

Presentación de Artículos Especiales

Presentation of Special Articles

Dr. Vicente Finizola¹ MTSVC, FACC

¹Miembro titular Sociedad Venezolana de Cardiología. Secretario de Publicaciones Sociedad Venezolana de Cardiología. Editor Jefe Avances Cardiológicos.

Nota del editor: El contenido de los siguientes artículos es el producto, por una parte, de las conferencias que dictaron los Drs. Bartolomé Celli, Igor Palacios e Iván Mendoza en las Jornadas ASCARDIO 2023, luego les solicitamos a los conferencistas que transcribieran sus respectivas exposiciones en las cuales le incorporaron algunos aspectos y omitieron otros que habían tratado en las Jornadas ASCARDIO, los cuales se consideraron conveniente incluir en la publicación, de ahí que las omisiones fueron agregadas al contenido de esta

publicación. Finalmente se consideró conveniente incluir aspectos éticos sobre el tema y se solicitó al Dr. Gabriel D'Empaire, como experto en la materia que escribiera un artículo, como parte de este bloque temático de la revista.

SIMPOSIO “DE LA CLÍNICA A LA INVESTIGACIÓN Y DE LA INVESTIGACIÓN A LA PUBLICACIÓN, UN CAMINO POSIBLE”

Dr. Vicente Finizola Flores

Coordinación

Para toda la familia ASCARDIANA es más que un honor, es un placer y es un orgullo poder recibirlos hoy en nuestra casa la cual es su casa también. Después de una larga pausa por múltiples circunstancias, hicimos como una iniciativa y propuesta innovadora del Dr. Bartolomé Finizola Celli, desarrollar un formato que no solo sea un encuentro académico, sino también un espacio de diálogo, un reencuentro de viejas relaciones, nuevas alianzas y por supuesto un espacio para dar continuidad e inicio a nuevos proyectos.

CORRESPONDENCIA:

Vicente Finizola Flores
Dirección: Prolongación de la carrera 17 con calle 12
ASCARDIO, Barquisimeto Venezuela.
Tel: +58-424.503.0886
E-mail: vfinizola@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS DE LOS AUTORES:

Sin conflicto que declarar.

Recibido en: Marzo 10, de 2024
Aceptado en: Marzo 10, de 2024

Vamos a comenzar hoy con el simposio que se denomina **“DE LA CLÍNICA A LA INVESTIGACIÓN Y DE LA INVESTIGACIÓN A LA PUBLICACIÓN, UN CAMINO POSIBLE”**. Los doctores Bartolomé Celli e Igor Palacios participaron desde Boston EE.UU y el Dr. Iván Mendoza estuvo presente en el auditorio. Todos son maestros de la medicina con una larga trayectoria. Los criterios que tomamos en cuenta para invitar a los integrantes del panel son en primer lugar los nexos cercanos que tienen con ASCARDIO, vínculos laborales, de amistad y familiares, y esto desde los inicios de la formación de la institución y además por ser profesionales quienes han sido exitosos y han transitado el camino de la clínica a la investigación y de la investigación a la publicación. De tal forma que esto le da un valor agregado a estas presentaciones, porque ellos nos van a hablar de su vivencia propia. Posteriormente se incluyó el artículo sobre Bioética según se explicó en la nota del editor.

Vamos a iniciar con unas palabras de introducción de nuestro fundador Bartolomé Finizola Celli, quien a través del tiempo se mantiene con ideas innovadoras que se conectan con nuestras raíces institucionales con proyección hacia el futuro. Muchas gracias, bienvenidos a todos. Los invito a disfrutar de estas conferencias. Para seguridad del acoplamiento a los tiempos programados, todas las conferencias fueron grabadas, en el caso de los dos primeros expositores, Dr. Bartolomé Celli y el Dr. Igor Palacios, se conectaron para la ronda de preguntas a distancia desde la ciudad de Boston Estados Unidos y el Dr. Iván Mendoza nos acompaña de forma presencial. Todo el grupo de expositores son maestros de la medicina.

Los criterios que tomamos en cuenta para invitar a los integrantes del panel son en primera parte, los vínculos cercanos que tienen con ASCARDIO, vínculos laborales, de amistad y familiares, y esto desde los inicios de la formación de la institución y además por ser profesionales de la medicina, es que han sido exitosos y han transitado el camino de la clínica a la investigación y de la investigación a la publicación. De tal forma que

ellos nos van a hablar de su vivencia propia, lo cual le da un valor agregado a estas presentaciones.

Dr. Bartolomé Finizola Celli

INTRODUCCIÓN

Muy buenos días, cuando decidimos el reinicio de las Jornadas ASCARDIO después de una pausa de 6 años, quisimos darle un perfil un poco diferente al de congresos y jornadas anteriores concebidas como un fin, de tal forma que planteamos el objetivo no como un fin, sino como un medio para fortalecer el proceso de educación y vinculación mediante alianzas, individuales e institucionales, cuyo producto pretendemos que trascienda en el tiempo, y es por esto que incluimos temas para motivar discusiones y reflexiones posteriores. No solo durante el evento, no solo en ASCARDIO, sino después del evento y con un alcance nacional, ya que son situaciones comunes en todo el país.

El tema seleccionado para el simposio inicial es la vinculación de la Clínica con la investigación y de esta con las publicaciones científicas. El punto de partida que justifica estas disertaciones, es la disminución de las publicaciones científicas venezolanas. El siguiente paso que hicimos fue seleccionar a un grupo de amigos que han sido exitosos en el trayecto del paso del ejercicio clínico a la investigación y la publicación. Amigos venezolanos que están dentro y fuera de Venezuela, pero que Venezuela está dentro de cada uno de ellos, independientemente del sitio donde estén.

Con este grupo de conferencistas nos unen vínculos de oro, no en el sentido material, sino que con cada uno, individualmente tengo relaciones personales, familiares y laborales, que oscilan entre 50 y más años, o sea con todos tenemos bodas de oro de afecto mutuo, de compartir proyectos, inquietudes y realizaciones. Con todos he compartido tiempo y espacio.

Todos nos graduamos en la Universidad Central de Venezuela. Con Bartolomé Celli, me

unen vínculos familiares, somos primos hermanos, pero pienso que somos más bien hermanos primos, porque desde niños convivimos en múltiples oportunidades, estudiamos medicina juntos en la misma promoción, compartimos algún tiempo en Boston y actualmente estamos desarrollando proyectos de educación conjunta en los últimos años. Con Igor Palacios coincidimos en el internado del Hospital Carlos J. Bello de la Cruz Roja Venezolana en Caracas, con la particularidad que Bartolomé Celli era de guardia 6, yo era de guardia 7 e Igor era de Guardia 8, de tal forma que nos entregábamos y recibíamos la guardia semanalmente. Además también coincidimos en Boston cuando a inicios de la década del 80 estuve cerca de dos años en el Framingham Heart Study.

Con Iván Mendoza estuvimos juntos en el Hospital Universitario de Caracas en el Posgrado de Cardiología en la década del 70 y desde esa fecha hemos compartido múltiples escenarios laborales, académicos y gremiales, en particular en la Sociedad Venezolana de Cardiología. La contribución posterior sobre Bioética la escribió el Dr. Gabriel D'Empaire, con quien tuve oportunidad de compartir múltiples inquietudes académicas a comienzo de la década de los 80 en Boston y posteriormente responsabilidades gremiales en la Junta Directiva de la Sociedad Venezolana de Cardiología. Con

Igor Palacios, Iván Mendoza y Gabriel D'Empaire compartimos las raíces de formación cardiológica en el hospital Universitario de Caracas con el común mentor Dr. Luis López Grillo, cuya influencia trasciende a nuevas generaciones, como es el caso del coordinador del simposio Vicente Finizola Flores, quien ha investigado y escrito sobre la biografía, trayectoria e influencia del Dr. Luis López Grillo en la cardiología venezolana. Vicente además de los vínculos familiares conocidos tiene relación personal, académica y gremial con los participantes del simposio.

Estos vínculos han permitido y facilitado una relación de todos los participantes en el simposio que hoy presentamos en ASCARDIO y publicamos en Avances Cardiológicos. Quisimos consultarles a nuestros amigos su opinión sobre este camino difícil pero posible, porque todos han sido exitosos en sus profesiones, han sido exitosos como especialistas, como expertos en la clínica cardiovascular o pulmonar, pero sobre todo han investigado y han publicado. Nos van a decir lo que han hecho, no solo lo que han leído y esto tiene más valor. De tal forma que le damos nuestro más sincero agradecimiento a nuestros talentosos conferencistas, a nuestros queridos amigos de ASCARDIO y queremos que en este camino nos acompañen también en el futuro. Creemos que este camino es difícil pero posible.

Como Publicar: Reflexiones Prácticas de una Experiencia Personal

How to Publish: Practical Reflections from a Personal Experience

Dr. Bartolomé R. Celli¹

¹Médico Cirujano. Neumonólogo. Graduado Universidad Central de Venezuela. Escuela de Medicina Luis Razetti en 1971.

En el concierto de las naciones, existe una relación directa entre la producción científica del país y su desarrollo social y económico ⁽¹⁾. La producción científica se puede medir utilizando variables que de una forma u otra refleje esa productividad. Entre ellas, las más usadas son: el número total de trabajos publicados y de patentes registradas. Sin embargo, esos números pueden engañar un poco ya que los países más grandes, aun no siendo desarrollados, como por ejemplo Malasia o la India, pueden tener un número grande de trabajos publicados. De allí que se utiliza un factor de corrección, el cual es el número de trabajos científicos o patentes ajustado por la cantidad de habitantes del país. Esto permite comparar sociedades de distintos

números poblacionales. Estas medidas crudas de productividad científica, también son objeto de críticas, pues no solo es importante publicar gran número de trabajos, si no la calidad de los mismos. Así, no es lo mismo publicar trabajos importantes (fundamentales), que trabajos de poca significancia. Para corregir por esa diferencia en la calidad de la ciencia producida, se utiliza el número de citas de cada trabajo y se tabulan para así determinar la importancia de los mismos, y entonces se clasifica la producción científica basado en el número de publicaciones en el 1 % de citas o hasta en el 0,1 % de las mismas. Es así como en términos absolutos o mejor aún relacionados con el número de habitantes, la productividad científica de una sociedad o país puede ser medida. Por último, también se ha usado el número de premios nobeles en ramas de la ciencia, como una variable que permite evaluar el desarrollo científico de un país.

Habiendo establecido estas reglas básicas, la situación de los países de la América Hispana es muy mala. En el año 2014, solo Brasil figuró en la posición 14 entre los 20 países con mayor número de trabajos científicos a pesar de ser el 5º país más poblado del mundo y México, posicionado en el número 11 en población, no figura en esa clasificación ⁽²⁾. Si se utilizan otras medidas como el total de trabajos colocados en el 1 % del número

CORRESPONDENCIA:

Dr. Bartolome R. Celli.

Dirección: 31 River Glen Rd. Wellesley. MA. 02481.

Tel: +1-617-678-0177.

E-mail: bcelli@copdnet.org

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS DE LOS AUTORES:

Ninguno

Recibido en: Diciembre 20, de 2023

Aceptado en: Diciembre 22, de 2023

de citas, o la cantidad de patentes o premios nobel otorgados en ramas de la ciencia, no aparece ningún país de nuestra América Hispana entre los países con producción científica de algún valor. Dentro de este ya obscuro panorama, la situación de Venezuela es aún más grave. No habiendo sido un país vanguardia en ciencia, al menos tenía una posición regional relativamente buena. En 1970, era el 5º país de la región en número total de artículos publicados, pero para el 2015 había descendido a la posición # 10, por debajo de Ecuador, Cuba y Uruguay ⁽³⁾, países con una población mucho menor (Figura 1).

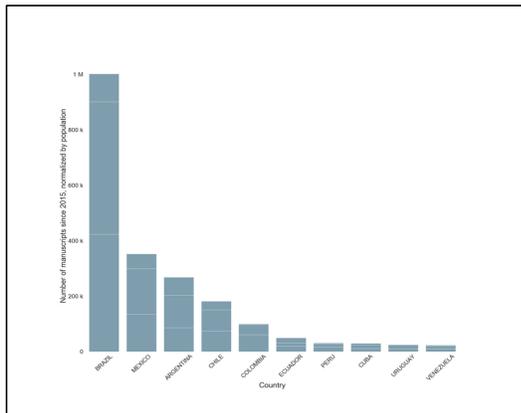


Figura 1. Número de publicaciones científicas en diversos países de la América Hispana. Venezuela que ocupaba el número 5 en 1970, hoy ocupa la posición número 10, por debajo de países más pequeños como Cuba, Ecuador y Uruguay.

Ante esta situación, nos corresponde tomar acciones que permitan ayudar a recuperar el terreno perdido y a plantar semillas que empujen a la juventud con interés en las ciencias. Como médico que soy, con una experiencia vivida en el campo de la investigación y publicación de trabajos científicos centrados en la fisiología y patologías de enfermedades del aparato respiratorio, he preparado esta revisión que intenta motivar a los

jóvenes médicos venezolanos a incursionar en el estimulante campo de la investigación médica. Así que, juntos nos adentraremos en ese fascinante mundo, convencidos de que sí se puede, y que en el más recóndito y pequeño sitio de nuestro entorno, es posible responder preguntas que hoy no tienen respuestas claras.

El Idioma

Es importante tocar este punto, ya que es clave para el progreso de la persona y su participación en el mundo global de la ciencia. Así como el Griego hace unos 2 500 años, o el Latín por toda la edad media y el comienzo de la Ilustración, hoy el Inglés es el idioma dominante de la ciencia. Así que se hace imperativo que toda persona con deseos de hacer carrera de investigación tenga un dominio básico del inglés científico. Ello no quiere decir que no se pueda y deba también publicar en castellano. En fin, de cuentas, el español es uno de los idiomas de hoy y del mañana, con más de 500 millones de habitantes que lo hablamos, y por qué existen órganos importantes que publican en castellano y para muchos, es nuestra lengua de expresión universal. De hecho, el segundo idioma más utilizado en wikipedia es el nuestro y nadie puede predecir que va a pasar en el futuro. Finalmente, la posibilidad de utilizar traductores como el google o mejor aún, el advenimiento de inteligencia artificial (IA) la cual permitirá traducciones casi perfectas con solo pulsar unas teclas, hará mucho más fácil la producción de trabajos científicos por nuestros investigadores hispano parlantes.

La Estadística

Así como el inglés es necesario para entrar en el mundo científico global, se hace necesario entender algo de estadística. La necesidad de darle solidez a hallazgos científicos ha hecho de la estadística un elemento fundamental en el análisis de datos. Es casi imposible publicar un trabajo de valor sin incluir los detalles de cómo se escogió la muestra, como se analizan y distribuyen los datos obtenidos, como se comparan los resultados basados en la calidad de

los datos obtenidos y el valor de esos hallazgos. De allí, que sugiero que todo programa de formación de médicos tenga un contenido de estadística y de que toda persona que se dedique a investigar aprenda los elementos básicos de estadística. Muchos son hoy en día asequibles utilizando el internet como elemento de aprendizaje. Incluyo 4 referencias que les pueden ser útiles ⁽⁴⁻⁷⁾.

La Pregunta

El elemento central del progreso es el de mejorar lo presente. Hemos llegado hasta adonde estamos por el avance progresivo de conocimientos médicos que hoy pueden entenderse como dogmas, pero que ya no son nuevos. Así que lo primero que hemos de tener ante todo lo que sabemos es una actitud crítica constructiva; hay que dudar del DOGMA. Es bueno apropiarse de lo que Platón atribuye a Sócrates en sus Apologías; “Yo solo sé que no se nada.” De allí que el más importante elemento que ha de motivar la investigación en cualquier persona es la PREGUNTA. Para querer investigar hay que tener una mentalidad inquisitiva y no dar por sentado que todo lo que nos dicen o aprendemos es así porque es así. Íntimamente asociado al espíritu del investigador es la condición de ser un buen observador. No es lo mismo “mirar” que “ver” y la capacidad de “ver” ha de ser cultivada en toda persona que lleve por dentro el deseo de investigar. Como ejemplo, de que es posible investigar en nuestro medio, narro una anécdota personal. Hace unos 50 años, era yo un joven adjunto y único neumólogo del Hospital Coromoto de Maracaibo adonde había llegado luego de completar mi entrenamiento en EE.UU. En el Coromoto observé que se practicaba muy buena cirugía con anestesia general. Revisé la literatura y me sorprendió la poca evidencia científica relacionada con la prevención de complicaciones posoperatorias. Planifiqué un estudio para probar si alguna intervención tenía mejores efectos que no implementar ninguna. Luego de 2 años de metódica recolección de datos en un estudio aleatorio, publicamos los resultados en la revista de la sociedad americana de enfermedades respiratorias ⁽⁸⁾. Es decir, una simple observación clínica resultó en una pregunta y como no encontré

respuesta en la literatura, desarrollé una hipótesis y planifiqué un trabajo dedicado a probar o negar esa hipótesis. El estudio lo completamos en Maracaibo, Venezuela. Esta anécdota personal me sirve como introducción al método científico.

El Método Científico

Habiendo establecido la pregunta científica que nos estimula a investigar, la utilización del método científico es el instrumento idóneo para intentar responderla. Los elementos esenciales en ese método están detallados en el Cuadro 1 y con mayor o menor modificaciones han sido empleados desde al siglo XVII. El principio básico de la utilización del método científico es el de abolir o disminuir la influencia de la subjetividad en el trabajo y sus conclusiones. Aun cuando el método científico no es similar en todos los campos (por ejemplo no es posible experimentar en el campo de la historia), en el de la medicina es posible utilizar un marco común que analizaremos en detalle y que está detallado en la (Figura 2).

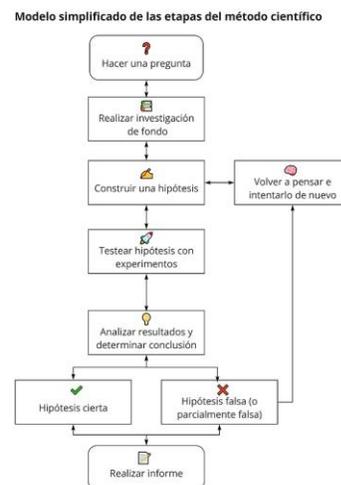


Figura 2. Etapas del método científico. Cada una está explicada en el texto de esta reflexión.

Paso 1: La pregunta

Ya hemos hecho una pregunta, pero antes de planificar todo un experimento para responderla, hemos de estar seguro de que ya no ha sido contestada fehacientemente. Así, que el primer paso es una revisión objetiva, sistemática y lo más completa posible de lo ya publicado. Para eso existe la maravilla del Internet, que pone en nuestras manos amplísimos recursos y las mejores bibliotecas del mundo. Desde la comodidad de nuestra casa podemos acceder a excelente recursos, incluyendo el PUBMED, MEDLINE y diversas bibliotecas para intentar averiguar si la pregunta tiene o no validez. Es importante recordar que la presencia de múltiples trabajos relacionados con la misma pregunta, no excluye que valga la pena explorarla. Parte del valor de la ciencia es comprobar o negar los hallazgos de otros investigadores ⁽⁹⁾. Una vez revisada la literatura y comprobado que la misma tenga valor podemos continuar con el proyecto.

Paso 2: La hipótesis

Habiendo formulado la pregunta y revisado a fondo lo que se sabe en ese campo, se puede establecer una hipótesis. Esta es una afirmación y no una pregunta y debe proponer una explicación para la pregunta formulada. Es decir, una hipótesis es una propuesta o conjetura carente de confirmación o refutación, pero que puede ser objeto de comprobación. En el trabajo citado arriba, nuestra hipótesis era que la implementación de ejercicios respiratorios en el período inmediato posoperatorio disminuiría el riesgo de complicaciones posoperatorias. El estudio aleatorio clínico que hicimos confirmo esa hipótesis y fue publicado en una buena revista del cuartil # 1 ⁽⁸⁾. Muy frecuente en estudios de intervenciones es la comparación de dos tratamientos y la hipótesis es afirmativa: “El tratamiento con el producto A es mejor para pacientes con enfermedad X, que el tratamiento con el producto B.”

Paso 3: El Estudio

Este es un paso sumamente importante adonde debemos diseñar el estudio para probar o refutar

la hipótesis. Para ello hay que ver si es posible en el contexto adonde uno se mueve si es posible implementar el estudio deseado. Como diría Ortega y Gasset, “Uno es uno y sus circunstancias.” Volviendo al estudio que he colocado como ejemplo, era imposible hipotetizar que las complicaciones posoperatorias eran producto de la liberación de citoquinas tóxicas, si no las podíamos medir y que ellas se normalizarían con un tratamiento preventivo. Aun cuando esa hipótesis puede ser correcta, no podíamos medir esa función ni directa, ni indirectamente y por consiguiente no podía ser la hipótesis a testear. El realismo circunstancial es necesario para evitar esfuerzos poco productivos y en cierta manera frustrantes. Muchas buenas ideas y preguntas quedan sin responder por falta de hacerlas e implementarlas en el contexto de adonde uno se encuentra. Para muestra cito otra vez el estudio que completé mientras me desempeñaba como neumólogo del Hospital Coromoto en la ciudad de Maracaibo entre 1977 y 1980. Viendo lo que tenía a mi alrededor observé la gran frecuencia de cirugía con excelentes resultados que se hacían en el hospital y en él me pregunté si era posible mejorar los resultados si se implementaban maniobras inspiratorias forzadas, bien sea con instrumentos activos, pasivos o si no era necesario hacer ningún tipo de maniobras. Diseñé el estudio y alrededor de esa hipótesis y al cabo de dos años publiqué un trabajo en la revista de la sociedad americana de enfermedades respiratorias ⁽⁸⁾. Aquí deseo recalcar que formulamos una pregunta, desarrollamos una hipótesis y completamos un trabajo, en un hospital Venezolano. Lo importante para destacar es que todo el proceso estuvo basado en “ver” lo que nos rodeaba, hacer una pregunta y construir una hipótesis centrada en la realidad del ambiente en que trabajamos y completar un estudio factible con nuestros recursos. En el diseño es indispensable que se establezca a priori un plan del análisis estadístico y que criterio se va a usar para declarar el resultado como comprobatorio o refutatorio de la hipótesis. Solo después veremos si los resultados responden a la pregunta.

Por último, es fundamental la elaboración de un documento dirigido al paciente, adonde se explica el estudio, sus ventajas y posibles complicaciones

para ser revisado con el participante y que este o su representante lo considere y lo firme como prueba de su deseo voluntario de participación. El estudio en sí y esta forma han de ser aprobados por el Comité de Ética del instituto adonde se conducirá el proyecto y debe ajustarse a los derechos humanos de la Declaración de Helsinki ⁽¹⁰⁾. Toda participación de una persona ha de ser voluntaria y el investigador debe asegurarse que el estudio es seguro y obedece a todas las reglas humanísticas si el mismo incluye humanos. Si el estudio es experimental en animales, también existen reglas que hay que cumplir. Muchas revistas científicas calificadas, no publican estudios que no documenten que estos pasos vitales hayan sido cumplidos.

Paso 4: Colección y análisis de datos

Aquí se aplica el refrán “Del dicho al hecho hay mucho trecho.” Una vez aprobado el estudio comienza el largo proceso de hacerlo realidad. Recomiendo que se construya una línea de tiempo que contenga las etapas programáticas del estudio, que se tenga una bitácora de las pruebas a completar en cada día o cada episodio y que los resultados se revisen lo más rápido posible. Debe verificarse su autenticidad y validez y han de recogerse en un archivo específico para el estudio. Muchos estudios, sobre todo si son multi céntricos se pueden beneficiar de la utilización de base de datos centrales con accesos locales y una interface que permite a los investigadores cargar los datos en forma uniforme en vida real. Si el estudio es local, es muy importante pensar bien que datos se van a incluir en el reporte. La utilización de recursos como las hojas EXCEL, permiten elaborar bases de datos de relativa fácil revisión y su extracción para los análisis ulteriores. Esta parte de la aplicación del método científico requiere dos cosas; paciencia y persistencia. Acuérdense, nada valioso se consigue fácilmente.

Una vez completado el estudio, llega la parte del mismo que más ha de deleitar al investigador, los resultados de tanto trabajo. Usualmente se analiza la base de datos basados en la planificación estadística que habíamos previsto para el estudio. Mucho depende del tipo de estudio (retrospectivo,

prospectivo, observacional, experimental, aleatorio, casos-controles) y del tipo de datos (categóricos, continuados) del tipo de variables medidas, tiempo de duración. Como quiera que sea el estudio, hay un hecho que es muy importante recalcar, NO SE HAN DE FORZAR LOS DATOS. Un viejo maestro me enseñó algo que nunca olvidaré “Deja que los datos te hablen.” El científico ha de ser objetivo y honesto y su disfrute ha de residir en completar lo planificado y responder la pregunta hecha. Es decir, son los resultados obtenidos probatorios o ellos refutan la hipótesis; cualquiera sea el resultado, vivir con los mismos, independientemente de si niegan tu hipótesis o no. En la carrera científica, esto es crucial, así como lo es que otros científicos o grupos, validen lo conseguido en nuestros resultados ⁽⁸⁾. Con más de 50 años de investigación, muchos de nuestros estudios fueron negativos y así lo aceptamos y publicamos. A Dios gracias, muchos fueron positivos y fueron fuente de alegría y progreso. Lo que sí puedo decir es que todos fueron el producto de la honestidad y el esfuerzo. Como muestra incluimos dos estudios; uno negativo utilizando ventilación mecánica no-invasiva en el EPOC ⁽¹¹⁾ y el otro el desarrollo de un novedoso índice para predecir mortalidad en esa enfermedad ⁽¹²⁾.

Paso 5: Sentarse, pensar y contar los hallazgos

Una vez tabulados y analizados los datos, viene el proceso de resumirlos en una comunicación a la comunidad científica de tu interés. Para ello se debe determinar a quién deseas comunicar los hallazgos, que vector (revista) es la más apropiada para hacerlo, cuales son los requerimientos de esa revista y que importancia o novedad tienen tus hallazgos. Esto les facilitará lo que a continuación les voy a expresar.

La redacción de un trabajo científico también tiene una metodología y formato (Figura 3).

Ello me recuerda que no es muy distinto a los métodos utilizados en música, adonde una ópera siempre tiene un cierto formato: Una obertura adonde se establece el tono de la ópera. Un primer acto adonde se establece el ambiente y los caracteres, un segundo acto adonde se desarrolla el drama y

Estructura de un artículo científico

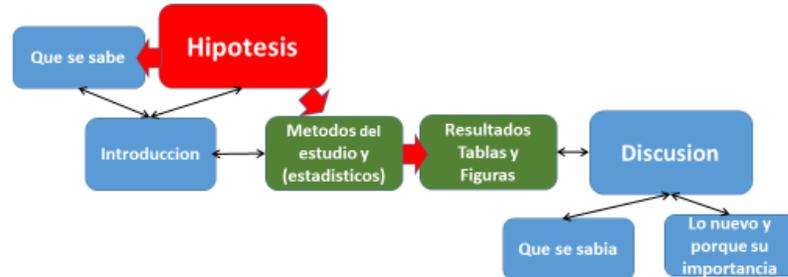


Figura 3. Estructura de un trabajo médico científico. Para mayores detalles, dirigirse al texto del artículo.

un tercer acto adonde se llega al clímax y ocurre la conclusión. También existe un formato de la sonata adonde hay un primer movimiento, el cual tiene una exposición, un segundo movimiento adonde se desarrolla un tema y un tercer movimiento que incluye una recapitulación de la obra. Pues así mismo, existe una secuencia en el ensamblaje de los hallazgos de un estudio científico médico. Comienza el reporte con una introducción, en la cual se revisa que se sabe sobre el tema, se explica la pregunta del estudio y se establece la hipótesis. En segundo lugar, se detallan los métodos utilizados en el estudio, acordándose de explicar bien el tipo de estadística utilizada para evaluar los datos. En tercer lugar, se expresan los resultados, los cuales incluyen tablas y figuras secuenciales que han de ser complementadas con comentarios relacionados con las mismas. Por último hay una sección de discusión, en la cual se expande en lo que ya se sabía, que ofrece de nuevo los resultados hallados y como modifican, expanden o refutan lo que ya sabemos. En este apartado, siempre es bueno expresar lo importante del estudio y también sus limitaciones si las tiene (casi todos los estudios son imperfectos). Al final se ofrece una conclusión a forma de resumen que le ofrezca al lector el mensaje que ha de llevarse a la casa. En todos los estudios científicos se utilizan

e incluyen las referencias utilizadas y revisadas en la planificación e interpretación del estudio.

Paso 6: Empacar el artículo, subirlo a la revista y a esperar

La composición de un trabajo científico es como muchas cosas en la vida, el hacerlo, repetirlo y practicarlo. Es un arte que se puede aprender y perfeccionar. Recuerdo que es muy difícil publicar y que no hay que desesperar si el proceso está lleno de espinas y un poco de frustraciones. Las revistas tienen muchas ofertas de artículos y el proceso de los árbitros de las revistas que juzgan los trabajos está basado en la opinión de humanos. Así que en cierta forma, la publicación de un trabajo depende no solo de lo importante de los hallazgos, sino también que hay que tener un poco de suerte. Si, los editores envían el trabajo a un par de revisores y la aceptación del mismo depende de la opinión que tengan los revisores de los hallazgos. Es importantísimo que el trabajo no tenga errores de forma, de redacción, de estilo, de orden, de claridad, que hagan la revisión difícil de implementar y que de base dificulten la labor del revisor. Asimismo, un título atractivo, un resumen claro y un contenido ameno que capture al revisor, son factores que independientemente

del contenido objetivo del estudio pueden ayudar o no hacerlo un mismo reporte. Al final no hay que desesperar, aun si el artículo es rechazado por la revista de primera elección, usualmente es muy útil leer cuidadosamente las objeciones o comentarios de los revisores, los cuales en la mayoría de los casos ayudan a mejorar el trabajo y cuya incorporación mejoran las posibilidades de su publicación en otra revista.

La diáspora y el Internet como recurso

Es bueno terminar con un breve análisis de lo que ha significado el retroceso científico vivido por Venezuela en las últimas dos décadas. En el campo de la medicina, más de 20 mil profesionales han abandonado el país, habiéndose establecido en distintas latitudes con bastante buen éxito. Cifras semejantes pueden verse en otros campos de la ciencia. Ello puede interpretarse como un atraso, y en realidad lo es. Sería ideal que todo ese recurso humano estuviese productivo dentro del país, pero la realidad es otra. Luego de 20 años, muchos de esos profesionales han alcanzado éxitos e incrementado sus conocimientos con novedosas experiencias adquiridas en tierras ajenas, en muchos casos más desarrollados que las del país de origen. Pues bien, esas personas hoy constituyen una riqueza pronta a ser utilizada como un recurso valioso para la recuperación nacional. Es más, el mundo se ha hecho muy pequeño por la presencia del ciber-espacio y la internet. Bien utilizado, es posible integrar todo ese recurso humano venezolano, esparcido por el mundo, para ayudar a complementar y subir el nivel común de la ciencia en el país. En unión a Ascardio, la fundación BODE basada en Boston, ha desarrollado un plan de estudio de la neumología que llena los requisitos de formación de los neumólogos en entrenamiento en Estados Unidos de América. Luego de tres años, los graduados de los postgrados de neumología tienen los instrumentos y conocimientos que le ponen a la par de los mejores en otras tierras. Creo firmemente que la utilización adecuada de los recursos de la diáspora Venezolana puede parecerse a la de los hebreos, quienes por siglos, sin país al cual regresar pudieron mantener

los contactos y un gran nivel que al momento de la formación de Israel, ha sido muy efectiva en hacer de ese país, un país punta en ciencia.

Palabras finales

El hecho de hacer investigación científica médica y de publicar los resultados es un compromiso personal. Sin embargo, los datos demuestran que el volumen y la calidad de esas publicaciones se relacionan significativamente al grado de desarrollo social y económico de una sociedad. Cada uno de nosotros estamos en la posibilidad de agrandar nuestros horizontes explorando preguntas e intentando responderlas en la realidad en la que vivimos. La recompensa personal es el placer de saber que hemos empujado un poco la frontera del conocimiento y expandido nuestros propios horizontes. Para Venezuela, ese esfuerzo está asociado a un mejor porvenir y como miembros privilegiados de esa sociedad, es casi una obligación contribuir a que ello suceda. Querer es poder, refrán que resume el contenido de esta reflexión que hoy le ofrezco a nuestra juventud científica.

REFERENCIAS

1. Rodriguez A, Brito R. The link between countries' economic and scientific wealth has a complex dependence on technological activity and research policy. *Scientometrics*. 2022;127:2871-2896.
2. www.scimagojr.com. Revisado 2023-12-05.
3. Perez Y. Trends in Cuban research output: Publications and Patents. *ArXiv*. July 2020:1-11.
4. Guyatt G, Jaeschke R, Heddle N, Cook D, Shannon H, Walter S. Basic statistics for clinicians: 1. Hypothesis testing. *CMAJ*. 1995;152:27-32.
5. Guyatt G, Jaeschke R, Heddle N, Cook D, Shannon H, Walter S. Basic statistics for clinicians: 2. Interpreting study results: Confidence intervals. *CMAJ*. 1995;152:169-173.
6. Jaeschke R, Guyatt G, Shannon H, Walter S, Cook D, Heddle N. Basic statistics for clinicians: 3. Assessing the effects of treatment: Measures of association. *CMAJ*. 1995;152:351-357.

7. Guyatt G, Walter S, Shannon H, Cook D, Jaeschke R, Heddle N. Basic statistics for clinicians: 4. Correlation and regression. *CMAJ*. 1995;152:497-504.
8. Celli BR, Rodriguez KS, Snider GL. A controlled trial of intermittent positive pressure breathing, incentive spirometry, and deep breathing exercises in preventing pulmonary complications after abdominal surgery. *Am Rev Respir Dis*. 1984;130:12-25.
9. Begley CG, Ioannidis JP. Reproducibility in science: Improving the Standard for Basic and Preclinical Research. *Circul Res*. 2015;116:116-26.
10. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310:2191-2194.
11. Casanova C, Celli BR, Tost L, Soriano E, Abreu J, Velasco V, et al- Long-term controlled trial of nocturnal nasal positive pressure ventilation in patients with severe COPD. *Chest*. 2000;118:1582-1590.
12. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2004;350:1005-1012.

De la clínica a la investigación y de la investigación a la publicación: un camino posible

From clinic to research and from research to publication: a possible path

Dr. Igor Palacios¹

¹Dr. Igor Palacios Director Emérito de Cardiología Intervencionista del Hospital General de Massachusetts y Profesor de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard en Boston.

CONFERENCIA DR. IGOR PALACIOS

Me gustaría agradecer al Dr. Bartolomé Finizola Celli por su invitación para participar en esta reunión y compartir este tema con los demás panelistas: Dr. Bartolomé Celli, Dr. Iván Mendoza y Dr. Gabriel D'Empaire, sobre el tema “**DE LA CLÍNICA A LA INVESTIGACIÓN Y DE LA INVESTIGACIÓN A LA PUBLICACIÓN: UN CAMINO POSIBLE**”. Esto ofrece la oportunidad de compartir con ustedes nuestra experiencia en capacitación clínica, investigación clínica y vías

de publicación. Cada uno de nosotros presentará su experiencia personal en el ejercicio profesional después de haber concluido nuestros estudios de medicina.

Antecedentes: La mayor parte de la investigación clínica se ha concentrado en América del Norte y Europa Occidental. La investigación clínica en América Latina y otras naciones en desarrollo ha ido creciendo recientemente. Según las Naciones Unidas, hoy en día hay 33 países en América Latina y el Caribe, de los cuales en América del Sur 13 países y en Centroamérica y el Caribe 20 países con una población estimada superior a los 600 millones de habitantes con un perfil étnico y epidemiológico amplio y muy heterogéneo.

La investigación clínica ha cambiado en las últimas dos décadas, pasando de los países occidentales industrializados a los llamados países emergentes o de ingresos bajos y medios de Europa del Este, América Latina y África. La devaluación de las monedas en la región crea otra razón de peso para que las empresas farmacéuticas y de dispositivos médicos extranjeras realicen investigaciones clínicas en América Latina a un costo menor que en otras regiones emergentes. El 22/10/2019 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Consejo de Investigación en Salud para el Desarrollo (COHRED) firmaron un acuerdo

CORRESPONDENCIA:

Dr. Igor Palacios
Dirección:
Tel:
E-mail: ipalacios@partner.org

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS DE LOS AUTORES:

Ninguno

Recibido en: Diciembre 09, de 2023
Aceptado en: Diciembre 12, de 2023

para apoyar a los países interesados en fortalecer sus sistemas de investigación en salud. Este acuerdo incluye cooperación técnica para desarrollar los sistemas nacionales de investigación en salud de los países, para la síntesis e intercambio de experiencias y mejores prácticas, en áreas de investigación.

Alrededor del 85 % de la investigación en salud se desperdicia, generalmente porque plantea preguntas equivocadas, está mal diseñada, no se publica o se informa mal. Muchas causas de este desperdicio son problemas simples que podrían solucionarse fácilmente, como una aleatorización adecuada o el diseño ciego de un ensayo clínico. Además, hay desperdicio en la publicación. Los editores rechazan artículos porque las preguntas y los métodos de investigación son deficientes y los artículos no son publicados, porque no son confiables. El acceso a infraestructuras de investigación es a menudo un prerrequisito previo para llevar a cabo una investigación innovadora de alta calidad. Disponer de una infraestructura avanzada para la investigación es importante, porque estimula la creatividad, lo cual ayuda a los investigadores a desarrollar sus conocimientos. Ejemplos de infraestructura de investigación son bases de datos, instalaciones de investigación, biobancos y herramientas computacionales a gran escala.

Identificar un mentor ideal

El mentor ideal ayudará al alumno a alcanzar sus objetivos profesionales y a adquirir las habilidades técnicas, profesionales y sociales necesarias para realizar investigaciones en un campo particular. El mentor ideal desafía al alumno, estimulándolo a alcanzar mayores logros científicos. El objetivo final del mentor es estimular que el alumno sea un investigador independiente exitoso.

¿Qué caracteriza a un buen mentor de investigación?

Idealmente, un mentor debería ser bien conocido y respetado en el campo seleccionado y tener cualidades esenciales como ser conocedor, de mente abierta, comprensivo, motivador y un buen oyente. El médico-investigador como mentor tiene al menos siete roles que desempeñar: maestro, patrocinador, asesor, agente, modelo a seguir, entrenador y confidente. El mentor necesita personalizar cada rol para que coincida con las características del becario.

El mentor debe ser un investigador consumado con un historial sostenido de financiación de investigación competitiva y un programa de investigación activo.

El mentor debe garantizar una interacción frecuente con el alumno.

El mentor debe ayudar al alumno a desarrollar el proyecto de investigación y un plan de desarrollo profesional que sea coherente con los objetivos del alumno.

El mentor debe alentar y ayudar constantemente al alumno a escribir resúmenes y realizar presentaciones orales o en carteles en reuniones científicas regionales, nacionales e internacionales. Además, debe alentar al alumno a preparar manuscritos que informen de los resultados de su investigación y enviarlos a revistas revisadas por pares para su publicación. El mentor de investigación debe trabajar en un entorno con recursos suficientes para ofrecer al alumno una experiencia enriquecedora a lo largo de su beca.

De la Clínica a la Investigación y de la Investigación a la Publicación. Un camino posible. Vivencia personal

From Clinic to Research and from Research to Publication. A possible path. Personal experience

Drs. Iván Mendoza¹ MS, MSc, Karina González Carta²

¹Cardiólogo Electrofisiólogo, Coordinador del Grupo de trabajo sobre COVID-19 de la Sociedad Interamericana de Cardiología. Profesor jefe de Cardiología Tropical. Universidad Central de Venezuela. Delegado Internacional. Directiva Sociedad Venezolana de Cardiología. ²Cardiólogo ASCARDIO, Barquisimeto. Profesor Asociado Clínica Mayo, Rochester, Minnesota. Coordinadora del Consejo Rehabilitación Cardíaca SIAC – SIAC REHAB Gobernadora del Capítulo Venezuela del Colegio Americano de Cardiología.

“Suerte es lo que sucede cuando la preparación y la oportunidad se encuentran y se fusionan”, Voltaire.

Por invitación del Dr. Bartolomé Finizola Celli, participamos en las jornadas de ASCARDIO del año 2023 con el tema **“DE LA CLÍNICA A LA INVESTIGACIÓN Y DE LA INVESTIGACIÓN A LA PUBLICACIÓN: UN CAMINO POSIBLE”**.

La primera fase de este proceso es la preparación, que se resume en la Figura 1. En nuestro caso, tuve la oportunidad de entrenarme en un sitio excelente: Posgrado Universitario de Cardiología del Hospital Universitario de Caracas (HUC); y el Magister Scientiarum de Cardiología de la Universidad Central de Venezuela (UCV), con calificación excelente.

CORRESPONDENCIA:

Dr. Iván Mendoza
Dirección: Cardiología Tropical Instituto de Medicina Tropical UCV Caracas.
Tel: 0414-0135235
E-mail: imivanjm@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS DE LOS AUTORES:

Sin conflicto que declarar.

Recibido en: Marzo 05 de 2024

Aceptado en: Marzo 06, de 2024

Como Prepararse ?

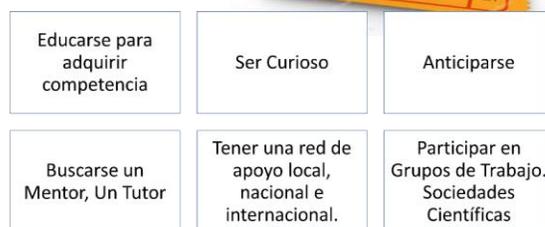


Figura 1. Resumen de preparación para publicación.

En el mismo encontré un magnífico Director de Posgrado en el Dr. Luis López Grillo y un grupo de compañeros muy buenos, que estimulaban mucho nuestra formación, entre ellos se destacaba el Dr. Bartolomé Finizola Celli. Fue clave mi mentor, el Dr. Federico Moleiro Camero,

cardiólogo electrofisiólogo, premio nacional de poesía, que posteriormente con los años fue mi jefe, amigo, compañero de trabajo en la sección de Electrofisiología del servicio de cardiología del HUC y luego en la Sección de Cardiología Tropical del Instituto de Medicina Tropical de la UCV. Figura 2.

Magister Scientiarum de Cardiología. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.



Dr. Federico E Moleiro
Camero



Dr. Bartolome Finizola
Celli

Figura 2. Magister Scientiarum de Cardiología. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

Además, me recomendó para realizar el Posgrado de Electrofisiología en la Universidad de Miami, Hospitales Jackson Memorial y Hospital de

Veteranos de Miami, donde conocí a mi segundo Mentor, el Dr. Agustín Castellanos que además fue como un padre adoptivo. Figura 3.

Postgrado de Electrofisiología. Jackson Memorial Hospital. Universidad de Miami



Dr. Agustin Castellanos

Figura 3. Posgrado de electrofisiología. Jackson Memorial Hospital. Universidad de Miami.

El conocimiento que obtuve con el “Dr. Benjamín Scherlag en el Hospital de la administración de Veterano en estimulación del sistema de conducción, en experimentos en perros, fue la clave para iniciar y ser pionero de la estimulación del haz de His en el hombre con el Dr. Castellanos y publicar el primer artículo al respecto, incluso como primer

autor de ese trabajo ⁽¹⁾. El Dr. Castellano me concedió Figura 1. Resumen de preparación para publicación. El diploma del mejor alumno hasta el presente, de electrofisiología, Posteriormente, establezco contacto con quien fue, mi tercer tutor, el Dr. Antoni Bayes de Luna. Figura 4.

Nuevas Fronteras en Arritmias y Electrofisiología. Marilleva. Italia. 10 años consecutivos

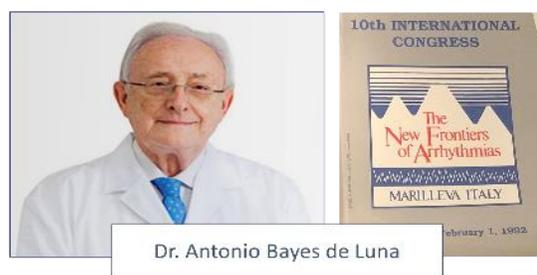


Figura 4. Nuevas fronteras en arritmias y electrofisiología. Marilleva, Italia. 10 años consecutivos.

Por su invitación asistí durante 10 años seguidos, al mejor curso de electrofisiología del mundo en ese momento, Congreso Internacional de “Las nuevas fronteras de las Arritmias”, que se realizaba en Marilleva, Italia y reunía los mejores electrofisiólogos de Europa y EE.UU. Cada invitado dictaba una conferencia y publica a un artículo en un libro que publicaban anualmente ⁽²⁾. Posteriormente, por muchos años entrenándome y entrenando alumnos de diversos posgrados de cardiología de Caracas, el interior de Venezuela y de España y EE.UU. Del mismo resultó la publicación del primer libro de Cardiología Tropical en conjunto con la Sociedad Española de Cardiología, y los doctores Miguel Ángel García Fernández, Rogelio López Vélez y Juan Marqués ⁽³⁾. Figura 5.

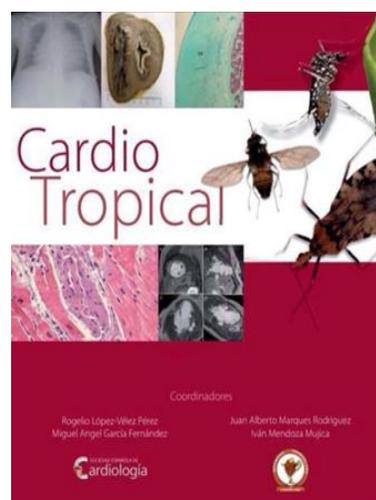


Figura 5.

Más recientemente, con otro mentor, el Dr. Adrián Baranchuk de Canadá, numerosos estudios y publicaciones de Infecciones del Corazón, entre ellos colaborador y coautor de 8 capítulos del libro *The NET-Heart Book*, sobre enfermedades tropicales y otras infecciones que afectan el corazón, editado por los doctores Clara Saldarriaga y Adrián Baranchuk de la Sociedad Interamericana de Cardiología (SIAC)⁽⁵⁾. Este libro ha sido considerado el mejor libro en inglés del 2021 de Enfermedades infecciosas y de Medicina Interna-Cardiología. Figura 6.

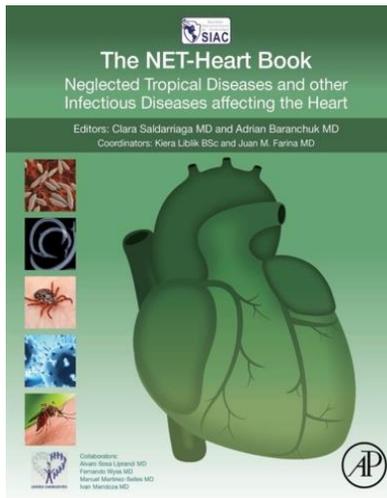


Figura 6.

Otro entrenamiento excelente fue el Master de Avances en Cardiología de la Universidad Católica de Murcia y Sociedad Española de Cardiología 2014-2017, en la misma obtuve un reconocimiento de excelente por calificación final de 10/10. Entre los magníficos profesores del Master, la mayoría españoles destacó el Dr. José Andrés Octavio de Venezuela.

De La Investigación a la Publicación

Es clave establecer líneas de investigación, porque el que mucho abarca poco aprieta. En nuestro caso las mismas fueron: arritmias y trastornos de conducción, cardiología tropical y otras infecciones que afectan el corazón, COVID-19, insuficiencia cardíaca, (IC) y los factores de riesgo psicosociales. Más de 500 publicaciones, de acuerdo a Google Scholar Google Académico el segundo investigador en número de citas científicas de sus publicaciones de la UCV en todas las carreras universitarias y primero en publicaciones. Según la misma clasificación es el número 13 en el mundo en su especialidad arritmias y de los primeros 10 sobre enfermedad de Chagas. Las publicaciones vienen en aumento hasta el 2024, particularmente en los últimos 5 años en revistas científicas con revisión por pares de expertos “peer review”. Más del 60 % de su trabajo está dedicado a la equidad, solidaridad y justicia humana. De sus trabajos los llamó el Dr. Valentín Fuster editorial en JACC en el 2023 “las huérfanas olvidadas”, las enfermedades tropicales desatendidas⁽⁶⁾. Figura 7.

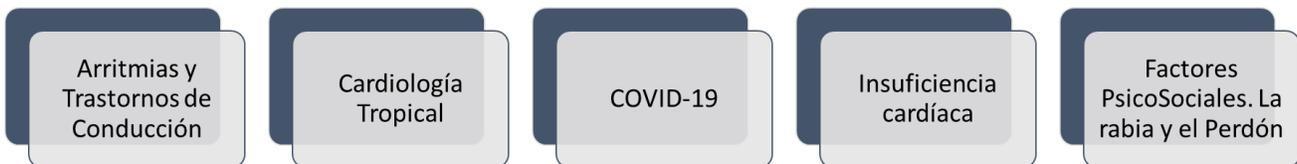


Figura 7. Línea de Investigación.

Dentro de las publicaciones resaltamos en cada línea de investigación

1. Electrofisiología. La estimulación selectiva y no selectiva del haz de His con sus patrones ECG y registros intracavitarios.
2. Insuficiencia Cardíaca. Coautor y líder nacional en el estudio PARADIGM-HF clave para el desarrollo de Sacubutril-Valsartán y el estudio Ephesus con eplerenona ^(7,8). Cada publicación con más de 6 000 citas y que cambiaron la historia del tratamiento de la IC ^(2,3).
3. Factores Psicosociales, el efecto Aniversario. El aniversario de la muerte del padre o de la madre pone al individuo susceptible en riesgo de morir súbitamente ese día ⁽⁹⁾.
4. Enfermedades Tropicales. Enfermedad de Chagas El consenso de cuándo y cómo tratar las arritmias ventriculares en esta enfermedad ⁽¹⁰⁾. Otros, primer reporte de Insuficiencia cardíaca y miocarditis por Zika ⁽¹⁰⁻¹³⁾.
5. COVID-19. El primer reporte de Bradicardia sinusal como manifestación inicial de la COVID-19 tanto en adultos como en niños con enfermedad multisistémica inflamatoria. También el primer reporte de una serie de casos con Bloqueo AV avanzado en la COVID-19 ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Muy importante participar en actividades científicas con grupos de trabajo, sociedades científicas nacionales con la Sociedad Venezolana de Cardiología (SVC), e internacionales en nuestro caso la SIAC, Sociedad Española de Cardiología entre otras.

Barreras para Publicar

1. No tener preparación en investigación
2. No tener mentor
3. No tener ideas para investigar
4. No definir las áreas de investigación
5. No tener apoyo estadístico
6. No formar parte de un grupo de trabajo, sociedad científica
7. No tener apoyo de una institución
8. No disponer de financiamiento
9. No tener tiempo.

Una experiencia muy grata que he compartido con los grupos de investigadores con los que he trabajado, ha sido participar con 2 o más generaciones de médicos cardiólogos como se muestra en la Figura 8.

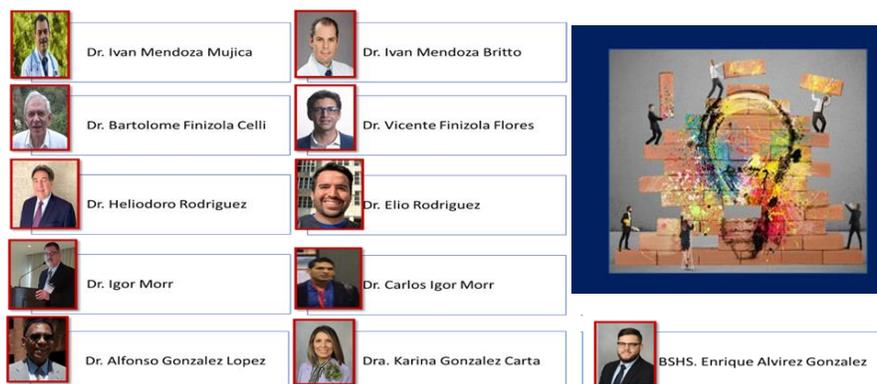


Figura 8.

REFERENCIAS

1. Mendoza I, Sung R, Mallon S, et Al. Multiple intracardiarecordings in evaluations of pacing occurrence during attempted His bundle pacing in man. *Am J Cardiol.* 1978;41:1068-1074.
2. Mendoza I, Moleiro F, Marques J, Medina O. Atrial fibrillation and embolism. *New Frontiers of Arrhythmias.* 1992;12:513-518.
3. López-Vélez R, García Fernández M A, Marques J, Mendoza I. *Cardio Tropical.* CTO. Madrid. Ed. 2015.
4. Saldarriaga C, Baranchuk A. *The NET-Heart Book. Neglected Tropical Diseases and other infectious diseases affecting the heart.* 2022. Elsevier Ed, 125 London Wall, London EC2Y 5AS, United Kingdom.
5. Mendoza I. Google Scholar. Universidad Central de Venezuela. 2024.
6. Krishna R, Fuster V, Prabhakaran D. Tropical cardiovascular diseases: The forgotten orphans. *J Am Coll Cardiol* 2023;81:68-70.
7. McMurray JJ, Packer M, Mendoza I, et al. Paradigma HF Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril heart failure. *N Engl J Med.* 2014;371(11):993-1004.
8. Pitt B, Remme W, Mendoza I, et al. Eplerenone, selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2003;348:1309-1321.
9. Mendoza I, Marques J, Mendoza I, et al. Anniversary of Parent's Passing Can Trigger Death. *J Am Coll Cardiol.* 2008;29:3.
10. Mendoza I, Giniger A, Kuschnir E, et al. Consenso do comité de Electrofisiología da USCAS sobre o tratamentodas arritmias ventriculares na doenca de Chagas. *Arch Brasil Cardiol.* 1994;62:41-43.
11. Mendoza I, González K, Mendoza B I, et al. First report of heart failure due to zika myocarditis. *Eur J Heart Fail.* 2017;19:23.
12. Mendoza I, González K, Mendoza M I, et al. A rash from the heart. Zika Myocarditis manifesting with coexisting acute atrial and ventricular arrhythmias and itchy rash. *Circulation.* 2018;138:A13257.
13. Scatularo C, Ballesteros O, Saldarriaga C, Mendoza I, Wyss F, Sosa A, et al. Zika & heart: A systematic review. *Trends Cardiovasc Med.* 2022;32:52-58.
14. Mendoza I, González K, Morr I, Meza Y, Bonnamay R, Marcano T, et al. Sinus bradycardia as the initial manifestation of COVID-19. *J Am Coll Cardiol.* 2021;77:375.
15. González K, Mendoza I, Mateu M. Sinus bradycardia as the initial manifestation of multisystem inflammatory syndrome in children. *Eur Heart J* 2021;42: ehab724.0412.
16. González K, Mendoza I, Rojas E, Morr I, Benchetrit, et al. Outcomes of advanced atrioventricular block in COVID-19 by vaccination status. *J Am Coll Cardiol JACC.* 2023;81:91.
17. Mendoza I, González K, Rodríguez H, Morr I, Blanco S, Hernández H, et al. COVID-19 complicated by high-grade atrioventricular block. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79:76-76.

Un Camino posible

A possible path

Dr. Gabriel d'Empaire¹ FACC, FESC, MTSVC

¹Médico Cardiólogo Intensivista. Magister en Bioética. Expresidente de la Sociedad Venezolana de Cardiología. Caracas-RB de Venezuela.

“El progreso de la medicina se basa en la investigación.” 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013

A lo largo de la historia el ser humano siempre ha investigado. Bien sea a través de la observación, del ensayo y el error o de la comprobación de hipótesis, ha logrado incrementar de manera exponencial sus conocimientos, generar innovaciones y avanzar en todos los ámbitos del quehacer humano.

En el campo específico de la medicina, la investigación científica nos ha dotado de conocimientos indispensables para el desarrollo de recursos muy eficaces para prevenir, mejorar y curar enfermedades que, hasta hace poco tiempo, no teníamos la posibilidad de tratar. Estos aportes han tenido una clara repercusión positiva en nuestra capacidad para aumentar la expectativa de vida, disminuir la mortalidad causada por ciertas enfermedades y mejorar la calidad de vida de una buena parte de la población mundial. Estos aportes no tienen precedentes en la historia de la humanidad; gracias a ellos, en los últimos 60 años hemos avanzado más que en los últimos 30 siglos.

Como bien lo dice la Declaración de Helsinki ⁽¹⁾, uno de los documentos más importantes en la historia de los ensayos clínicos: “El progreso de la medicina se basa en la investigación”.

Sin embargo, llegar a donde nos encontramos hoy no fue una tarea fácil, exigió transitar un arduo camino en el que los avances obtenidos de la investigación, se combinaron con enormes atropellos e injusticias que causaron graves daños e incluso muchas muertes innecesarias. Basta recordar las atrocidades cometidas en los campos de concentración Nazis durante la Segunda Guerra Mundial, así como numerosos estudios, realizados

CORRESPONDENCIA:

Dr. Gabriel d'Empaire

Dirección:

Tel: +58-212-263.57.87

E-mail: gabrieldempaire@yahoo.com

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS DE LOS AUTORES:

No declarado

Recibido en: febrero 25, 2013

Aceptado en: febrero 27, 2013

durante la primera mitad del siglo XX, en los que se cometieron graves violaciones a la dignidad y derechos de los sujetos de investigación ⁽²⁾.

Esta dura experiencia trajo consigo importantes aprendizajes: en primer lugar, se evidenció la necesidad de diseñar una metodología de la que pudiesen obtenerse resultados confiables. Nos permitió comprender los riesgos derivados de exponer a seres humanos a tratamientos y procedimientos cuya eficacia y seguridad se desconocen. Demostró que la ciencia, por sí misma, no era capaz de regularse y, por tanto, requería de controles externos. Y, finalmente, nos hizo ver que es inaceptable limitar el objetivo de la investigación clínica a la obtención y utilización de conocimientos, como fin único, si no se cuenta con una sólida infraestructura metodológica sustentada en principios morales que garanticen, tanto la calidad de la investigación, como el respeto a la dignidad y los derechos de las personas que participan en estos estudios ⁽³⁾.

A partir de estas consideraciones podemos decir, que la investigación clínica no se decreta, se construye a partir de la voluntad, la experiencia, la constancia, la rigidez metodológica y a responsabilidad en el cuidado de todos los aspectos relacionados con la seguridad de los pacientes sometidos a la investigación.

La complejidad implícita en el desarrollo de los programas de investigación clínica de calidad, ha venido dejando atrás a muchos países que no han logrado la implementación de una infraestructura metodológica, técnica, educativa y ética que garantice el diseño y ejecución de ensayos clínicos confiables y seguros, de manera planificada y con continuidad en el tiempo.

Dentro de este grupo, nada insignificante de países, se encuentra Venezuela. País del que debemos decir que, si bien cuenta con una larga historia en materia de investigación clínica, la misma ha sido oscilante e inconstante en el tiempo, con ascensos y descenso en la producción científica ⁽⁴⁾. Dentro de ese proceso histórico oscilante vale la pena resaltar, como dato positivo, el auge logrado a partir del final de la primera mitad del siglo XX,

período durante el cual se inició un proceso de profesionalización e institucionalización que llevó a el desarrollo de diferentes Institutos, Cátedras y Centros en los que, destacados investigadores obtuvieron importantes logros en diferentes ámbitos clínicos. Desafortunadamente, este auge fue seguido por un nuevo descenso de la actividad científica, a finales de los años 90, el cual se ha mantenido hasta nuestros días.

Revertir esta situación, es sin dudas posible. Contamos con la voluntad, los recursos humanos, el asesoramiento, la experiencia de importantes investigadores y las asociaciones estratégicas para el apoyo de este tipo de proyecto.

Un buen punto de partida fue el Foro realizado recientemente en el Centro Cardiológico ASCARDIO de la Ciudad de Barquisimeto, denominado: *De la Clínica a la Investigación y de la Investigación a la Publicación: un Camino Posible*. A este evento fueron invitados tres prominentes investigadores, con un elevado reconocimiento internacional en el campo de la cardiología y la neumonología: el Dr. Igor Palacios, el Dr. Bartolomé Celli y el Dr. Iván Mendoza, quienes expusieron sus logros como investigadores.

Esta importante iniciativa debe verse como un paso fundamental, para fomentar el inicio de un proceso de reconstrucción de un “camino posible” hacia el logro del desarrollo de un programa regional y/o nacional para la investigación clínica. En tal sentido me atrevo a proponer, de una manera muy general, cuatro pasos fundamentales que deben concretarse para el éxito de esta iniciativa:

En primer lugar, se debería partir de un análisis crítico de las causas que han limitado el desarrollo de la investigación clínica en Venezuela, durante los últimos años, con el fin de identificar los aspectos prioritarios que deben ser atendidos para el logro de este objetivo.

En segundo lugar, considero importante la institucionalización de los programas de investigación, a través de la convocatoria de diferentes centros a nivel nacional. En el caso de la investigación cardiológica contamos con instituciones con la capacidad para asumir esta

responsabilidad. Dentro de esta misma idea, es importante contar con un Departamento de Educación e Investigación de la Sociedad Venezolana de Cardiología, para la coordinación de actividades a nivel nacional.

Un tercer aspecto es el establecimiento de asociaciones estratégicas con investigadores a nivel nacional e internacional. En relación con este punto, estamos en un momento propicio, en la medida que, la Sociedad Igor Palacios ha venido proponiendo, acorde con su Misión, el desarrollo y asesoramiento de programas de educación y de investigación para Venezuela. Esta sociedad cuenta con la experiencia y con un amplio grupo de investigadores de reconocimiento internacional dispuestos a incorporarse a esta iniciativa.

Finalmente, la implementación de un programa de capacitación en Bioética, así como la conformación de Comités de Bioética para la Investigación. Este aspecto fundamental para garantizar la calidad, seguridad y respeto a la dignidad y los derechos de las personas participantes en ensayos clínicos. En este sentido, El Instituto

Internacional de Bioética ha ofrecido a la SVC cursos y asesoramiento para la capacitación en Bioética, lo cual incluye programas para la formación de Comités de Bioética para la investigación.

Estos cuatro aspectos, si bien son muy generales, pueden trazar la ruta de “un camino posible” hacia la reconstrucción de una investigación de calidad en nuestro país.

REFERENCIAS

1. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos. Disponible en: <https://www.wma.net> Última revisión octubre 2023.
2. Beecher H. Ethics and Clinical Research. *N Engl J Med.* 1966;274:1354-1360.
3. D'Empaire G, Gómez Sánchez Y, Plana J, Marques J. *Bioética y Derechos Humanos en la Investigación Clínica.* 2 edición. Madrid: Ed. Sanz y Torres; 2019.
4. Requena J. Breve recuento del auge y paso de la investigación científica en Venezuela en *Prospectiva.* Enero-Junio 2021;2(1):15-47.