

## La investigación biomédica

Dra. Doris Perdomo de Ponce

Individuo de Número, Sillón XXXIX

Para la investigación biomédica, el comprobar una hipótesis conlleva a diversos diseños los cuales deben poder repetirse e interpretar a partir del estudio publicado. Es muy importante, analizar los nuevos principios para divulgar una investigación. En el mes de junio de 2014, el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIHID) emitió unas nuevas directrices que tienen como objetivo mejorar la reproducibilidad de la investigación preclínica, donde se exige transparencia, rigor y verificación independiente del método científico.

Para nuestros investigadores, ante una economía venezolana que desestimula la culminación de proyectos por deficiencia de recursos, resulta difícil pero no imposible cumplir con todas las exigencias al presentar un trabajo para su publicación en revistas de alto nivel, internacional y algunas nacionales las cuales están exigiendo las normativas aprobadas. Es nuestro deber informar, que un grupo de editores representando a más de 30 revistas importantes de organismos de financiación y líderes científicos reunidos en la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia en 2014, discutieron y se adhirieron a los nuevos principios y directrices para la investigación biomédica preclínica (1). Se comprometieron a *“exigir que los autores faciliten la interpretación y la repetición de experimentos, en el estudio publicado”*. Si los resultados son como lo exigen, no va a significar que en su totalidad sean correctos por el contrario, si no son reproducibles permitirán realizar un análisis diferente de la investigación original, la cual puede llevar a nuevos caminos mostrando otra arista de información relacionada. La ciencia no se detiene, en

el último quinquenio ha avanzado a través de analizar evidencias y de impugnar resultados que orienten hacia lo más cercano a un reporte éticamente apropiado.

Es de todos conocido la baja inversión hacia la investigación científica en nuestro país, con un mínimo porcentaje del producto interno bruto (PIB) que se invierte en ciencia y tecnología, alcanzando cifras que impactan en el desarrollo de las investigaciones. A pesar de lo antes expuesto, diversas publicaciones reflejan el resultado de diseños de gran interés con metodologías consonas a los requisitos internacionales, de calidad en su contenido y con una proyección de gran utilidad para beneficio de la población de riesgo venezolana. Este análisis es de utilidad, por contener la función de orientar al investigador hacia un alto nivel de auto-exigencia, repercutiendo en una mejor respuesta metodológica y en su futuro valor científico.

La Revista Gaceta Médica de Caracas (GMC) pretende ofrecer un material útil y práctico para los médicos generales y especialistas con un nivel de complejidad científica haciendo énfasis en invitarles a presentar artículos originales, revisiones sistemáticas y metanálisis de un tema en particular. Es igualmente importante, trabajos sobre revisiones no sistemáticas, casos clínicos, temas de vanguardia y actualizaciones en todos los campos de las ciencias médicas. Hemos incrementado el interés hacia la historia y filosofía de la medicina, información epidemiológica y temas relacionados con la bioética. La GMC desea fomentar un balance entre la ciencia y el conocimiento humanístico respetando las normativas establecidas. Las perlas de observación contienen tópicos relevantes

aunados a consideraciones conceptuales que nos invitan a la actualización, reflexión y orientación en múltiples campos de la medicina actual. Se ofrece un espacio para cartas al editor como un procedimiento rápido de transmisión de conocimiento, el poder comentar un avance científico que amerite rapidez de divulgación y expresión de las propias ideas en donde se permite realizar una lectura crítica de la ciencia.

Existe una propuesta de llegar a presentar publicaciones que nos conviertan en un instrumento de Educación Médica Continua, con el fin de proyectar la imagen didáctica, magisterial y docente de la Academia Nacional de Medicina (ANM), logrando establecer un contacto más cercano con los profesionales en formación y egresados de nuestras universidades.

En la actualidad, las funciones y responsabilidades son múltiples, para lo cual, estamos concentrados en mantener y elevar la calidad de nuestra revista centenaria, solo con el impulso y esfuerzo de todos los que de una y otra forma participamos en la vida diaria de la ciencia médica en nuestro país. Concientes, de que las innovaciones nos pueden llevar a confrontar desde las normas previas a las cuales nos habíamos acostumbrado a publicar, hasta las nuevas concepciones del saber y exigencias importantes para alcanzar la meta propuesta.

Aunado a los importantes Académicos que conforman los Comités Científicos de la ANM en las diferentes disciplinas, estamos incorporando un grupo de profesionales con una elevada trayectoria científica a nivel nacional e internacional en diferentes especialidades en salud y afines, quienes están asumiendo la responsabilidad de la revisión **por pares** de los artículos considerados para publicación y continuar el ascenso de un perfil de excelencia para nuestra revista.

Las presentaciones magistrales en la sede de la ANM proceden de múltiples disciplinas, y son la expresión de profesionales ejemplarizantes que alcanzan tan elevado honor. A través de una presentación oral exponen criterios de experiencias con gran responsabilidad, proyectando hacia la audiencia conocimientos de gran valor, novedosos y hasta polémicos que estimulan un debate de alto calibre donde el tiempo llega a ser limitante para culminar su análisis. Los temas son variados, reflejando aportes producto de una continua y larga trayectoria profesional en el área de salud. La capacidad de los expositores para presentar lo vivido es impecable, pero el transcribirlo según el contexto internacional

resulta para algunos algo complejo.

La publicación académica debe sintetizar el debate teórico, conservando su especificidad, coherencia y pedagogía. Las normas que han sido aceptadas por los editores de las revistas más prestigiosas en el campo científico, enfatizan que el texto sea presentado con rigurosidad y honestidad intelectual (2). Es fácil enunciarlo mas no efectuarlo, siendo motivo de rechazo para numerosos artículos de grandes oradores que pudiesen haber sido publicados. Es por ello, que nuestro Comité de Redactores de la GMC ha preparado para los autores de trabajos científicos, como ya se encuentra en un gran número de revistas la "Lista de verificación" previa al envío de manuscritos a nuestra revista, con el fin de facilitar el cotejar cada aparte que lo conforma. Es obvio que esta revisión preliminar, va a colaborar con el autor del trabajo en relación con la preparación, análisis y secuencia de presentación correcta de su trabajo. Los revisores, igualmente se beneficiarán en la evaluación al verificar los apartes del manuscrito, acortando el tiempo de envío hacia los árbitros seleccionados y por ende su veredicto que finalmente revisaremos en el Comité Redactor, para emitir un juicio final en relación con la posibilidad de publicar el documento considerado.

Este último contexto, expresa la responsabilidad de llevar un control del tiempo durante todo el proceso desde que se recibe un artículo, su revisión, correcciones si las amerita, hasta su publicación, procurando respetar los plazos de entrega de los árbitros. En caso de cuestionamiento acerca de la validez del trabajo o la posibilidad de que contenga errores que puedan subsanarse, es derecho de la revista solicitar el acceso a la revisión de los datos, respetando la confidencialidad de esta condición. Por tal razón, si un artículo original incluye un análisis estadístico, contamos con la colaboración de un asesor en Bioestadística de amplia trayectoria científica a fin de comprobar su precisión en relación con la prueba estadística utilizada, el valor de N, definición de medidas, intervalos de confianza, determinación del tamaño de la muestra y si esta fue al azar, criterios de inclusión y exclusión. Si el trabajo utilizó material biológico, este debe ser detallado. Las directrices fomentan el uso de una lista de control para garantizar la presentación de informes relacionados con los parámetros experimentales importantes, siendo un ejemplo el de los experimentos con animales, con el deber de informar la fuente, especie, raza, sexo, edad, la cría y las características congénitas y deformaciones

de animales transgénicos. Para las líneas celulares, se debe informar del estado de la fuente, la autenticación y la contaminación (3).

La evaluación inicial por el Comité Científico seleccionado y luego por el Comité Redactor se efectúa a través de un “Formato” diáctico diseñado para tal fin, en relación con la presentación en sus diferentes aspectos, tales como: la ortografía, la claridad, precisión del lenguaje expresado e interrelación entre los diferentes apartes y parámetros que debe contener un artículo al optar para su posible publicación.

El Dr. Luis Razetti en el primer editorial un 15 de abril de 1893, trazó la política a seguir en la revista (4), siendo esta oración muy clara: “*Las columnas de la GACETA MÉDICA DE CARACAS están abiertas á todas las plumas*”, lo que confirma la aceptación de poder publicar avances en diversas disciplinas, por tal razón el Comité Redactor ha sido y seguirá siendo custodio de este objetivo inicial, además de la alta misión de ser progresistas como lo transcribe su fundador y Director.

Pero, ¿qué significa el enunciado progresista, para nuestras publicaciones? La palabra progreso proviene del latín *progressus* y el Diccionario de la Real Academia Española le concede dos acepciones: por un lado, “la acción de ir hacia delante”; y por otro “aumento, adelantamiento, perfeccionamiento” (5). El progreso es un concepto que indica la existencia de un sentido de mejora de la condición humana. En este momento histórico para la medicina actual, es un gran reto crecer y mejorar, en especial para los países en vías de desarrollo como el nuestro, donde existe una brecha importante con los países industrializados, a sabiendas de que hemos conformado generaciones decididas a progresar en las dificultades, manteniendo nuestro honor y enfrentando los retos que conllevan a reportes de gran interés y calidad científica. Actualmente, es innegable que careciendo de elementos indispensables para el desarrollo de proyectos ambiciosos, los autores desaffian múltiples opciones, hasta el de participar a través de convenios con instituciones científicas dentro y fuera del país, que permitan complementar las carencias indispensables para el desarrollo del proyecto de investigación, contando con el core de “la verdad” y así lograr expandir conocimientos que beneficien a nuestra población.

Resumiendo conceptos, nos exigen unificar criterios en el ámbito internacional para la divulgación de conocimientos los cuales preparamos, cuanto más rigurosa es la evaluación de la actividad científica

y tecnológica, mayor debe ser el compromiso de superación y respuesta de parte de los investigadores. Merece resaltar como ejemplo, que algunos diseños experimentales inadecuados y su respectivo análisis de validéz estadística relacionado al descubrimiento de nuevas terapias a base de medicamentos ha sido ampliamente criticado, por lo cual algunas revistas, han tomado medidas inmediatas actualizando las normas para el reporte de nuevos aportes científicos (6).

Lo anterior, nos alerta a continuar sin dilación la aplicación de la estrategia metodológica de exigencia para nuestra revista, la cual estamos canalizando a través de un método progresivo en la implementación de las nuevas pautas internacionales en la ciencia, con el fin de elevar los estándares en beneficio de los científicos y de nuestra sociedad.

Para finalizar es importante, no obviar los problemas ante plagios, duplicaciones de textos, imágenes o figuras inadecuadas, de baja calidad e inclusive manipuladas y referencias erradas, lo que es considerado un fraude. Los árbitros deben estar atentos en la revisión del manuscrito enviado porque su aceptación, va a repercutir en la comunidad científica, reputación del autor y en la revista que representamos (7).

La esperanza, es que este Editorial aclare las directrices que suministramos y que a su vez, conformarán parte del control de calidad que justifica la confianza pública en la ciencia del siglo XXI en nuestro ámbito nacional.

## REFERENCIAS

1. [www.nih.gov/about/reporting-preclinical-research.htm](http://www.nih.gov/about/reporting-preclinical-research.htm)
2. MacNutt M. Editorial. Journals unite for reproducibility. *Science* 2014;346: 679.
3. For authors: Human and animal rights. *J Allergy Clin Immunol.* 2015;135(6):20A.
4. Razetti L. A nuestros lectores. *Gac Méd Caracas.* 1893;1:1-8.
5. <http://es.wikipedia.org/wiki/Progreso>. Consultado el 04-06-2015.
6. McGrath J, Curtis M. BJP is changing its requirements for scientific papers to increase transparency. *Br J Pharmacol.* 2015;172(11):2671-2674.
7. Cromey D. Digital images are data and should be treated as such. *Methods Mol Biol.* 2013;931:1-27.