de 76⁴. El número de encuestas obtenidas es, además, superior a las 20 encuestas que se completaron en Europa⁵, 26 en Canadá⁶ y 50 en los Estados Unidos⁷ en un relevamiento sobre formación en cardiopatía estructural. Sin embargo, en estas encuestas se consideró al centro formador a través del director responsable, y no se entrevistó directamente al médico en formación. En nuestra encuesta, cada médico en formación debía completarla, por lo que los centros con mayor número de médicos podrían modificar los resultados finales. Sin embargo, esta misma modalidad se utilizó en la encuesta en residentes de Cardiología, y permite identificar diferencias entre los médicos en formación dentro del mismo centro, en caso de que las hubiera. Desafortunadamente, en nuestra encuesta no podemos calcular el porcentaje de aceptación de la encuesta, es decir el número de personas que la recibió y decidió no completarla.

En relación con la población encuestada, en su mayoría se trata de médicos argentinos de sexo masculino que realizan la carrera de especialista UBA-CACI 2017-2020 y que se desempeñan en grandes centros urbanos principalmente Ciudad Autónoma y Provincia de Buenos Aires, mayoritariamente en la práctica privada. El número de centros y salas de angiografía fue más diverso, con la mitad de los encuestados desempeñándose en 1 centro y en 1-2 salas. En primer lugar observamos que las prácticas a las que están expuestos los médicos en formación son diversas e incluyen un alto porcentaje de procedimientos periféricos y de cardiopatía estructural (valvular y no valvular). Esto es, sin duda, beneficioso ya que amplía el área de experiencia del médico en formación. Como es de esperar, los encuestados estuvieron expuestos en un menor porcentaje a procedimientos neurológicos y pediátricos, ya que estos son realizados por otros profesionales. Sin embargo, casi un tercio estuvo expuesto a estos procedimientos, lo cual resulta aceptable considerando la heterogeneidad de los encuestados.

Luego observamos la curva de aprendizaje y encontramos heterogeneidad en ella, con algunos encuestados que realizaron estudios diagnósticos como primer operador incluso antes de empezar la formación, y angioplastia dentro del primer mes, aunque también algunos realizaron su primera angioplastia luego de un año. En este punto se debe mencionar que se utilizó la variante tiempo y no la cantidad de casos, lo cual representa una limitación para el análisis ya que quienes realizaron procedimientos en forma más precoz podrían haber estado expuestos a mayor número de casos. Lamentablemente, al desconocer el centro en particular de cada caso, no podemos realizar la asociación entre el tiempo y el volumen del centro. Por otro lado, evaluamos el grado de independencia, encontrando que dos tercios de los profesionales realizaron un procedimiento terapéutico sin la supervisión de un médico formado. Si bien no se puede establecer el número de procedimientos que el profesional realizó antes de obtener dicha independencia, consideramos que durante la formación un médico con título habilitante debería estar al menos en las intermediaciones de la sala de angiografía, y poder asistir al profesional en formación en caso de suceder alguna complicación. En este punto la encuesta aclaraba sobre la presencia “en las intermediaciones de la sala”, dado que no se consideró necesario que el profesional a cargo esté dentro de la sala sino con la posibilidad de acudir prontamente ante una complicación. Resulta aún más sorprendente que casi la mitad de los encuestados realizó procedimientos de emergencia sin supervisión (dentro de la modalidad guardia pasiva). Este grupo de pacientes representan los de mayor riesgo y mayor morbimortalidad, por lo que se espera que se beneficien de intervenciones realizadas por profesionales con más experiencia. Dado que la carrera de especialista hasta 2017 se dictaba solo cada 3 años, y que los programas de formación práctica muchas veces incorporaban médicos todos los años, existe la posibilidad de que un profesional realice una práctica sin supervisión luego de haber completado su formación práctica de 3 años, pero sin haber obtenido aún el título habilitante del Ministerio de Salud. Es por ello que en la encuesta se hizo hincapié en los años transcurridos desde el inicio de la formación práctica, independientemente de la carrera de especialista. Cabe destacar que un encuestado realizó urgencias cuando no llevaba ni siquiera un año entero de exposición a procedimientos intervencionistas, y el 17% cuando aún no tenían 2 años completos de formación.

Sin embargo, estas cuestiones no fueron percibidas negativamente por los médicos en formación, ya que solo el 2% consideró que su curva de aprendizaje fue demasiado rápida.

Luego se evaluaron las condiciones laborales. Considerando que el profesional en formación ya posee el título de médico y la especialidad de Cardiología, encontramos que dos tercios presentaron una relación laboral que no era de residencia o relación de dependencia, y que muy pocos tenían beneficios laborales como A.R.T. o se les brindaba un seguro de salud. Esto representa una mayor precarización laboral que las residencias de Cardiología de nuestro país, donde se observó que el 60% tenía cobertura en salud y el 67% tenía A.R.T.³. Incluso, a pesar de que muchos realizaban procedimientos de urgencia sin supervisión, los viáticos para estas urgencias debían ser costeados por el médico en formación en casi todos los casos. Por último, más del 80% realizó otras actividades laborales para subsistir, lo cual es un porcentaje mayor que el 60% reportado por residentes de Cardiología³.

El presente estudio posee numerosas limitaciones. En primer lugar se trata de una encuesta que fue difundida y focalizada en un grupo de alumnos de la carrera de especialista en Cardioangiología Intervencionista UBA-CACI que transcurrió entre los años 2017 y 2019. En segundo lugar, representa un grupo aún más selecto dado que no se utilizaron bases de datos para la difusión sino que simplemente se utilizó un grupo de *WhatsApp* creado para otros fines, aunque se accedió a casi la totalidad de los alumnos de esa camada. En tercer lugar, a fin de priorizar el anonimato, el formulario no solicitaba ningún dato personal y por ende una misma persona podría haber ingresado varias veces y replicado la encuesta. Además, la veracidad de las respuestas responde exclusivamente a la honestidad de los encuestados, y no se realizó ningún control interno para corroborarla. De todas formas, consideramos que el anonimato en este tipo de encuestas debe ser primordial a fin de evitar posibles represalias sobre los encuestados y que estos puedan responder con total libertad sobre cuestiones que pueden perjudicar a los encargados de los programas de formación. En cuarto lugar, se trata de la primera encuesta para conocer las características de la formación en Cardioangiología Intervencionista en la Argentina, por lo que no se pueden realizar comparaciones temporales para saber si se está mejorando o empeorando a lo largo del tiempo, por lo que se realizaron comparaciones con las residencias de Cardiología cuando fue posible. Por último, la encuesta fue creada sin utilizar otras encuestas válidas, y se consideraron en forma arbitraria tres ejes de interés para los encuestados y la comunidad médica en general, priorizando también que sea breve para que sea fácil de completar. De acuerdo a su presente difusión, se espera que ediciones futuras tengan en cuenta otras sugerencias y comentarios de las partes involucradas y las entidades reguladoras a fin de poder utilizar esta herramienta para la mejora continua.

En conclusión, en esta primera encuesta sobre formación en Cardioangiología en la República Argentina, observamos una gran diversidad de procedimientos, heterogeneidad en los tiempos de formación e independencia y condiciones laborales precarias.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No se reportan conflictos de interés para el presente manuscrito, ni se recibió financiamiento alguno para su realización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arruda JA, Lemke VMG, Mariani Júnior J, et al. Position Statement of the Brazilian Cardiology Society and the Brazilian Society of Hemodynamics and Interventional Cardiology on Training Centers and Professional Certification in Hemodynamics and Interventional Cardiology - 2020. *Arq Bras Cardiol* 2020;114(1):137-93. doi:10.36660/abc.20190841.
2. Tarantini G, Esposito G, Musumeci G, et al. Update del documento di posizione della Società Italiana di Cardiologia Interventistica (SICI-GISE) sui requisiti minimi per ospedali ed operatori che eseguono procedure di impianto transcateretere di protesi valvolare aortica [Updated SICI-GISE position paper on institutional and operator requirements for transcatheter aortic valve implantation]. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2018;19(9):519-29. doi:10.1714/2951.29672.
3. Cigalini IM, Igolnikof DB, García Zamora S, et al. Estado actual de las residencias de Cardiología: resultados de la 5ª Encuesta Nacional de Residentes (ENARE V). *Rev Argent Cardiol* 2017;85:415-27. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.v85.i5.10168>.
4. Jiménez-Quevedo P, Serrador A, Pérez de Prado A, Pan M. Spanish Cardiac Catheterization and Coronary Intervention Registry. 25th Official Report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology (1990-2015). *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69(12):1180-9. doi:10.1016/j.rec.2016.08.016.
5. Marmagkiolis K, Arzamendi D, Goktekin O, Cilingiroglu M. Structural heart interventions training in Europe. *Int J Cardiol*. 2016;202:532-4. doi:10.1016/j.ijcard.2015.09.017.
6. Marmagkiolis K, Alqoofi F, Asgar A, Boone RH, Cilingiroglu M. Structural heart diseases interventional training in Canada. *Can J Cardiol* 2013;29(11):1524-6. doi:10.1016/j.cjca.2013.03.018.
7. Marmagkiolis K, Hakeem A, Cilingiroglu M, et al. The Society for Cardiovascular Angiography and Interventions Structural Heart Disease Early Career Task Force survey results: endorsed by the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2012;80(4):706-11. doi:10.1002/ccd.24535.