

-
- 1. Introducción**
 - 2. El estilo científico**
 - 3. Estructura y pautas generales para la escritura del artículo científico original**
 - 4. Elección de la revista científica: consideraciones generales**
 - 5. Bibliografía**
 - 6. Páginas web de interés**

Daniel Sabater Hernández
Shalom Isaac (Charlie) Benrimoj

**Publicación de artículos científicos
originales y diseminación del
conocimiento**

16

La publicación científica y diseminación del conocimiento constituyen las etapas finales del proceso de investigación. Así, todo proyecto de investigación en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica debe concluir con la publicación de un informe técnico, donde se expongan (1) los argumentos que justificaron su realización y su objetivo, (2) los métodos empleados, (3) sus principales hallazgos y (4) la utilidad de dichos hallazgos en la práctica. Entre la comunidad científica, el artículo científico Original representa la opción más apropiada, aceptada y extendida para presentar los resultados primarios de una investigación y, por tanto, para presentar los informes técnicos de los estudios sanitarios.

Con el fin de abordar el reto de la publicación científica y la diseminación del conocimiento el presente capítulo tratará diversos aspectos relacionados con (1) el estilo con que deben redactarse los artículos científicos, (2) la estructura y los contenidos generales del artículo Original, (3) la selección de las revistas científicas y (4) la difusión del conocimiento entre aquellas personas que han de utilizarlo en beneficio de la salud de los pacientes (ej. farmacéuticos, sociedades científicas, organismos profesionales, organismos políticos, etc.).

Este capítulo debe ser referenciado como: **Sabater Hernández D, Benrimoj SI.** Publicación de artículos científicos originales y diseminación del conocimiento. En: *Investigación en Farmacia Asistencial*. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2014. p. 425-449.

1. Introducción

Si no se publica, no existe. La publicación científica y diseminación del conocimiento constituyen las etapas finales del proceso de investigación. De esta forma, todo proyecto de investigación en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica debe concluir con la publicación de un informe técnico, donde se expongan (1) los argumentos que justificaron su realización, (2) los métodos empleados, (3) sus principales hallazgos y (4) la utilidad de dichos hallazgos en la práctica. Con otras palabras, un informe que sintetice el nuevo conocimiento generado en el área de la Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica.

Una vez publicado, el conocimiento debe ser diseminado o divulgado entre aquellas personas que han de aplicarlo para tomar decisiones reales en beneficio de la salud de los pacientes (ej. farmacéuticos, sociedades científicas, organismos profesionales, organismos políticos, etc.). Por el contrario, si el conocimiento no se publicara y/o los usuarios del mismo no lo conocieran o utilizaran, es posible llegar a pensar que la investigación ha sido improductiva o ineficiente, ya que no habría tenido impacto alguno sobre la sociedad.

Entre la comunidad científica, el artículo científico *Original* representa la opción más apropiada, aceptada y extendida para presentar los resultados primarios de una investigación y, por tanto, para presentar los informes técnicos de los estudios sanitarios. El artículo *Original Breve* y la *Carta de Investigación* son modalidades alternativas al *Original* que recogen, usando un menor número de palabras, los resultados de investigaciones pequeñas o de menor relevancia que no se adaptan a un formato tan extenso (normalmente, el *Original* presenta entre 2.500 y 3.000 palabras para la introducción, metodología, resultados y discusión).

La redacción y publicación de artículos *Originals* es un proceso tedioso que, por lo general, suele dilatarse en el tiempo. Muchos investigadores muestran falta de motivación, desconfianza, temor o dificultad al enfrentarse a dicho proceso. No obstante, estas barreras deben ser rebasadas en beneficio de la diseminación del conocimiento y las repercusiones que esto pueda tener para la sociedad. El proceso de publicación de artículos científicos puede ser optimizado por los investigadores preparando una buena versión final del manuscrito, sometiéndolo a un buen proceso de revisión interna (por los coautores) y eligiendo adecuadamente la revista a la que enviarlo.

Debido a la trascendencia del artículo *Original*, este capítulo se centrará fundamentalmente en el mismo. No obstante, cabe recordar que existen otros tipos de artículos científicos que, de igual forma, pueden contribuir al avance del conocimiento, ya que permiten a los investigadores publicar otro tipo de hallazgos (aquellos derivados del análisis crítico y síntesis de artículos originales:

Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis), así como expresar a la comunidad científica sus experiencias prácticas (p. ej. Notas Clínicas), ideas (p. ej. Editoriales, Comentarios) u opiniones sobre otros trabajos previamente publicados (p. ej. Cartas al Director). Por último, las revistas científicas pueden disponer de secciones propias, con propósitos y características específicas, que permitan la publicación de artículos diferentes a los mencionados anteriormente (p. ej. Protocolos de Investigación, Críticas de Libros).

1.1. Objetivos del capítulo

- Describir las pautas básicas del estilo científico.
- Presentar las distintas partes que constituyen el artículo *Original* y describir el contenido general de cada una de ellas
- Describir los distintos aspectos que podrían condicionar la elección de una revista científica donde publicar los resultados de la investigación.
- Exponer la necesidad de continuar la labor de diseminación del conocimiento tras la publicación del artículo científico.

2. El estilo científico

Nadie nace sabiendo escribir un artículo científico. La única forma de desarrollar esta “habilidad” es tomando la iniciativa y ejercitándola. Una vez realizado este primer paso, el margen de aprendizaje y de mejora dependerá, en gran medida, del proceso de evaluación realizado por aquellas personas que revisen el texto (bien sean los propios coautores del artículo o revisores externos; p. ej. revisores de una revista científica).

De forma general, al escribir un artículo científico es preciso considerar aquellas **pautas básicas que hacen parte del “estilo científico”**. Así, el discurso expuesto en un artículo científico debe ser en su conjunto:

- **Transparente y riguroso**, realizándose una declaración honesta y minuciosa de los métodos utilizados y los hallazgos observados.
- **Preciso, centrado**, tratando de evitar el uso de palabras innecesarias y redundancias. No han de realizarse divagaciones que trasciendan más allá de la investigación realizada o que no se centren en los hallazgos del estudio, ya que esto no se considera coherente o apropiado.
- **Ordenado y fluido**, presentando una secuencia y relación adecuada entre las distintas ideas que se van exponiendo.

- **Claro**, fácil de comprender. Se deben usar términos universales, unívocos e idóneos, que eviten la confusión y beneficien la comunicación con los destinatarios del artículo.
- **Sencillo**, careciendo de ostentación y adornos. Utilizar oraciones complejas, extensas, que expongan múltiples ideas simultáneamente, no se justifica cuando los mensajes puedan diferenciarse claramente y expresarse de forma más directa y efectiva. Este aspecto adquiere especial interés cuando los autores de un artículo escriben el texto (borrador) inicial en su idioma materno y, posteriormente, deciden traducirlo antes de enviarlo a la revista. Es preciso entender que el estilo literario varía entre unos idiomas y otros. Por ejemplo, una oración con un significado concreto en español puede construirse de distinto modo en inglés (conservando el mismo significado). Esto produce que, en muchos casos, las traducciones no puedan realizarse de forma literal. Por su parte, las personas que traducen los textos (muchas veces sin conocimiento específico en la materia), tampoco deberían asumir completamente la responsabilidad de cambiar los textos para que preserven el significado original escrito por los autores (sobre todo si los textos son muy complejos). En definitiva, los textos que vayan a ser traducidos posteriormente a otro idioma deben ser escritos en términos especialmente sencillos, utilizando frases cortas con la menor cantidad de adornos posibles.

Existen ciertos **hábitos que favorecen la escritura de los artículos científicos**. Por ejemplo, antes de empezar a escribir un artículo, es recomendable hacer una **reflexión sobre los aspectos de la investigación que se consideran de mayor interés**: aspectos relacionados con la justificación de la investigación, aspectos metodológicos, principales hallazgos y su interpretación, utilidad práctica de los resultados, etc.

Es importante **determinar cuáles de estos aspectos son los más relevantes** y, por tanto, pasarán a priorizarse durante el discurso. En este sentido, el público o lectores a los que se dirija el artículo pueden influir en la selección o en la forma en la que expresemos los mensajes claves en el texto. Por este motivo, es importante que las revistas diana sean elegidas desde fases tempranas de la escritura (este tema se tratará más adelante en el capítulo).

Una vez seleccionados los mensajes claves, es importante **considerar la relación que presentan unos con otros y decidir la mejor secuencia de exposición** para que el texto sea atractivo, fluido y fácil de asimilar por el lector. Suele ser útil escribir un breve esquema con los mensajes principales (a modo de epígrafes), algunos pensamientos que quieran tratarse sobre cada cual, las partes del artículo en las que aparecerán, la secuencia y enlaces entre sí, etc. De esta forma, se puede disponer

de una visión global del contenido del artículo (y su estructura), pudiendo empezar a discutirse con otras personas implicadas en su elaboración.

Antes de enviarlo a una revista, la revisión del artículo por parte de los coautores es un punto clave para la mejora del mismo. Elegir y colaborar con coautores que tengan conocimientos avanzados en cualquiera de las facetas que aborde el artículo puede influir favorablemente en la calidad de la versión final del artículo y, naturalmente, en el "proceso de madurez como escritores científicos". A este respecto, es preciso tener en cuenta que cualquier persona que participe como autor debe cumplir con los siguientes requisitos¹:

- Contribuir sustancialmente a la interpretación de los datos.
- Revisar críticamente el contenido intelectual del artículo.
- Aprobar la versión final del manuscrito enviado a la revista.
- Responsabilizarse de resolver cuestiones relativas a la exactitud o integridad del estudio.

Aunque las pautas anteriormente descritas podrían aplicarse a la escritura de cualquier tipo de artículo científico, en adelante y debido a su relevancia, este capítulo abordará exclusivamente los aspectos generales a considerar en la escritura del artículo científico *Original*.

3. Estructura y pautas generales para la escritura del artículo científico original

La estructura básica de un artículo *Original* (también del *Original Breve*) se compone de las siguientes partes: **Introducción** (donde se incluye el objetivo del estudio), **Material y métodos**, **Resultados y Discusión** (donde se incluyen las conclusiones de la investigación)². A este tipo de estructura se denomina estructura IMRD. En su conjunto, el contenido de estos apartados (**Tabla 1**) refleja el proceso de investigación realizada, permitiendo al lector:

- Entender por qué se ha realizado el trabajo.
- Evaluar la metodología empleada y los resultados obtenidos.
- Determinar si las conclusiones alcanzadas están justificadas por los datos.
- Repetir el experimento si lo desea.

La estructura IMRD también puede observarse en *Revisiones Sistemáticas y Meta-análisis*, así como en *Cartas de Investigación*, aunque, en este último caso, los distintos apartados no suelen diferenciarse mediante titulares en el texto.

Además de esta estructura básica, el artículo *Original* (también, el *Original Breve* y las *Cartas de Investigación*) presenta otras partes importantes, como el título, el resumen (no es habitual en *Cartas de Investigación*) y la bibliografía.

Tabla 1. Contenidos generales de las partes principales del artículo científico

Parte del artículo	Contenido general
<i>Introducción</i>	Información general sobre el área de estudio Pregunta de investigación Antecedentes Argumentos que justifiquen la realización del estudio Objetivo del estudio
<i>Material y Métodos</i>	Diseño del estudio Ámbito (espacial y temporal) Población de estudio, criterios de selección, cálculo de tamaño muestral, proceso de selección Variables del estudio (describir la intervención en estudios experimentales) Procedimiento general del estudios Cuestiones éticas Métodos estadísticos
<i>Resultados</i>	Entrada de los participantes (u objetos) en el estudio: oferta, rechazos, excluidos, abandonos Características generales de la muestra Resultados principales (en respuesta a los objetivos primarios), resultados secundarios (en respuesta a los objetivos secundarios) e inesperados Tratamiento de las pérdidas y los abandonos
<i>Discusión</i>	Presentación de los principales hallazgos y relevancia del estudio Comparación de los resultados con estudios previos Implicaciones prácticas y científicas de los hallazgos Autocrítica (limitaciones y sesgos del estudio) Nuevas líneas de investigación Conclusión

En este capítulo se abordará, de forma genérica, la escritura de cada una de las partes del artículo *Original*. No obstante, es preciso señalar que **cualquier artículo *Original* debe escribirse considerando, concretamente, el tipo de estudio realizado**. Así, según el diseño de la investigación, los matices que deben presentarse o sobre los que hay que ahondar en las distintas partes del artículo pueden variar notablemente (fundamentalmente, cuestiones metodológicas y resultados que permitan exponer la validez y utilidad de la investigación).

Para atender a esta exigencia la **red EQUATOR** propone una serie de directrices específicas (**Tabla 2**) destinadas a **fomentar la transparencia, precisión, fiabilidad y calidad de los artículos en investigación sanitaria**³. Estas directrices, que se actualizan periódicamente en base a la evidencia y a la experiencia acumulada, son recomendadas por el Comité Internacional de Editores de

Revistas Médicas y muchas revistas biomédicas de prestigio exigen su cumplimiento (ej. British Medical Journal, Journal of the American Medical Association, Lancet, New England Journal of Medicine, etc.).

Tabla 2. Ejemplos de directrices claves propuestas por la red EQUATOR	
Directriz	Tipo de estudio
CONSORT* : Schulz KF, Altman DG, Moher D, for the CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. Ann Int Med. 2010; 152 (11):726-32.	Ensayos controlados aleatorizados
STARD : Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, Lijmer JG, Moher D, Rennie D, de Vet HC. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy. Ann Intern Med. 2003; 138(1): 40-44.	Estudios de precisión diagnóstica
STROBE* : von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotzsche PC, Van den Broucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. Ann Intern Med. 2007; 147(8):573-577.	Estudios observacionales
PRISMA* : Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. Ann Intern Med. 2009; 151(4): 264-269.	Revisiones sistemáticas y Metaanálisis
COREQ : Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. Int J Qual Health Care. 2007; 19(6):349-357.	Estudios cualitativos
CHEERS : Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, Augustovski F, Briggs AH, Mauskopf J, Loder E. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. Eur J Health Econ. 2013; 14(3): 367-372.	Estudios de evaluación económica de intervenciones sanitarias
GRRAS : Kottner J, Audigé L, Brorson S, Donner A, Gajeweski BJ, Hróbjartsson A, Roberts C, Shoukri M, Streiner DL. Guidelines for reporting reliability and agreement studies (GRRAS). J Clin Epidemiol. 2011; 64(1): 96-106.	Estudios de fiabilidad y acuerdo
* Presentan extensiones complementarias que abordan variaciones específicas de cada tipo de estudio.	

En definitiva, e independientemente de lo que pueda comentarse de forma general en el presente capítulo, es recomendable que, como práctica sistemática, **todo artículo científico Original sea elaborado teniendo en cuenta, al menos, las especificaciones apuntadas en las directrices promovidas por la red EQUATOR**. Al margen de estas directrices, y de forma elemental, la escritura de un artículo *Original* también debería fundamentarse en:

- **Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Remitidos a Revistas Biomédicas¹.** Conocidos comúnmente como "Normas de Vancouver" y propuestos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, son directrices generales para la preparación de manuscritos enviados a revistas biomédicas.
- **Normas de publicación de las revistas científicas.** Generalmente, son directrices menos extensas y detalladas que las anteriores (debido, principalmente, a que muchas revistas se acogen a las "Normas de Vancouver"). Sin embargo, pueden condicionar la escritura del artículo, ya que cada revista suele establecer sus propias "reglas". Así, entre una revista y otra, puede variar el número de palabras, de tablas o de figuras, el estilo de las referencias bibliográficas, pueden presentarse apartados adicionales en el artículo (p. ej. mensajes claves de la investigación), etc.

3.1. Introducción

El **objetivo** fundamental de la introducción en un artículo *Original* es **exponer claramente al lector los motivos por los que se ha realizado el estudio.**

En general, una introducción debe ser **corta y atractiva**, captando la atención y despertando el interés del lector. Hay que tener en cuenta que la introducción puede ser la primera toma de contacto que tenga un lector con un determinado tema, por lo que hay que **ser cuidadosos cuando se utilicen términos no convencionales**. En estos casos sería preciso aportar definiciones claras que eviten que el lector se pierda desde el principio.

La secuencia de exposición de la introducción ha de ser coherente. Al inicio se presentará brevemente aquella **información general sobre el área de estudio** que permita contextualizar el problema a investigar y resaltar su magnitud y relevancia para el conjunto de la sociedad.

Se han de presentar **estudios que expongan lo conocido previamente sobre el problema a investigar (antecedentes)**. Es importante que estos estudios sean verdaderamente relevantes y hayan tratado de responder la misma pregunta de investigación. Idealmente, los antecedentes de una investigación deberían presentarse utilizando una revisión sistemática o un metaanálisis, que evalúen y sinteticen el conjunto de la evidencia disponible respecto a un tema. Cuando esto no sea posible, se podrán usar revisiones no sistemáticas o, simplemente, citar estudios puntuales seleccionados sin seguir ningún criterio de búsqueda. Estas últimas alternativas no tienen por qué ser incorrectas, pero levantan más sospechas sobre la existencia de otros trabajos que podrían no haberse tenido en cuenta.

La exposición de los antecedentes debe acompañarse de un breve análisis crítico, donde se expongan cuáles fueron las principales limitaciones y/o sesgos de dichos estudios, o si aún existen lagunas en el conocimiento que no han sido cubiertas. De esta forma se estarán presentando los **argumentos que justifiquen la realización del estudio, refuercen su interés y permitan entender cuál es su aportación al conocimiento general sobre un tema**. En este punto, sería importante plantear las **hipótesis del estudio**, explicando anticipadamente lo que será comprobado empíricamente a través de la recolección y el análisis de los datos.

En última instancia, la introducción de un artículo *Original* debe contemplar el **objetivo del estudio**, que ha de enunciarse de forma clara y concisa.

3.2. Material y Métodos

El **objetivo** del apartado "Material y Métodos" es **describir el diseño del estudio con suficiente detalle como para que el lector conozca todo el proceso seguido e incluso, si lo desease, pudiera repetirlo**. Esta parte del artículo es evaluada con gran detenimiento durante el proceso de revisión por parte de las revistas, ya que argumenta la validez o rigor del trabajo realizado.

Por lo general, este apartado empieza describiendo el **diseño o tipo de estudio**, seguido del ámbito, tanto espacial como temporal, donde fue realizado. A continuación, suele especificarse la población de estudio, o lo que es lo mismo, la entidad (qué o quién) sobre la que se centra el trabajo o respecto a la cual se formula la pregunta de la investigación. Con frecuencia, en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica, estas entidades suelen ser personas o pacientes.

La población de estudio debe quedar bien identificada, indicando su procedencia y rasgos distintivos (p. ej. pacientes hipertensos tratados con terapia farmacológica antihipertensiva que acuden a la farmacia comunitaria). Se han de exponer los **criterios de selección** de las personas (o cosas) que formarán parte (criterios de inclusión) o serán rechazadas del estudio (criterios de exclusión). Adicionalmente, se describirán los **métodos empleados para identificar y seleccionar** a los sujetos (método de muestreo), **para asignar** los sujetos a un grupo determinado (cuando se realicen estudios experimentales), así como para **estimar el tamaño de la muestra** (exponiendo los supuestos en los que éste se ha basado). Toda esta información permitirá valorar la adecuación de la población a los objetivos del estudio o la posible extrapolación de los datos a otras poblaciones.

Las **variables del estudio suponen un punto importante en este apartado**. Al margen de proporcionar definiciones conceptuales de las mismas, lo principal es **describir con detalle los procedimientos de medida** (ej. dispositivos, cuestionarios, observadores, entrenamiento de los mismos, frecuencia de medición, etc.) **y las fuentes de información empleadas**. Si en el estudio se

han utilizado métodos estandarizados, entonces no hará falta una descripción detallada de lo realizado; presentando las referencias pertinentes es suficiente. Cuando se utilicen "modificaciones" de los métodos publicados, entonces se ofrecerá mayor detalle sobre dichas modificaciones, defendiéndolas o justificándolas cuando sea necesario. Si una variable sufriera alguna transformación después de ser medida, se expondrán los criterios fijados para realizar dicha transformación. Por ejemplo, para transformar las cifras de presión arterial (variable cuantitativa continua) en una variable categórica (dicotómica: cifras controladas/no controladas), se deben indicar los valores considerados como normales (p. ej. <140 mmHg para la presión arterial sistólica y <90 mmHg para la presión arterial diastólica).

En Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica es frecuente realizar estudios experimentales donde se pretende evaluar el impacto de una intervención o servicio farmacéutico sobre resultados en salud (clínicos, económicos, humanísticos) u otros indicadores de proceso. En estos estudios, **la intervención o servicio constituye la variable independiente de mayor interés** y, por ello, resulta crítico realizar una **descripción detallada de la misma**. De no ser así, existiría incertidumbre sobre lo que verdaderamente produjo el efecto observado o, lo que podría ser más "grave", no se podría replicar en el futuro en caso de demostrar ser de interés sanitario. La falta de descripción o la descripción incompleta de las intervenciones es una cuestión frecuente en los estudios de investigación en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica y algunos autores comienzan a proponer métodos que pretenden ayudar a reportar dichas intervenciones^{4,5}. Hoy en día, muchas revistas científicas ofrecen la posibilidad de asociar material *on-line* a las publicaciones, por lo que el espacio requerido para describir minuciosamente una intervención (u otras partes del artículo) no debería ser un problema ni una excusa.

El apartado "Material y métodos" suele acompañarse con frecuencia por el **procedimiento del estudio**, que ofrece una descripción general de las distintas etapas por las que pasa cada una de las entidades de la muestra. En muchas ocasiones, esto se expone utilizando una figura. En lo que respecta a las cuestiones éticas, se debe informar si el estudio fue **evaluado y aprobado por algún comité de ética en investigación y si los sujetos dieron su consentimiento** para participar en el estudio.

La parte final del apartado "Material y métodos" suele reservarse para la **descripción de los métodos estadísticos**, los cuales deberían haberse seleccionado por ser los más acertados o razonables para responder al objetivo de estudio. Idealmente, se debería explicar el propósito de las distintas pruebas estadísticas, así como el papel de las variables implicadas en cada una de ellas (variables dependientes, independientes, co-variables). El **tratamiento de los datos perdidos**,

excluidos o los abandonos durante el estudio también debe ser una cuestión a tener en cuenta en la descripción de los análisis estadísticos. Se debe indicar el paquete estadístico empleado para realizar el análisis y el valor de p considerado estadísticamente significativo. Finalmente, cabe mencionar que la red EQUATOR propone un documento donde se recogen recomendaciones específicas para reportar los análisis estadísticos y resultados de estudios sanitarios⁶.

3.3. Resultados

El **objetivo** de este apartado es **describir objetivamente** (sin realizar interpretación alguna) **aquellos hallazgos del estudio que permitan ofrecer una respuesta clara** a la pregunta de investigación inicialmente planteada.

En las investigaciones con personas, es habitual que el apartado de resultados comience exponiendo la **entrada de los sujetos en el estudio**: (1) a cuántos se le ofreció el estudio, (2) cuántos aceptaron participar, (3) cuántos fueron excluidos (y el motivo), (4) cuántos se perdieron o abandonaron durante el estudio y, finalmente, (5) cuántos constituyeron la muestra. Con frecuencia, es útil presentar un diagrama (figura) que muestre esta secuencia de forma clara. Al finalizar esto, es importante ofrecer una **descripción de las características generales de la muestra de estudio** (generalmente, usando una tabla) para que el lector conozca en qué tipo de sujetos se produjeron los resultados.

Como cualquiera de las partes del artículo, los resultados han de exponerse siguiendo una secuencia lógica. Es conveniente usar párrafos cortos, que agrupen de forma clara y diferenciada los distintos hallazgos de la investigación. Se ha de **comenzar por aquellos resultados que respondan a los objetivos principales del estudio**. A continuación, se presentarán resultados secundarios y otros resultados que los autores puedan considerar de relevancia, aunque no se centre específicamente en los objetivos (resultados inesperados). Es preciso aclarar que esto último no justifica presentar todos los datos recogidos durante el proyecto, lo cual es una tentación frecuente cuando su obtención ha sido difícil o tediosa (se siente la necesidad de reflejar el esfuerzo que se ha realizado). Al contrario, presentar datos de forma indiscriminada suele ser contraproducente e indicar falta de criterio sobre lo que se considera relevante.

En el texto deben presentarse aquellos **datos de mayor relevancia**, que se desean que el lector conozca por encima del resto. La información restante puede presentarse como parte de las tablas o figuras empleadas en el artículo. Tanto **las tablas como las figuras deben ser auto-explicativas** (darse a entender por sí mismas) **y claras** (no han de suponer un impedimento para el lector al tratar de entender la información que contienen). En general, estos elementos pretenden evitar párrafos extensos, llenos de datos y, posiblemente, difíciles de comprender. Duplicar en el texto

exactamente la misma información que se presenta en las tablas o figuras se considera una incoherencia.

Habitualmente, las estimaciones numéricas han de acompañarse por medidas que informen sobre su dispersión (p. ej. desviación estándar), por **intervalos de confianza** (habitualmente al 95%), que informen sobre su bondad o precisión, o por **resultados de pruebas estadísticas** (p. ej. valores p), que determinen si una variable está produciendo un efecto específico, si existe una determinada relación entre variables, diferencias entre distintos grupos, etc.

En ocasiones, el apartado de resultados debe presentar los análisis realizados para **evaluar la potencial influencia de los sujetos excluidos, perdidos o abandonados** sobre las observaciones en la muestra. En algunos estudios puede ser necesario comparar las características de estos sujetos con las de los individuos de la muestra y comprobar si ambos grupos muestran características dispares que puedan ser determinantes sobre los resultados del estudio. En otros (fundamentalmente, en estudios experimentales), puede ser preciso repetir los análisis principales y comprobar cómo variarían estos resultados si los sujetos perdidos o que abandonaron el estudio, supuestamente, lo hubieran finalizado (simulación teórica; p. ej. análisis por intención de tratar).

3.4. Discusión

El **objetivo** de la discusión es **interpretar y analizar los resultados del estudio, exponiendo sus implicaciones prácticas y cómo afectan al conocimiento existente hasta ese momento**. Al contrario que en el apartado de resultados, donde se debía hacer una exposición totalmente objetiva, carente de interpretaciones, la discusión permite que los autores puedan expresar sus juicios, valoraciones u opiniones sobre los hallazgos (sin que esto implique desviarse del tema ni realizar especulaciones infundadas).

En líneas generales la discusión de un artículo *Original*, deberían abordar los siguientes aspectos:

- **Principales hallazgos del estudio.** Al iniciar la discusión es conveniente captar la atención del lector, presentando un breve resumen que resalte el interés o importancia de los hallazgos y aportaciones más relevantes del trabajo (sin caer en una repetición de los resultados). En ocasiones, se pueden destacar las principales fortalezas del estudio para reforzar el valor de lo expuesto anteriormente.
- **Comparación de los resultados con otros estudios previos.** Lo coherente es realizar comparaciones con estudios verdaderamente relevantes, que hayan utilizado una metodología similar. Las comparaciones deben ser objetivas y honestas, evitando seleccionar estudios específicos porque respalden o justifiquen un argumento que quiere exponerse a

priori. En caso de encontrar diferencias con los estudios considerados (tanto en el método como en los resultados), éstas habrán de ser expuestas y explicadas. Cuando no sea posible ofrecer alguna explicación habrá que admitir la incapacidad de hacerlo. En muchos casos, los estudios utilizados en la discusión para comparar los resultados han podido ser utilizados en la introducción para exponer los antecedentes del tema.

- **Implicaciones prácticas de los hallazgos.** Uno de los puntos clave de la discusión será explicar la utilidad que pueden tener los resultados del estudio en el "mundo real" y cómo se debe actuar o razonar en base a los mismos. Se entiende que el conocimiento generado por la investigación puede modificar, complementar o invalidar las teorías/prácticas existentes y esto debe quedar claramente expuesto en el texto.
- **Autocrítica.** Nadie mejor que los autores de un estudio conoce las fortalezas y debilidades del mismo. El ejercicio de autocrítica se considera una parte fundamental de la discusión, en la que se espera que los autores expongan y argumenten las principales limitaciones y sesgos del estudio, permitiendo así determinar el verdadero alcance de los resultados (análisis de la validez interna del estudio). Al margen de esto, también es importante comentar si los resultados del estudio pueden ser generalizados a otras poblaciones o contextos (validez externa). El ámbito de estudio, los criterios de selección de la población y las pérdidas/abandonos durante el estudio son algunos factores determinantes a la hora de realizar esta extrapolación. Con frecuencia los estudios no presentan capacidad para generalizar sus resultados. No obstante, cuando se pueda, habrá que hacerlo con prudencia y la mayor objetividad posible.
- **Nuevas líneas de investigación.** A partir de la propia autocrítica, deben surgir recomendaciones para que estudios posteriores mejoren lo realizado. Además, se deben exponer algunas preguntas de investigación concretas que hayan surgido como fruto de las deducciones o razonamientos lógicos seguidos en el estudio.
- **Conclusión.** Al finalizar la discusión se ha de ofrecer una conclusión de la investigación realizada. Dicha conclusión debe soportarse en los hallazgos descritos y ha de responder clara y concisamente al objetivo planteado (o a cada uno de ellos, en caso de existir varios).

3.5. Otras partes del artículo

3.5.1. Título y resumen

El **título** de un artículo ha de ser fácil de entender, usar un lenguaje sencillo y presentar palabras claves referentes al problema de investigación, a las variables principales, a los sujetos de estudio o al diseño del mismo. En general, es recomendable que el título no presente más de 15 palabras.

El **resumen** de un artículo *Original* debe permitir, por sí solo, **comprender el estudio en su totalidad**, destacando los puntos más relevantes del mismo. Normalmente, las revistas limitan la extensión del resumen a 250-300 palabras, por lo que se requiere de una gran capacidad de síntesis.

El resumen se estructura de forma similar al artículo. En primera instancia, se debe plantear del objetivo principal del trabajo (en ocasiones, la revista puede solicitar que dicho objetivo esté precedido por alguna frase que contextualice los antecedentes de la investigación). A continuación, se han de describir brevemente los métodos; con suficiente detalle para que pueda entenderse con claridad lo que se ha hecho. Después, se expondrán los resultados que respondan al objetivo enunciado. Se presentarán las estimaciones numéricas más relevantes acompañadas de resultados de pruebas estadísticas (valores p) y/o los intervalos de confianza. Finalmente, se debe exponer una conclusión que responda a la pregunta de investigación planteada y resalte las principales implicaciones del estudio. En el resumen no se pueden usar tablas, ni figuras, ni referencias bibliográficas. En general, con el objeto de facilitar su escritura, es recomendable escribir el resumen después de haber finalizado la estructura principal del artículo.

El resumen de un artículo adquiere especial relevancia en el proceso de publicación en revistas, ya que es lo que evalúa un editor en primera instancia para determinar si el estudio es relevante y/o de interés para sus lectores. Así, un resumen mal estructurado, poco claro o sin atractivo puede ser motivo de rechazo inmediato del artículo por parte del editor.

Finalmente, cabe señalar que **el título y el resumen juegan un papel fundamental en los sistemas de indexación de artículos científicos** (p. ej. Pubmed/Medline) y son lo primero que va a leer una persona cuando realiza una revisión de la literatura científica. En este sentido, cabe mencionar que un título poco ilustrativo o un mal resumen pueden dar lugar a que un determinado artículo, de interés para el objetivo de una revisión, pase desapercibido.

3.5.2. Bibliografía

La bibliografía utilizada en un artículo científico **debe ser lo más relevante y adecuada al tema posible**. Un autor eficiente y coherente utilizará sólo aquellas referencias bibliográficas que sean

estrictamente necesarias. No por referenciar mucho, el trabajo es más completo; en ocasiones, esto puede denotar inseguridad o incoherencia.

Cada revista debe indicar con qué estilo han de elaborarse las referencias bibliográficas. En este sentido, gran parte de las revistas científicas biomédicas adoptan el estilo normalizado desarrollado por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos^{7,8} (a su vez aceptado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas).

4. Elección de la revista científica: consideraciones generales

La elección de una revista constituye un **paso determinante en la publicación de un artículo científico** y, por tanto, es conveniente que se realice a conciencia. Dependiendo de esta elección así será la probabilidad de aceptación o rechazo del artículo, el tiempo que tarde en publicarse, la visibilidad del trabajo, su accesibilidad, la satisfacción de los autores con sus expectativas, etc.

Según las circunstancias particulares de cada caso, existen diversos **aspectos que los autores de un artículo podrían considerar a la hora de elegir una revista científica**:

- **Público o lectores diana.** Muchas investigaciones en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica podrían encuadrarse en distintas áreas de conocimiento y, consecuentemente, ser de potencial interés para distintos tipos de revistas y lectores. Así, por ejemplo, un estudio cuyo propósito fuera "evaluar el efecto de una intervención educativa realizada por el farmacéutico sobre el control del asma en pacientes asmáticos tratados", podría encajar en revistas con un perfil o interés diferente: (1) Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica, (2) enfermedad respiratoria o (3) educación sanitaria a pacientes.

Una vez identificado esto, los autores deberían decidir razonadamente dónde les interesa publicar el artículo y redactarlo teniendo en cuenta el público al que va dirigido. Con otras palabras, aunque cualquier investigación en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica pueda ser publicada en una revista de dicho área de conocimiento, aún sería necesario valorar si, por el motivo que sea, conviene seleccionar una revista de otro área abordada en la investigación (p. ej. interés en que un grupo específico de lectores conozca la investigación para, posteriormente, acercarse a trabajar con ellos). Finalmente, una vez elegido el público o los lectores diana (y, por tanto, el grupo de revistas que éstos leen), se han de seleccionar 2-3 revistas concretas para empezar a adaptar el estilo del artículo a sus directrices específicas.

Concretamente, en el campo de las ciencias farmacéuticas, existen multitud de revistas científicas que declaran manifiestamente su interés por publicar estudios de Farmacia

Asistencial/Farmacia Práctica, o que bien, sin especificarlo como parte de sus "áreas de interés", han publicado y/o publican estudios al respecto (**Tabla 3**).

Tabla 3. Ejemplos de revistas científicas del campo de las ciencias farmacéuticas que publican estudios de Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica

<ul style="list-style-type: none"> • American Journal of Health-System Pharmacy*(JCR) • Atención Farmacéutica*(JCR) • African Journal of Pharmacy and Pharmacology* • Annals of Pharmacotherapy*(JCR) • Ars Pharmaceutica* • Brazilian Journal of Pharmacy* • Canadian Pharmacist Journal* • Current Therapeutic Research^(JCR) • European Journal of Clinical Pharmacology^(JCR) • European Journal of Pharmacology^(JCR) • Farmacia Hospitalaria* • Farmacéuticos de Atención Primaria* • Farmacéuticos Comunitarios* • International Journal of Pharmacy Practice* • International Journal of Clinical Pharmacy^(JCR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*(JCR) • Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*(JCR) • Journal of the American Pharmacists Association*(JCR) • Journal of Managed Care Pharmacy*(JCR) • Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics^(JCR) • Latin American Journal of Pharmacy^(JCR) • Pharmaceutical Care España* • Pharmacy Practice* • Pharmacoepidemiology and Drug Safety^(JCR) • Pharmacotherapy^(JCR) • Revista Vitae^(JCR) • Research in Social and Administrative Pharmacy*
---	--

* Revistas en las que se especifica claramente que los estudios en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica son parte de sus áreas de interés

JCR: Revistas indexadas en Journal Citation Reports (JCR; ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters) con factor de impacto en el año 2012.

- **Prestigio/Calidad.** Esto hace referencia a la relevancia o trascendencia que tenga una revista dentro de su área de conocimiento, en particular, o dentro del conjunto de la comunidad científica, en general (p. ej. New England Journal of Medicine, Lancet, etc.). Obviamente, la originalidad, calidad metodológica, relevancia clínica de los hallazgos, etc. son aspectos fundamentales del estudio que deben ser valorados para ajustar las expectativas.

La calidad o prestigio de una revista no debe asociarse ni confundirse con la magnitud de su factor de impacto, ya que este indicador sólo hace referencia a la citación que recibe dicha revista dentro del conjunto de revistas indexadas en Journal Citation Reports (JCR; ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters). A pesar de ello, no se debe obviar que en la actualidad el factor de impacto es utilizado con frecuencia (y de forma indebida) para valorar la producción científica de un investigador o de una institución. Por este motivo y hasta que se dispongan de

otras alternativas que permitan evaluar la calidad de las revistas y sus publicaciones, no es conveniente dejarlo de tener en cuenta.

- **Reputación.** La reputación de una revista hace referencia a la eficacia, calidad y/o comodidad de su proceso editorial: sistema de envío de manuscritos, tiempos de respuesta, de publicación, calidad del proceso de revisión por pares, etc. Este aspecto puede ser determinante cuando la urgencia de publicación del artículo sea un aspecto importante a tener en cuenta.
- **Visibilidad/difusión.** El número de bases de datos donde se encuentre indexada una revista o la importancia de dichas bases de datos (por ser las más utilizadas en la comunidad científica) puede influir a la hora de la selección. De la misma forma, la estrategia de comunicación por parte de la propia revista (esfuerzo por llegar a un mayor número de lectores a través de distintos medios) también podría ser valorada por algunos los autores en su decisión.
- **Accesibilidad por parte de los lectores.** En la actualidad, donde la mayoría de las revistas son electrónicas y están presentes en internet (cada vez hay menos revistas que sólo disponen de su versión en papel), el acceso a los resultados de la investigación está fundamentalmente condicionado por el pago que exigen las revistas para consultar su contenido. A grandes rasgos, es posible encontrar revistas científicas que requieren de una suscripción (pago) para poder acceder a sus artículos y otras, denominadas de acceso abierto, que ofrecen sus contenidos de forma libre (una tercera posibilidad está constituida por aquellas revistas de suscripción que plantean a los autores la posibilidad de pagar *a priori* para que sus artículos sean de acceso libre). En definitiva, debido a que esta característica de las revistas puede influir en la difusión de la investigación, es posible que muchos los autores la valoren a la hora de seleccionar la revista diana.
- **Normas de publicación** (p. ej. idioma, número de palabras, tablas, figuras, etc.). Aunque este aspecto pueda considerarse menos relevante, en ocasiones las facilidades o restricciones de una revista con respecto a otra pueden influir en la decisión de los autores.

5. Diseminación y utilización del conocimiento: más allá de la publicación del artículo científico

Con la publicación del artículo científico original garantizamos que los resultados de nuestra investigación estén disponibles en un medio (revistas científicas), donde serán accesibles y podrán consultarse. Sin embargo, en muchas ocasiones, la visibilidad, el provecho o la aplicación de

nuestros resultados tienen el riesgo de quedar restringidos o limitados, exclusivamente, al público que normalmente usa este tipo de medio (comunidad científica).

En el campo de la salud, donde gran parte del conocimiento científico tiene una aplicación eminentemente práctica, es especialmente **importante que dicho conocimiento no quede limitado a un público específico, sino que se disemine o se divulgue entre aquellas personas que deben utilizarlo o aplicarlo para tomar decisiones reales**. Concretamente, en el área de la Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica, los usuarios del conocimiento abarcan un amplio espectro (ej. farmacéuticos, sociedades científicas, organismos profesionales, organismos políticos, etc.), que pueden usar el nuevo conocimiento de forma diferente y con distinta finalidad. En caso contrario, cuando el nuevo conocimiento no sea utilizado por estas personas, la investigación que dio origen al mismo podría llegar a considerarse improductiva o ineficiente, ya que no ha tenido impacto alguno sobre la sociedad.

En términos sencillos, la diseminación del conocimiento hace referencia al **proceso por el cual dicho conocimiento pasa a ser integrado y utilizado por parte de aquellas personas a quien puede servir**. En este contexto, se entiende que la publicación del artículo científico representa una actividad específica y limitada dentro de la diseminación global del conocimiento. Debido a su trascendencia, la diseminación del conocimiento ha pasado a constituir una línea de trabajo e investigación independiente en el área de la salud, en general, o de cualquier disciplina sanitaria, en particular^{9,10}.

Por tanto, los investigadores en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica deberían involucrarse no solamente en la publicación de sus resultados, sino en otras cuestiones como:

- **Considerar los diferentes destinatarios y contextos donde ha de usarse el conocimiento**, evaluando las barreras y facilitadores que puedan presentarse para la utilización del mismo
- **Planificar las estrategias e intervenciones que permitan la diseminación del conocimiento** en dichos contextos (incluyendo la propia interacción entre investigadores y los destinatarios o usuarios del conocimiento) y
- **Medir la diseminación o integración del conocimiento** en los escenarios diana (evaluar si el conocimiento se aplica y cómo se está haciendo)

Las actividades y estrategias para la diseminación del conocimiento varían en su naturaleza y complejidad¹¹ y los investigadores deben ser conscientes del importante reto que esto representa. Aunque el objeto de este capítulo no sea detallar el proceso de diseminación del conocimiento, sus determinantes, estrategias, intervenciones, etc., se ha estimado oportuno ofrecer algunas recomendaciones generales que, en base a la experiencia, pueden contribuir a mejorar (al menos

de forma esencial) la diseminación y aplicabilidad del conocimiento generado en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica:

- **Elegir los destinatarios o diana de la información: ¿Quién usará el conocimiento y cómo va a utilizarlo?** Los resultados de la investigación pueden ser utilizados por diferentes tipos de personas, con diferentes finalidades. Así, por ejemplo, un farmacéutico puede aplicar el conocimiento de una investigación directamente en la práctica con los pacientes. Por su parte, una persona responsable de tomar decisiones puede usar los resultados de la misma investigación para emprender acciones en el campo de la política o de la gestión sanitaria.

Con el propósito de favorecer la diseminación integral del conocimiento, los investigadores deberían determinar las distintas "audiencias" que tiene su investigación (ej. farmacéuticos, sociedades científicas, organismos profesionales, organismos políticos, etc.), teniendo en cuenta las características que las diferencian (ej. formación básica, experiencia profesional, conocimientos específicos, etc.), así como el impacto que puede tener sobre el resto, diseminar el conocimiento en alguna de ellas con anterioridad (divulgar e integrar el conocimiento en ciertos escenarios puede favorecer que se disemine más eficientemente en otros).

- **Elección de los mensajes claves y adaptación al tipo de destinatario: ¿Qué se quiere destacar y cómo decirlo?** Los investigadores responsables de un estudio, son los mejores conocedores de sus principales hallazgos, fortalezas y debilidades. Debido a ello, nadie mejor que ellos para seleccionar aquellos mensajes claves que expongan honestamente lo observado en el estudio. Una vez seleccionados los mensajes clave es importante utilizar un lenguaje claro, adaptado al conocimiento específico de cada "audiencia", para que éstos sean fácilmente comprensibles e interpretables por los destinatarios. Más aún, se deberá tener en cuenta que, dependiendo del destinatario, algunos mensajes podrían ser más importantes que otros (y, por tanto, deberían priorizarse) y otros, incluso, ni siquiera ser pertinentes o necesarios (y, por tanto, deberían obviarse). Finalmente, aunque los mensajes clave se adapten a un público específico (p. ej. tomadores de decisiones con pocos conocimientos técnicos sobre investigación), éstos siempre deben preservar el rigor científico del trabajo realizado (p. ej. usar y apoyarse en los datos numéricos procedentes de la investigación, especificar la significación estadística de los datos, etc.).
- **Trabajar con expertos en comunicación y otros expertos que ayuden a llegar la investigación a destinatarios específicos: ¿Quién puede ayudarme a diseminar el conocimiento entre los destinatarios?** La diseminación del conocimiento requiere que los investigadores colaboren con otros profesionales, con conocimientos y habilidades específicas, que ayuden a diseñar la

estrategia más adecuada para hacer llegar los mensajes claves a determinadas "audiencias". En general, estas personas no disponen de los mismos conocimientos científico-técnicos que los investigadores y, por ello, es bueno empezar a trabajar con ellos desde estadios tempranos de la investigación. De esta forma, se espera que los facilitadores de la diseminación alcancen una mejor comprensión de las características propias de la investigación y, con ello, mejoren su actividad en el proceso de diseminación. En cualquier caso, tras definir, acordar y empezar a difundir los mensajes claves, los investigadores deben seguir monitorizándolos y revisándolos para comprobar que están trasladándose correctamente a las distintas audiencias y, en caso de no ser así, corregir la situación lo antes posible.

Al margen de los profesionales de la comunicación, es posible que en ocasiones los investigadores precisen trabajar con otros profesionales con conocimientos específicos en economía, legislación, etc. para que los mensajes claves puedan ser trasladados en tiempo y forma (con los matices necesarios) a destinatarios políticos, responsables de la gestión o, en general, tomadores de decisiones.

- **Usar las nuevas tecnologías: ¿Qué medios existen para diseminar el conocimiento?** En la actualidad, las nuevas tecnologías ofrecen un amplio espectro de alternativas que deberían ser seleccionadas y empleadas de forma eficiente para favorecer la diseminación del conocimiento científico. Entre las "formas tradicionales" de comunicación se encuentran la televisión, la radio o la prensa, que tanto pueden estar dirigidas a la población general como a sectores especializados o profesionales (p. ej. sector farmacéutico). En estos casos, suele ser útil que los investigadores dispongan de notas de prensa consensuadas, con información clara y precisa que evite la distorsión de los mensajes una vez que éstos lleguen a los medios. Por otra parte, internet (con las posibilidades que ofrece; p. ej. blogs, Twitter, Facebook, Linkedin, ResearchGate, etc.) y, más recientemente, las aplicaciones móviles representan las alternativas más innovadoras para la difusión del conocimiento científico. Hoy en día, muchos investigadores interactúan constantemente a través de internet, redes sociales o aplicaciones móviles, tanto entre sí como con otras partes interesadas en el conocimiento, para tratar de potenciar la diseminación del mismo. La **Figura 1** muestra algunos ejemplos sobre el uso de internet y las redes sociales para facilitar la diseminación del conocimiento en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica.

The screenshot shows a blog post titled "La evidencia científica respalda un servicio dirigido a pacientes hipertensos en farmacias comunitarias españolas: ¿por qué no se incluye en la cartera de servicios y se implanta?". The post is dated 29/4/2013 and is by Daniel Sabater Hernández. It discusses the lack of implementation of evidence-based hypertension services in community pharmacies. The sidebar includes links to "Volver a Blogs SEFAC", "Administrar mis alertas", and "RSS". It also features the logo of the Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC).

Post Content:

Actualmente, todos sabemos que el modelo retributivo de la Farmacia Comunitaria en España se rige por el margen del medicamento. No obstante, las constantes bajadas en los precios de los medicamentos han llevado a la farmacia a perder gran parte de su rentabilidad. Esta situación está contribuyendo al cambio hacia un **nuevo modelo de farmacia que propone vías de ingreso asociadas a la prestación de servicios farmacéuticos complementarios a la dispensación y/o indicación**. En este contexto, es preciso recordar que el farmacéutico comunitario es un profesional sanitario fácilmente accesible, bien formado y que dispone de recursos (herramientas) necesarios para poder desarrollar una valiosa labor en la mejora de la salud de los pacientes.

Comments and Shares:

Charlie Benrimoj (@cbenrimoj) shared the post on 24 sep. The comment reads: "Farmaceúticos comunitarios españoles mejoran el control del asma y la adherencia resmedjournal.com/article/S0954-...".
Josete Sendra (@josetesendra) shared a link on 24 de octubre. The comment reads: "Hoy en el blog os traemos un artículo en el que se demandan servicios farmacéuticos para el manejo de la enfermedad renal crónica. www.josetesendra.com".

FIGURA 1. Uso de las nuevas tecnologías para favorecer la diseminación del conocimiento en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica.

5. Bibliografía

- [1]. International Committee of Medical Journal Editors [homepage on the Internet]. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication [updated 2013 Aug; cited 2013 Nov 14] Available from: <http://www.icmje.org>.
- [2]. Jiménez Villa J, Argimon Pàllas JM, Martín Zurro A, Vilar dell Tarrés M, editores. Publicación científica biomédica. Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona: Elsevier; 2010.
- [3]. Simera I, Moher D, Hoey J, Schulz KF, Altman DG. A catalogue of reporting guidelines for health research. Eur J Clin Invest. 2010; 40(1): 35-53.
- [4]. Correr CJ, Melchior AC, de Souza TT, Rotta I, Salgado TM, Fernandez-Llimos F. A Tool to Characterize the Components of Pharmacist Interventions in Clinical Pharmacy Services: The DEPICT Project. Ann Pharmacother. 2013; 47(7-8): 946-52.
- [5]. Salgado TM, Correr CJ, Moles R, Benrimoj SI, Fernandez-Llimos F. Assessing the Implementability of Clinical Pharmacist Interventions in Patients With Chronic Kidney Disease: An Analysis of Systematic Reviews. Ann Pharmacother. Epub 2013 Oct 21.

- [6]. Lang TA, Altman DG. Basic Statistical Reporting for Articles Published in Biomedical Journals: The “Statistical Analyses and Methods in the Published Literature” or The SAMPL Guidelines” in: Smart P, Maisonneuve H, Polderman A (eds). Science Editors' Handbook, European Association of Science Editors, 2013. Available from: <http://www.equator-network.org/2013/03/20/basic-statistical-reporting-for-articles-published-in-biomedical-journals-the-statistical-analyses-and-methods-in-the-published-literature-or-the-sampl-guidelines/sampl-guidelines-3-13-13/>
- [7]. Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers. National Library of Medicine (US): Bethesda (MD), 2007.
- [8]. U.S. National Library of Medicine [homepage on the Internet]. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References [updated 2013 Aug; cited 2013 Nov 14] Available from: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
- [9]. Jansen L, McWilliam CL, Forbes D, Forchuk C. Social-Interaction Knowledge Translation for In-Home Management of Urinary Incontinence and Chronic Care. *Can J Aging*. 2013; 1-13.
- [10]. Stevens BJ, Yamada J, Estabrooks CA, Stinson J, Campbell F, Scott SD, et al; CIHR Team in Children's Pain. Pain in hospitalized children: Effect of a multidimensional knowledge translation strategy on pain process and clinical outcomes. *Pain*. Epub 2013 Sep 09.
- [11]. Armstrong R, Waters E, Dobbins M, Anderson L, Moore L, Petticrew M, et al. Knowledge translation strategies to improve the use of evidence in public health decision making in local government: intervention design and implementation plan. *Implement Sci*. 2013; 8(1): 121.

5.1. Bibliografía complementaria (recomendada)

- Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th Edition. New York, NY: Free Press; 2003.
- Bojo Canales C, Fraga Medín C, Hernández Villegas S, Jaén Casquero MB, Jiménez Planet V, Mohedano Macías L, Novillo Ortiz, A. Internet Visible e Invisible: búsqueda y selección de recursos de información en Ciencias de la Salud. Madrid: Instituto de Salud Carlos III, 2004.
- I. Simera I, Altman DG. Reporting medical research. *Int J Clin Pract*. 2013; 67(8): 710-6.
- Serie de 12 artículos, publicados en *Journal of Clinical Epidemiology* desde Abril de 2013, que abordan de forma sencilla (en una página) los distintos pasos del proceso de publicación, así como la escritura de las partes fundamentales del artículo científico original. En la actualidad (14 de Noviembre de 2013), ya se encuentran disponibles 10 artículos de la serie. Los dos artículos que aún faltan por publicar tratan el envío del artículo a la revista y la respuesta a los revisores.
 1. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers—part I: how to get started. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(4): 397.
 2. Cals JW, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part II: title and abstract. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(6): 585.
 3. Cals JW, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part III: introduction. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(7): 702.
 4. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part IV: methods. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(8): 817.
 5. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part V: results. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(9): 945.
 6. Cals JW, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part VI: discussion. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(10): 1064.
 7. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part VII: tables and figures. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(11): 1197.
 8. Cals JW, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part VIII: references. *J Clin Epidemiol*. 2013; 66(11): 1198.

9. Cals JW, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part IX: authorship. *J Clin Epidemiol.* 2013; 66(12): 1319.
10. Cals JW, Kotz D. Effective writing and publishing scientific papers, part X: choice of journal. *J Clin Epidemiol.* 2014; 67(1): 3.
11. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part XI: submitting a paper. *J Clin Epidemiol.* 2014; 67(2): 123.
12. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part XII: responding to the reviewers. *J Clin Epidemiol.* 2014; 67(3): 243.

6. Páginas web de interés

- **Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Remitidos a Revistas Biomédicas**

<http://www.icmje.org/>

Comúnmente conocidos como "Normas de Vancouver", los "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Remitidos a Revistas Biomédicas" son directrices generales, elaboradas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, que pretenden orientar a los autores en la preparación de sus manuscritos, así como en otros aspectos que van más allá de la propia preparación en sí.

En la página web de Fisterra es posible encontrar una traducción al español de los "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Remitidos a Revistas Biomédicas". No obstante, dicho texto ha de ser tratado con precaución, ya que los requisitos han sufrido modificaciones posteriores a la última de traducción realizada en Enero de 2006 (consultada el día 4 de Mayo de 2014).

<http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/>

- **Red Equator (Equator Network)**

<http://www.equator-network.org/>

Organización internacional que tiene como finalidad mejorar la calidad y la transparencia de la literatura en investigación sanitaria. Proporciona recursos, instrucción y capacitación relacionados con la presentación de informes en investigación sanitaria.

Destaca su biblioteca, donde se pueden encontrar directrices específicas para la presentación de informes (redacción de artículos científicos) según el tipo de estudio realizado.

<http://www.equator-network.org/library/>

También cabe destacar la sección "Orientación sobre escritura científica":

<http://www.equator-network.org/library/guidance-on-scientific-writing/>

- **Citing Medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>

Publicación de la Biblioteca Nacional de Medicina (National Library of Medicine –NLM–) de Estados Unidos, donde se define el estilo normalizado para elaborar la referencia bibliográfica de cualquier documento (en cualquier formato que éste pueda presentarse). Este estilo es el aceptado y asumido en los "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Remitidos a Revistas Biomédicas".

Además de la mencionada publicación, la misma biblioteca proporciona un listado de ejemplos de referencias bibliográficas, que recoge las actualizaciones periódicas que pueden sufrir las normas para elaborar referencias.

http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

- **Springer Author Academy**

<http://www.springer.com/authors/journal+authors/journal+authors+academy?SGWID=0-1726414-0-0-0>

Guía, elaborada por Springer y Edanz, sobre escritura y publicación de manuscritos científicos.

- **How to read a paper**

<http://www.bmjjournals.org/about-bmjjournals/resources-readers/publications/how-read-paper>

Serie de artículos publicados en el British Medical Journal que explican cómo leer e interpretar distintos tipos de trabajos de investigación (la lectura crítica de artículos científicos también puede ayudar a escribirlos mejor).

- **El Blog de Crispín: revistas científicas en Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica**

<http://blogs.sefac.org/blog-crispin/que-revistas-cientificas-con-factor-impacto-2012-publican-estudios-campo-atencion>

Listado de revistas relacionadas con las ciencias farmacéuticas que declaran manifiestamente su interés por publicar estudios en el campo de la Farmacia Asistencial/Farmacia Práctica o que, sin especificarlo como parte de sus "áreas de interés", publican eventualmente estudios relativos a dicho campo.

- **Manual de Comunicación para Investigadores**

<http://fuam.es/investigacion/manual-de-comunicacion-para-investigadores/>

Guía de divulgación científica publicada por la Fundación de la Universidad Autónoma de Madrid para facilitar la comunicación de los investigadores con el público no especializado.

Difusión y divulgación científica en Internet

<http://www.cienciatec.org/difusion-y-divulgacion-cientifica-en-internet/>

Documento promovido por el Gobierno del Principado de Asturias que presenta un completo resumen de todas las opciones que existen en la red para que el personal investigador divulgue el conocimiento científico de la forma que encuentre más adecuada a sus necesidades. Incluye el uso de las redes sociales, los blogs y otras cuestiones de interés relativas a uso de las herramientas 2.0.