



**Viernes 15 de febrero de 2019**

**Taller:  
Gestores bibliográficos**

**Moderadora:**

**Guadalupe del Castillo Aguas**

*Pediatra. Unidad Atención Infantil Temprana de Málaga. Colaboradora honoraria de la Facultad de Medicina de la Universidad de Málaga. Coordinadora nacional del Grupo PAPenRED de la AEPap.*

**Ponente/monitor:**

■ **Francisco Rivas Ruiz**

*Unidad de Investigación. Agencia Sanitaria Costa del Sol. Marbella. Málaga. Investigador de REDISSEC.*

Textos disponibles en  
[www.aepap.org](http://www.aepap.org)

**¿Cómo citar este artículo?**

Rivas Ruiz F. Gestores bibliográficos. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. p. 391-398.



# Gestores bibliográficos

**Francisco Rivas Ruiz**

*Unidad de Investigación. Agencia Sanitaria Costa del Sol.*

*Marbella. Málaga. Investigador de REDISSEC.*

*frivasr@hcs.es*

## RESUMEN

Las referencias bibliográficas son necesarias en el ámbito científico para dar credibilidad a la información aportada en el texto documentando su origen, para reconocer el trabajo de investigadores que han contribuido al desarrollo de un campo de conocimiento o cumplir con el principio ético de no plagiar material ajeno.

La forma de publicar las citas y referencias bibliográficas varía enormemente entre revistas científicas independientemente de la disciplina del conocimiento explorada. Si no se cuenta con una sistemática y herramientas adecuadas, la redacción y edición de documentos científicos puede llegar a convertirse en un auténtico desafío.

Resulta imprescindible utilizar de forma rutinaria un programa gestor de referencias bibliográficas. Las principales tareas que pueden ejecutar cualquier gestor de referencias bibliográficas son la creación y organización de un base de datos de referencias bibliográficas, la importación de las referencias desde repositorios o buscadores de información científica y dar formato de salida, generando las citas y creando bibliografías en un procesador de texto.

Mendeley es una aplicación para la gestión de referencias bibliográficas propietaria y gratuita, que combina una plataforma

web con una versión de escritorio, incorporando características de la web 2.0 a modo de red social.

Merece la pena invertir tiempo en el aprendizaje de un gestor de referencias bibliográficas, aunque fuese exclusivamente para la tarea básica de inserción de citas en manuscritos y bibliografía de manera automática en cualquier procesador de texto.

## INTRODUCCIÓN

Las referencias bibliográficas son la manifestación material del enlace que existe entre la investigación que se expone y la precedente<sup>1</sup>. En cualquier documento científico los autores deben citar los trabajos ya publicados a los que se refieran a lo largo del documento. Usualmente es al final del documento científico donde se sitúa el apartado de "Bibliografía", también denominado "Referencias" o "Referencias bibliográficas", consistente en un listado con todos los trabajos citados; siendo el término "cita" el empleado cuando la referencia se haga en el texto del documento.

Las referencias bibliográficas son necesarias en el ámbito científico para dar credibilidad a la información aportada en el texto documentando su origen, para reconocer el trabajo de investigadores que han contribuido al desarrollo de un campo de conocimiento o cumplir con el principio ético de no plagiar material ajeno<sup>2</sup>, entre otros aspectos.

El artículo científico constituye la fuente primaria para la difusión de nuevos hallazgos tanto en ámbito de investigación en biomedicina, como en cualquier otra disciplina de ciencias. Así, en la redacción de un manuscrito destinado a ser publicado en una revista científica, el autor(es) cita(n) estudios previos que avalarán o refutarán el objetivo, la metodología o los resultados de su estudio en los apartados de "Introducción", "Métodos" y "Discusión" del artículo<sup>3-4</sup>. Tanto los editores como los revisores, en el proceso de evaluación por pares, valoran la pertinencia, actualidad y adecuación de la bibliografía, de la misma manera que se ponderan la calidad del resto de apartados del manuscrito.

La forma de publicar las citas y referencias bibliográficas varía enormemente entre revistas científicas independientemente de la disciplina del conocimiento explorada. Es una exigencia común que los autores presenten las referencias en un determinado formato, el cual se presenta de forma detallada en las "instrucciones para autores" o "normas de publicación" de la revista seleccionada. En dichas normas se describirán pormenorizadamente como referenciar un artículo, un libro (o capítulo), un informe, o una fuente en línea (internet, web), que son los documentos usualmente citados.

Los sistemas de citación y referencia de mayor uso en la literatura científica son: el Estilo de Chicago (formato nombre y año) que usa predominantemente notas a pie de página<sup>5</sup>, siendo usado en las ciencias sociales; el Estilo Harvard, en el cual en el texto se cita por el apellido de los autores y año de publicación, y en el apartado de referencias bibliográficas se ordenan alfabéticamente por el apellido del primer autor<sup>6</sup>, siendo de uso ocasional en revistas médicas, y muy similar el formato APA<sup>7</sup>; y el Estilo Vancouver propuesto por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) que en 1979 publicó la primera edición de los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos enviados a revistas biomédicas, con revisiones periódicas, la última actualización en el año 2015<sup>8</sup>. El Estilo Vancouver es el estilo de citación predominante en las revistas biomédicas, caracterizado por citar las referencias mediante un número consecutivo (entre paréntesis o superíndice) según el orden en que aparecen en el artículo. Este sistema favorece la agilidad en la lectura y minimiza el consumo de espacio en la publicación. Como aspectos negativos, este estilo requiere de renumerar en caso de introducción de nuevas referencias, además de necesitar consultar el apartado de bibliografía para poder conocer el nombre del autor de cada una de las citas.

En la **Tabla 1** se presenta un ejemplo para las diferentes opciones de referencia para cada uno de los estilos de citación identificados, junto con el formato de cita-referencia de Anales de Pediatría. Dicha revista se acoge a las normas del ICMJE, estilo de Vancouver, pero

**Tabla 1.** Ejemplos de estilos de citación

Estilo	Cita	Referencia
Chicago	Study (Mejía-Guevara <i>et al.</i> , 2018).	Mejía-Guevara, Iván, Daniel J. Corsi, Jessica M. Perkins, Rockli Kim, y S.V. Subramanian. 2018. «Variation in Anthropometric Status and Growth Failure in Low- and Middle-Income Countries.» <i>Pediatrics</i> 141 (3): e20172183. doi:10.1542/peds.2017-2183.
Harvard	Study (Mejía-Guevara <i>et al.</i> , 2018).	Mejía-Guevara, I. <i>et al.</i> , 2018. Variation in Anthropometric Status and Growth Failure in Low- and Middle-Income Countries. <i>Pediatrics</i> , 141(3), p. e20172183.
APA	Study (Mejía-Guevara, Corsi, Perkins, Kim & Subramanian, 2018).	Mejía-Guevara, I., Corsi, D. J., Perkins, J. M., Kim, R., & Subramanian, S. V. (2018). Variation in Anthropometric Status and Growth Failure in Low- and Middle-Income Countries. <i>Pediatrics</i> , 141(3), e20172183. <a href="http://doi.org/10.1542/peds.2017-2183">http://doi.org/10.1542/peds.2017-2183</a>
Vancouver	Study (1)	1. Mejía-Guevara I, Corsi DJ, Perkins JM, Kim R, Subramanian SV. Variation in Anthropometric Status and Growth Failure in Low- and Middle-Income Countries. <i>Pediatrics</i> . 2018;141(3):e20172183.
<i>Anales de Pediatría</i>	Study <sup>1</sup>	1. Mejía-Guevara I, Corsi DJ, Perkins JM, Kim R, Subramanian SV. Variation in Anthropometric Status and Growth Failure in Low- and Middle-Income Countries. <i>Pediatrics</i> . 2018;141:e20172183.

difiere del formato estándar tanto el formato de cita (el número en superíndice en vez de entre paréntesis), y la exclusión del volumen en la referencia. Para un mismo estilo de citación, son innumerables las diferentes opciones de modificación de las referencias en las revistas científicas respecto al estilo que emplee.

En otro sentido, la gestión de la información bibliográfica consume mucho tiempo, tanto a la hora de realizar búsquedas bibliográficas, recuperar documentos a textos completos, u organizarlos adecuadamente ya sea en soporte papel o electrónico. A ello, se suma “vicios” comunes entre investigadores noveles, tales como no realizar fichas bibliográficas, archivar documentos en PDF sin patrón alguno de nombre, o desubicación de ficheros en diferentes ordenadores.

De tal forma, si no se cuenta con una sistemática y herramientas adecuadas, la redacción y edición de documentos científicos puede llegar a convertirse en un auténtico desafío. Especialmente en los casos de manuscritos científicos que requieren modificaciones

en contenido y formato por parte de editores y revisores, y en las tesis doctorales con diferentes versiones hasta su formato definitivo y voluminosa sección de bibliografía.

### GESTORES DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Como se ha comentado en el apartado previo, es muy importante cuidar qué y cómo se referencia en las publicaciones científicas, máxime en los artículos sometidos a revisión por pares. Un número sustancial de referencias en artículos biomédicos contienen referencias erróneas. Estudios previos han estimado una tasa de error en las citaciones de publicaciones científicas entorno al 20%<sup>9-10</sup>.

Además, la gestión de la información no se aplica solo al último eslabón del proceso de la investigación científica, que es la difusión de resultados en una publicación científica, sino que se aplica a la misma definición de los elementos conceptuales y metodológicos esenciales de un proyecto de investigación, al desarrollo de

este, y difusión en cualquier medio científico (congresos, libros, ponencias, etc.).

Por todo ello, resulta imprescindible utilizar de forma rutinaria un programa gestor de referencias bibliográficas (GRB), tanto en la actividad científica como académica. Las principales tareas que pueden ejecutar cualquier GRB son: 1) creación y organización de un base de datos de referencias bibliográficas; 2) importación de las referencias desde repositorios-bases de datos (Medline, EMBASE, OVID, PsycINFO, etc.), buscadores de información científica (por ejemplo, Google Scholar, Google Books, DOAJ, RECOLECTA, etc.), o directamente de las propias revistas científicas, y 3) dar formato de salida, generando las citas y creando bibliografías en un procesador de texto. En la siguiente figura se indican principales etapas para la gestión de la información desde un gestor de referencias bibliográficas (**Fig. 1**).

Los primeros programas de gestión de referencias bibliográficas (Reference Manager y Endnote) que surgieron en los años ochenta del siglo veinte, ya permitían completar las tareas básicas de entrada de datos, gestión de la información y posterior salida a través de citas bibliográficas. No obstante, la generalización en su uso viene de la mano del fenómeno de la era digital, las aplicaciones Web 2.0 (Web Social) y las iniciativas académicas abiertas, gestadas en primera década del siglo XXI<sup>11</sup>. Los nuevos gestores de referencias bibliográficas, etiquetados como “sociales”, han elevado el número de prestaciones ofrecidas, tales como, guardar, marcar, descargar y compartir documentos de investi-

gación con otros académicos, o unirse a comunidades de redes sociales entre académicos de diversas disciplinas, y por tanto, propiciar un medio para que los investigadores interactúen y compartan documentos académicos con resto de comunidad científica<sup>12</sup>. Paralelamente, en la actualidad la mayoría de las fuentes de información científica disponen de formatos de salida y exportación a los gestores de referencias, junto con la posibilidad de realizar listas de seguimiento de los investigadores afines a los campos de trabajo de interés del usuario.

Los gestores de referencias bibliográficas sociales han supuesto un paso adelante en la comunidad científica y académica, dado que se han aunado las funcionalidades ya ofrecidas por los gestores de referencias clásicos, a la oportunidad de compartir la información científica con la comunidad científica en un entorno *open source* (fuente abierta). CiteULike (Universidad de Manchester, lanzado en octubre de 2004) y Connotea (Nature Publishing Group, lanzado en noviembre de 2004), se pueden considerar como los primeros GRB sociales<sup>13</sup>, a los que han seguido posteriormente numerosas alternativas, entre otras, Agaion, Bibsonomy, Wikindx, Zotero o Mendeley, siendo las dos últimas las más conocidas y utilizadas. Así, en una encuesta realizada a más de un millar de usuarios estadounidenses de Mendeley y Zotero, el 80% de los usuarios consideraban muy importante el utilizar el GRB en fases de investigación de arranque del proyecto o en la presentación del manuscrito, y un tercio de los usuarios de Mendeley lo consideraban importante de cara a la disseminación de resultados<sup>11</sup>.

**Figura 1.** Funcionamiento de un gestor de referencias bibliográficas



Otro grupo de gestores de referencia bibliográfica son los de licencia comercial, como Citavi, o Paperpile, siendo pioneros en esta categoría los *softwares* ProCite, Reference Manager y RefWorks, únicas alternativas disponibles hasta la aparición de los gestores de referencias bibliográficas de la era web 2.0.

En categoría aparte se pueden clasificar los gestores de referencias bibliográficas orientados a estudios de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Estos programas junto a las características básicas de los GRB ya comentadas, incorporan herramientas específicas que facilitan la presentación de resultados en forma de tablas y figuras requeridas en las revisiones sistemáticas con (o sin) metaanálisis. Entre otros, Archie, Covidence, DistillerSR, EPPI, Dragon, Open Meta, Review Manager, o SRDR, son los programas con utilidades orientadas a las revisiones sistemáticas. Posiblemente sea Review Manager el programa más recomendable, al ser desarrollado por la propia Cochrane; siendo RevMan 5.3 la última versión disponible del programa<sup>14</sup>.

Dado el elevado número de gestores de referencias bibliográficas disponibles, es importante seleccionar el programa más adecuado a las necesidades de cada institución o usuario. A parte de la cuestión económica (licencia comercial o libre), se debe ponderar: si el programa permite utilizar diferentes estilos de escritura, compatibilidad con el sistema operativo y procesador de texto habitual (es fundamental este punto), si es utilizado por las revistas de área de interés del investigador, si la interfaz del programa es amigable, disponibilidad de soporte técnico, clasificación de tipos de documentos, o la posibilidad de utilizar el *software* en diferentes dispositivos<sup>3-15</sup>. En Wikipedia hay una entrada en continua actualización con la comparación de los diferentes gestores de referencias bibliográficas, que puede ayudar en la elección del GRB más adecuado a las necesidades del usuario<sup>16</sup>.

## MENDELEY

Aplicación para la gestión de referencias bibliográficas propietaria y gratuita, lanzada en agosto del año 2008 aunque perteneciente al grupo editorial Elsevier

desde 2013. Es una aplicación que combina una plataforma web con una versión de escritorio, incorporando características de la Web 2.0 a modo de red social.

Mendeley en la faceta de gestor de referencias bibliográficas incorpora las utilidades habituales de cualquier GRB, como la creación de una biblioteca personal, la importación de documentos en diferentes formatos y organizarlos en carpetas, añadir citas en procesadores de texto y generar bibliografías, o transferir bibliografía desde otros GRB, entre otros.

En otro plano, Mendeley como red social permite compartir la investigación (crear grupos públicos y privados, compartir documentos y trabajar colaborativamente en la revisión de artículos científicos, descubrir referencias bibliográficas incorporadas por otros usuarios), crear un perfil personal (CV, publicaciones y afiliación propias), como también encontrar oportunidades de trabajo y financiación en campo de la ciencia y la tecnología.

También es destacable la posibilidad de la aplicación para almacenar, compartir, publicar y encontrar bases de datos (*dataset*) de investigación. Ya es una recomendación habitual de las principales editoriales, el utilizar un repositorio online para que la comunidad científica tenga disponibilidad de los datos correspondiente a un artículo original publicado en una revista con evaluación por pares<sup>17-18</sup>.

Como ya se ha comentado previamente, Mendeley cuenta como ventaja el tener filosofía Open Source, ofreciendo un plan libre con 2 GB de espacio para librería personal, una biblioteca compartida de 100 MB y un máximo de cinco grupos privados con hasta 25 colaboradores cada uno, aunque ofrece diferentes planes con prestaciones superiores de pago. También es característico de la aplicación el uso del lenguaje de código abierto CSL (acrónimo de Citation Style Language) para describir citas y referencias bibliográficas y cuyo objetivo es facilitar la automatización de sus formatos, e incorporar un servicio web propio de edición de CSL.

Aspectos a tener en cuenta si selecciona Mendeley como gestor de referencias bibliográficos es ser multiplataforma (se puede trabajar tanto en un PC, Smartphone o Tablet), estar disponible en principales sistemas operativos (Windows, Mac OS y Linux), tener actualización continua, o requerir escaso tiempo de dedicación para sacarle provecho dado lo intuitivo de su interfaz (especialmente la aplicación de escritorio).

Es necesario también destacar cuales son principales limitaciones. Así, entre las funcionalidades básicas de importación de citas, Mendeley no permite la autocitación a través de los PDF de la literatura gris (informes, manuales, etc.), ni de la información de los libros (hay que importarla a través de un archivo RIS)<sup>19</sup>. Otra utilidad no disponible en Mendeley es la posibilidad de trabajar en un procesador de texto de forma colaborativa con control de cambios, o exportar las referencias bibliográficas a un fichero Excel (especialmente útil en las revisiones sistemáticas).

En la **Tabla 2** se detallan los pasos a seguir para disponer de principales herramientas de Mendeley.

## RECOMENDACIONES

La actividad científica requiere de continua actualización, siendo imprescindible incorporar las nuevas herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías. Así, la gestión de la información bibliográfica consume mucho tiempo independientemente de si el trabajo se desarrolla en el ámbito académico, investigador, o exclusivamente sanitario. Merece la pena invertir tiempo en el aprendizaje de un gestor de referencias bibliográficas, aunque fuese exclusivamente para la tarea básica de inserción de citas en manuscritos y bibliografía de manera automática en cualquier procesador de texto.

Existen muchas alternativas de programas de gestores de referencias bibliográficos tanto de uso libre como de licencias comerciales. Dependerá de nuestras necesidades la selección del programa más adecuado. A nivel de usuario con perfil académico o investigador, los programas open source como Zotero o Mendeley cubren la mayoría de las tareas necesarias de cara a la gestión de la información científica. Perfiles avanzados como un documentalista de una institución sanitaria o el respon-

**Tabla 2.** Pasos básicos para utilización de Mendeley

Acción	URL	Comentario
Registro	<a href="https://www.mendeley.com/">https://www.mendeley.com/</a>	Opción de registro gratuito desde pestaña "Create a free account"
Mendeley Desktop	<a href="https://www.mendeley.com/download-desktop/">https://www.mendeley.com/download-desktop/</a>	Opción de uso de Mendeley a través de aplicación de escritorio. Disponible para Windows 7, 8.1 y 10; Mac OS y Linux
Web Importer	<a href="https://www.mendeley.com/reference-management/web-importer">https://www.mendeley.com/reference-management/web-importer</a>	El importador web de Mendeley permite agregar ágilmente artículos desde cualquier sitio web compatible a la biblioteca de referencias con un solo clic. Disponible para navegadores Chrome, Firefox, Safari e Internet Explorer, entre otros
Citation Plugin	<a href="https://www.mendeley.com/reference-management/citation-plugin">https://www.mendeley.com/reference-management/citation-plugin</a>	Utilidad para permitir insertar citar y crear bibliografía en un procesador de texto. Disponible en Word, LibreOffice y BibTeX
App Android	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mendeley&amp;hl=en_GB">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mendeley&amp;hl=en_GB</a>	Descarga App de Mendeley para smartphone Android
App Apple	<a href="https://itunes.apple.com/gb/app/mendeley-reference-manager/id380669300?mt=8">https://itunes.apple.com/gb/app/mendeley-reference-manager/id380669300?mt=8</a>	Descarga App de Mendeley para smartphone iPhone

sable de un grupo de investigación posiblemente requerirán de programas de pago como EndNote o RefWorks, que disponen de tecnología de búsquedas en librerías, capacidad superior de estilos de citas, o creación de grupos cooperativos sin limitación alguna<sup>3</sup>.

Como conclusión, los programas gestores de referencias bibliográficas facilitan la labor investigadora, al ser el medio adecuado para gestionar eficientemente las bibliotecas personales, generar citas bibliográficas con la precisión demandada por las revistas científicas, o posibilitar el intercambio científico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Silva Hernández D, Rodríguez Felizola MC, del Campo Peña AD. Las referencias bibliográficas en artículos originales y de revisión en revistas biomédicas cubanas. *Rev Cuba Salud Pública*. 1999, Editorial Ciencias Médicas; 2013;39(1):0-0.
2. Juyal D, Thawani V, Thaledi S. Plagiarism: An egregious form of misconduct. *N Am J Med Sci*. 2015 Feb;7(2):77.
3. Sungur MO, Seyhan TÖ. Writing references and using citation management software. *Turkish J Urol Turkish Association of Urology*; 2013 Sep;39 (Suppl 1):25-32.
4. ICMJE. Recomendaciones para la preparación, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas. *Rev Esp Salud Pública*. 2016;90(1):27.
5. University of Chicago Press Editorial Staf. *The Chicago Manual of Style*. University of Chicago Press; 2017. (Chicago Manual of Style).
6. The Library. *Citing & Referencing: Harvard Style*. Imp Coll London; 2012.
7. Gelfand H, Association AP, Walker CJ. Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association. American Psychological Association; 2006. (Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association).
8. Mejía-Guevara I, Corsi DJ, Perkins JM, Kim R, Subramanian SV. Variation in Anthropometric Status and Growth Failure in Low- and Middle-Income Countries. *Pediatrics*. 2018;141(3):e20172183.
9. Wager E, Middleton P. Technical editing of research reports in biomedical journals. *Cochrane database Syst Rev*. England; 2008 Oct;(4):MR000002.
10. Mertens S, Baethge C. The virtues of correct citation: careful referencing is important but is often neglected/even in peer reviewed articles. Vol. 108, *Deutsches Arzteblatt international*. Germany; 2011. p. 550-2.
11. Chen P-Y, Hayes E, Larivière V, Sugimoto CR. Social reference managers and their users: A survey of demographics and ideologies. *PLoS One*. United States; 2018;13(7):e0198033.
12. Sugimoto CR, Work S, Larivière V, Haustein S. Scholarly use of social media and altmetrics: A review of the literature. *J Assoc Inf Sci Technol*. 68(9):2037-62.
13. Hull D, Pettifer SR, Kell DB. Defrosting the digital library: bibliographic tools for the next generation web. *PLoS Comput Biol*. United States; 2008 Oct;4(10):e1000204.
14. Cochrane Reviews: Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 5.3 [Internet]. 2014 [cited 2018 Oct 3]. Available from: <https://community.cochrane.org/help/tools-and-software/revman-5/revman-5-download>
15. Steele SE. Bibliographic Citation Management Software as a Tool for Building Knowledge. *J Wound, Ostomy Cont Nurs*. 2008 Sep;35(5):463-8.
16. Colaboradores de Wikipedia. Comparison of reference management software [Internet]. [cited 2018

- Oct 3]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_reference\\_management\\_software#Database\\_connectivity](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_reference_management_software#Database_connectivity)
17. Data Availability [Internet]. Plos One. 2014 [cited 2018 Oct 15]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/s/data-availability#loc-recommended-repositories>
  18. Recommended Data Repositories [Internet]. Springer Nature. 2018 [cited 2018 Oct 15]. Available from: <https://www.nature.com/sdata/policies/repositories>
  19. Murphree L, White M, Rothen Renner B. Reference Managers that Support Collaborative Research: Dreaming of the Perfect Fit. *Med Ref Serv Q*. United States; 2018;37(3):219-33.