

**CURSO VIRTUAL DE ESCRITURA CIENTÍFICA  
MÓDULO 1 – GENERALIDADES Y ESTRUCTURA IMRD**



**Aula Virtual / e-vigiaula  
Instituto Nacional de Salud**

**Aula  
Virtual**

**INS**

## CURSO VIRTUAL DE ESCRITURA CIENTÍFICA MÓDULO 1 – ESTRUCTURA IMRD

**Resultado de aprendizaje:** reconocer cada componente de la estructura IMRD (introducción, metodología, resultados y discusión) para la escritura de artículos científicos, su uso y contenidos.

### Unidad 1. Generalidades

La transferencia del conocimiento generado mediante la investigación, las intervenciones en salud pública o la vigilancia epidemiológica debe tener una estructura universal y reconocida que permita dar coherencia, orden lógico y credibilidad a los resultados o a la información que se desea compartir. Una forma de transferir y divulgar este conocimiento es a través de la escritura científica, la cual ha acogido la estructura IMRD (introducción, metodología, resultados y discusión) y es por esto que este curso se centra en brindar las herramientas básicas para reconocer cada componente de esta estructura.

#### ¿Qué es la escritura científica?



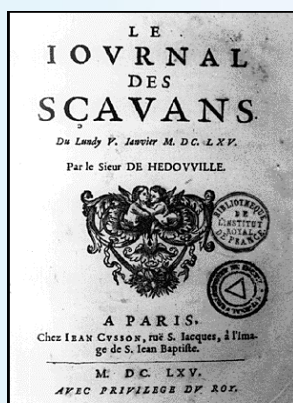
Es una forma técnica de escritura que se usa para difundir conocimiento científico, esto implica que debe estar basada en una estructura formal, racional, objetiva, que debe ser ajena a sentimientos, intereses y opiniones que no estén basadas en hechos; pues intenta obtener conclusiones sobre las leyes que rigen el universo.

#### Algo de historia....

La comunicación científica, tal como hoy la conocemos, es relativamente nueva. Las primeras revistas científicas se publicaron hace 300 años, en tanto que la organización estructural del artículo científico conocida como IMRD (Introducción, Métodos, Resultados, Discusión) se formalizó apenas durante los últimos 100 años (1).

Las primeras revistas publicaban artículos que llamamos “descriptivos”. De forma típica, un científico informaba: “primero vi esto y luego vi aquello”, o bien: “primero hice esto y luego hice aquello”. A menudo, las observaciones guardaban simplemente un orden cronológico (2).

Fuente: <https://carlosarcedo.wordpress.com/>



Formalmente, las primeras revistas científicas aparecen en 1665 con la incursión del *Journal des Sçavans* en Francia y las *Philosophical Transactions of The Royal Society of London* en Inglaterra; las primeras publicaciones no eran específicas, contenían bastantes noticias e informes, pero no presentaban artículos con resultados de experimentos originales (3).

Posteriormente, las publicaciones se especializaron en diversos campos de la ciencia, la primera revista médica general que se conoce es la *Nouvelles découvertes sur toutes les parties de la médecine*, publicada en París entre 1679 y 1681; en 1684 se publica en Inglaterra *Medicina Curiosa*. Algunas de las revistas más prestigiosas, actualmente, tienen su origen en el siglo XIX como son *New England Journal of Medicine* (1812), *The Lancet* (1823) y *British Medical Journal* (1857) (4).

En estas nuevas revistas, por los avances de la ciencia médica y con el auge del método científico, la metodología de la investigación adquiere mayor relevancia y hay una descripción detallada de como se llegó a los resultados, lo que permite la reproducibilidad de los experimentos. Esta descripción de los métodos en una sección específica del manuscrito, lo que se supone dio origen al formato estructurado que se utiliza actualmente: introducción, métodos, resultados y discusión (IMRD) (2).

### ¿Cuáles son las características de la escritura científica?

Los escritos científicos deben ser:



- ✓ Verificables
- ✓ Demostrables
- ✓ Sistemáticos
- ✓ Metódicos
- ✓ Comunicables
- ✓ Precisos

En el ámbito científico el objetivo central del texto es transmitir información, y para esto se vale del lenguaje científico, que deber ir ligado a las normas del idioma en el que se está escribiendo, en este caso el español.

Independiente de los términos técnicos, el contenido del escrito debe ser correcto en forma y permitir su entendimiento y comprensión. Tampoco deben dificultar la lectura del texto, lo que provocaría que el párrafo tenga que ser leído varias veces. Por esto, debe hacerse uso de los términos correctos para referirse a los objetos, verbos o situaciones.

Para verificar el uso de una palabra se recomienda consultar el diccionario de la Real Academia Española (<https://dle.rae.es/>). También, para los términos técnicos, pueden consultarse los diccionarios cada especialidad para no incurrir en imprecisiones que lleven a malas interpretaciones del texto.

Por último, cada conclusión científica debe ser precisa, concreta y específica. Además, entendible y explicable, esto es, **comunicable totalmente**. Debe tener fuentes de validación, evitar superficialidad y vaguedad, es decir, debe ser claro, preciso, conciso y neutro.

#### Recuerde ...

*Hacer uso de la economía de las palabras o economía lingüística; es decir, evite redundancia o usar términos largos cuando se pueden usar palabras más cortas para expresar la misma idea.*



## Unidad 2. Estructura IMRD



Fuente: <https://www.ctu.unibe.ch/>

El ICMJE (*International Committee of Medical Journal Editors*) es un grupo de editores de revistas médicas, quienes se reúnen anualmente para trabajar en las recomendaciones para la realización, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas. En 1978, se publicó la primera versión de estas recomendaciones bajo el nombre de los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas (URM, por las siglas en inglés) (5).

Estas recomendaciones han evolucionado y actualmente son acogidas por la mayoría de revistas de áreas médicas y de las ciencias de la salud, lo que las convierte en un referente en el momento de escribir artículos científicos. En estas recomendaciones se sugiere la estructura IMRD para artículos científicos.

La última versión de las recomendaciones se puede descargar en:  
<http://www.icmje.org/recommendations/>.

Como ya se dijo, la estructura IMRD (introducción, metodología, resultados y discusión) es relativamente nueva y surge de la necesidad de transmitir los hallazgos de las investigaciones y hacer estos resultados verificables y reproducibles, es por esto, que se pasó de un ejercicio simplemente descriptivo, sin estructura, a un esquema que diera un contexto de qué se hizo (objetivo), cómo se hizo (metodología), qué se halló (resultados) y qué significan o aportan esos hallazgos al conocimiento (discusión).

**Tabla 1.** Resumen estructura IMRD (introducción, metodología, resultados, discusión)

ESTRUCTURA IMRD	
Componente	Contenido
Introducción	Da contexto a la investigación, muestra lo que los autores conocen sobre el tema, la importancia del estudio y el objetivo del mismo.
Metodología (Materiales y métodos)	Explica como se hizo la investigación.
Resultados	Presentan lo que se encontró en la investigación.
Discusión	Explica los resultados y los compara con el conocimiento previo del tema. Busca explicar los resultados encontrados.

Esta estructura IMRD permite organizar el manuscrito lo que favorece tener un hilo lógico del escrito, simplificar los artículos y estandarizar la forma para autores, revisores y editores.

### Concepción y propósito de IMRD

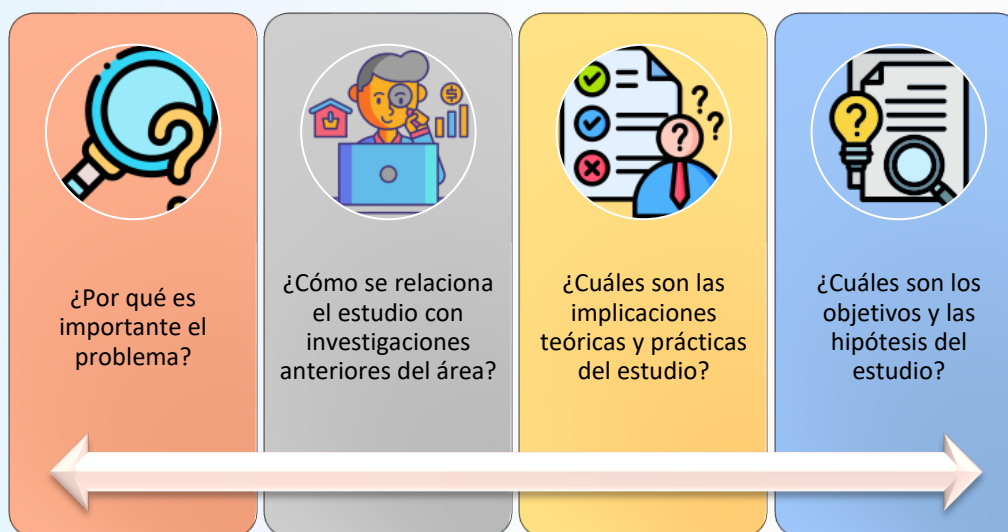
Según *el Council of Science Editors* de Estados Unidos de América, el artículo científico es una publicación primaria; por esto, sus lectores deben encontrar en esta clase de documentos, la información suficiente para analizar las observaciones, repetir los experimentos y evaluar los procesos intelectuales que condujeron a su creación.

Dicho de un modo ideal, el lector debe poder reproducir sin problemas el estudio con solo leer el manuscrito, obteniendo resultados similares en las mismas condiciones. Es importante tener en cuenta que independiente de que una revista acoja la estructura IMRD, cada revista define sus propias instrucciones para el autor, por lo tanto, se sugiere antes de avanzar en la escritura seleccionar la revista en la que se desea publicar el artículo, para que, conforme a las pautas para el autor, se dé forma al documento.

### Estructura IMRD al detalle

#### 1. Introducción

La estructura de la introducción debe responder a las siguientes preguntas:



La introducción contiene tres elementos muy importantes de la investigación:

- ✓ Propósito (objetivo)
- ✓ Importancia/relevancia del tema
- ✓ Conocimiento actual del tema

El relato comienza con elementos generales (a menudo cronológicamente) que se correlacionan entre sí, para llegar al propósito del proyecto. Es decir que, en este apartado se expone el contexto o fundamento para el estudio (la naturaleza del problema y su importancia). Otro aspecto relevante es pasar de lo global a lo general: en el mundo, en la región, en el país.

El objetivo específico de la investigación debe estar explícito o la hipótesis planteada en el estudio u observación. Se deben citar sólo las referencias pertinentes, no se deben incluir datos o conclusiones del trabajo que está siendo presentado.

En resumen, tenga en cuenta estos aspectos básicos para lograr una buena introducción:

***Establezca el contexto y explique la necesidad de su trabajo***

**1**

- Proporcione información general sobre su estudio.
- Indique por qué el trabajo es importante y qué avances proporciona con respecto al conocimiento actual.
- Incluya un resumen de las publicaciones relevantes y actualizadas en el campo.
- Describa el problema lo más claramente posible. Empiece discutiendo la situación actual y luego indique qué les gustaría lograr, cambiar o estudiar.

### **Use el tono y el tiempo correcto**

- Use un tono formal e impersonal.
- Al afirmar hechos o verdades aceptados, o describir una situación permanente use el tiempo presente simple; ejemplo: “El sarampión es una enfermedad viral muy contagiosa”.
- Al describir un resultado en particular o una situación temporal, es preferible usar el pasado simple y proporcionar la referencia apropiada, por ejemplo:  
“En un estudio se encontró que la prevalencia nacional de desnutrición aguda en menor de cinco años para Colombia en 2020 fue de 0,27 por cada 100 menores de cinco años en 2020 (7)”.
- En algunos casos, puede ser conveniente usar el tiempo presente perfecto al abordar un problema que no se ha resuelto o examinado anteriormente; ejemplo:  
“No se ha encontrado la fuente del brote, sin embargo, continúan las investigaciones...”

**2**

### **Organizar**

- Establezca la importancia del tema.
- Discuta investigaciones previas o actuales en el campo.
- Identifique el problema, especifique el objetivo y explicar el enfoque adoptado para resolverlo.

**3**

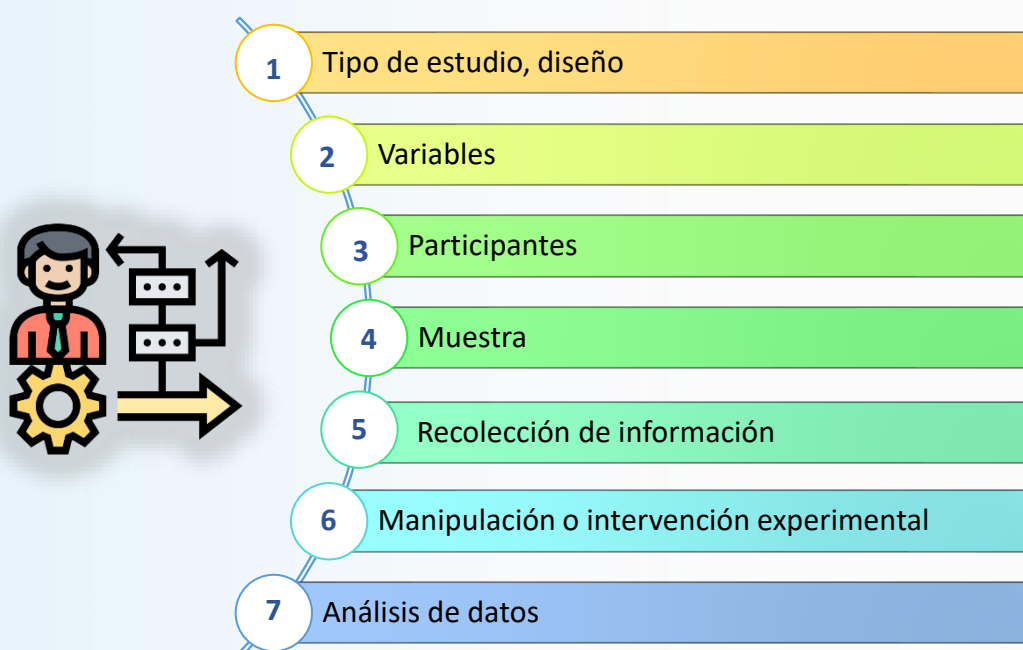
## 2. Metodología (Materiales y métodos)



La metodología debe exponer claramente cómo se realizó el estudio, qué instrumentos se usaron y que herramientas se emplearon para responder al objetivo. Debe ser lo suficientemente detallada para que otras personas con acceso a los datos, sean capaces de reproducir los resultados.

Es fundamental explicar cómo se hizo el estudio y debe incluir aspectos de tamaño de muestra, población, tipo de diseño, *software* usado, etc. En este apartado no se incluyen antecedentes, resultados o descripciones de la muestra. Se recomienda incluir las consideraciones éticas pertinentes, si los sujetos de observación fueron animales o humanos y si el estudio pasó por un comité de ética, la legislación que aplique; aunque esto depende la estructura que solicite la revista seleccionada.

Recuerde tener en cuenta estos aspectos para incluir en la metodología:



Tenga en cuenta que debe ser redactado en **tiempo pasado** porque se está escribiendo algo que ya se hizo.

### 3. Resultados

Se recomienda presentar los resultados en una secuencia lógica, compuesta de subsecciones que permitan diferenciar cada tema de interés de forma particular, esto es, el nivel de profundidad del análisis (descriptivo vs comparativo), de desagregación (general o por grupos), o de tiempo (por ejemplo, fase inicial versus fase final). Aquí también irán las tablas, figuras, mapas y en general las ayudas visuales que permitan presentar claramente los hallazgos a partir de la metodología, la cual, debe estar acorde al objetivo planteado.

Algunas de las recomendaciones principales en este apartado son:

- ✓ Resuma los datos recopilados.
- ✓ Mencione todos los datos resultantes que correspondan con el objetivo planteado.
- ✓ Verifique que los resultados sean coherentes con metodología.
- ✓ Muestre los resultados por cada uno de los objetivos específicos.
- ✓ Sintetice la información.
- ✓ Use tablas, mapas y figuras que sean coherentes con la naturaleza de los resultados, numere estas ayudas gráficas. No duplique los datos en las figuras y tablas.



- ✓ Ponga la fuente de información para cada una de estas ayudas.
- ✓ Numere en orden consecutivo las tablas, mapas y figuras.
- ✓ Haga referencia de estas en el texto.
- ✓ Evite el uso no técnico de términos estadísticos como “arbitrario”, “normal”, “significativo”, “correlaciones” y “muestra”.

Respecto al texto que debe contener la sección de resultados, es siempre necesario resumir la información de las variables usadas, en particular:

- ✓ Las variables independientes más importantes, esto es, aquellas que afectan el desenlace o resultado principal.
- ✓ Destacar las relaciones entre variables.
- ✓ Garantizar la comparabilidad de las cifras mediante la homogeneización de los datos presentados: mismas estadísticas o medidas de resumen.

En la sección de los resultados se debe: declarar los hallazgos, evitar los antecedentes, ir de lo general a lo particular, o, de otro modo, de los resultados globales a los resultados de subgrupos, y presentar los soportes de laboratorio o estadísticas.

En cuanto al estilo de redacción tenga en cuenta:

- ✓ Al igual que en la introducción, estos deben partir de lo general a lo particular, esto es, de la caracterización general de la población a la particularidad de los grupos o subanálisis de interés.
- ✓ Debe observarse que la existencia de diferencias estadísticamente significativas no implica la relevancia clínica o biológica de estas.
- ✓ Usualmente no se admiten más de seis (6) cuadros y figuras en total.

#### 4. Discusión

En la discusión de un artículo científico es importante considerar varios aspectos:

- ✓ Resuma los principales resultados y explore sus posibles mecanismos o explicaciones, evite repetir literalmente los resultados como los escribió en la sección anterior.
- ✓ Destaque los aspectos nuevos e importantes de su estudio y póngalos en el contexto de la totalidad de hallazgos.
- ✓ Explore las implicaciones de sus conclusiones para su campo del conocimiento o la toma de decisiones.
- ✓ Evitar la repetición de resultados, antecedentes o métodos del trabajo.
- ✓ Evitar repetir otros aspectos del texto.

- ✓ Evitar en general el uso de cifras.
- ✓ Explicar los hallazgos, esto es, brindar la interpretación desde la perspectiva del autor sobre los resultados obtenidos.
- ✓ Permitir inferir los alcances y limitaciones del trabajo.
- ✓ Indicar los pasos a seguir en investigaciones futuras que profundicen o extiendan los alcances de la presente investigación.
- ✓ Tener una conclusión general del trabajo que dé respuesta al propósito indicado en la introducción.

Para resumir la discusión, debe recordar:



Este apartado es una interpretación, no una repetición, luego no incluye antecedentes, no incluye resultados, no repite ideas de la introducción. Solo explica que significan los resultados y que puede concluirse de ellos incluyendo sus limitaciones, fortalezas y estudios futuros derivados.

Acerca del estilo de redacción en la discusión, tenga en cuenta estos aspectos:

- ✓ Redacción en pasado simple: se obtuvo, se identificó, se logró.
- ✓ Debe empezar por explicar e interpretar el hallazgo principal.
- ✓ Luego los hallazgos particulares.
- ✓ Debe contextualizar los resultados obtenidos.
- ✓ Además, indicar las fortalezas y limitaciones del trabajo.
- ✓ Debe concluir con un párrafo final que permita responder a la pregunta o propósito de investigación.

### Otros componentes del artículo científico

#### Título:

Quizás sea la única información de algunas bases de datos e índices, por lo tanto:

- ✓ Debe ser atractivo para despertar el interés de los lectores.
- ✓ Debe ser breve y describir unívocamente el contenido.
- ✓ Debe describir lo más relevante del trabajo.
- ✓ Debe ser suficientemente específico.
- ✓ Debe reflejar qué se hizo, cuándo se hizo y en dónde se hizo.

No debe contener:

- ✓ Términos que necesiten aclaración
- ✓ Abreviaturas, siglas

- ✓ Fórmulas
- ✓ Expresiones redundantes

### Autoría y afiliación

- ✓ Se debe utilizar un único apellido para firmar: en caso de querer utilizar también el apellido materno, se deben unir ambos con “-”.
- ✓ Se debe utilizar la forma “oficial” de la institución a la que pertenece el autor (afiliación).
- ✓ Siempre se debe utilizar la misma forma de firma, tanto para el nombre del autor como para la institución - departamento.

### Definición de autoría:

De acuerdo con las recomendaciones del ICMJE, la autoría se basa en los siguientes cuatro criterios (2).

1. Contribución sustancial a la concepción o el diseño del trabajo, o a la adquisición, el análisis o la interpretación de datos para el trabajo.
2. Redacción del trabajo o revisión crítica del contenido intelectual importante.
3. Aprobación final de la versión que se va a publicar.
4. Aceptar rendir cuentas sobre determinados aspectos del trabajo, garantizando que se investigan y resuelven adecuadamente las cuestiones relacionadas con la exactitud o la integridad de cualquier parte del trabajo.

Las contribuciones siguientes merecen una mención en la sección de agradecimientos, pero no justifican la coautoría del artículo:

- ✓ Proveer el material estudiado
- ✓ acompañar al investigador durante excursiones al campo
- ✓ sugerir el tema de la investigación
- ✓ facilitar copias de artículos
- ✓ proveer espacio y equipo de laboratorio
- ✓ leer y criticar el manuscrito
- ✓ pertenecer al laboratorio o equipo de investigación
- ✓ trabajar en el laboratorio y dirigir el laboratorio

### Resumen

El resumen debe sintetizar el contenido de todas las secciones del artículo.

- ✓ De acuerdo con la revista, se deberán incluir los títulos de los apartados dentro del resumen.

- ✓ Hay que tener en cuenta que muchos lectores no tienen acceso directo al texto completo del artículo, por lo que el resumen debe ser muy claro.
- ✓ El autor debe identificar entre cuatro (4) y seis (6) palabras clave que describan claramente el contenido, evitando términos muy específicos, términos muy genéricos y palabras vacías.

“Tengo la muy clara impresión de que la comunicación científica está siendo gravemente obstaculizada por unos resúmenes deficientes, escritos en una jerga incomprensible” Sheila M. McNab

El resumen deberá:

- Tener estructura IMRD:
  - ✓ Introducción: indicar el objetivo general y el alcance de la investigación.
  - ✓ Metodología: describir los métodos empleados.
  - ✓ Resumen: resumir los resultados que responden al objetivo del estudio.
  - ✓ Discusión y conclusiones: enunciar las conclusiones principales que responden la pregunta de investigación o el objetivo del estudio.

La importancia de las conclusiones se muestra en el hecho de que a menudo aparecen tres veces: una en el resumen, otra en la Introducción y de nuevo (probablemente con más detalle) en la discusión.

Reglas que debe observar un buen resumen:

- ✓ Exponer con toda la claridad posible el contenido básico del trabajo.
- ✓ Debe quedar claro el problema y el objetivo de la investigación.
- ✓ Indicar de manera clara la metodología de investigación empleada.
- ✓ Mencionar los resultados principales de la investigación.
- ✓ Expresar la conclusión principal sugerida por los resultados.
- ✓ Debe tener entre 150 y 300 palabras, esto también irá de acuerdo con lo exigido por la revista en donde se va a publicar.
- ✓ Conservar el tiempo de redacción de acuerdo con cada apartada del artículo.
- ✓ No debe contener referencias.

## Palabras clave



Las palabras clave son los conceptos más relevantes, pertinentes y con mayor contenido que responden a los temas tratados en el documento, ayudan a clasificar el manuscrito en los índices y bases de datos bibliográficos y son el punto de acceso para su recuperación.

El número de palabras clave dependerá de las pautas de autor de la revista en la que se va a publicar, aunque por lo general, son de cuatro a seis palabras.

Se escriben en orden alfabético después del resumen, pero no son parte de este.

Se recomienda utilizar los listados de términos que se usan para la representación de contenidos (tesauros o vocabularios controlados), entre ellos los términos del Medical Subject Headings (MeSH) que se encuentra en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> y los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) ubicados en <https://decs.bvsalud.org/es/>

Tenga en cuenta que, de acuerdo con las pautas de la revista, se podrá solicitar que el resumen y las palabras claves estén traducidos, especialmente al inglés y en algunos casos al portugués. En las páginas de descriptores también encontrará las palabras clave en estos idiomas.

## Agradecimientos

En este apartado se incluyen las personas o entidades que:

- ✓ Realizaron cualquier colaboración que no justifique la calidad de autor
- ✓ Dieron ayuda técnica
- ✓ Realizaron alguna colaboración financiera y material, especificando la naturaleza.

Cualquier persona que aparezca en esta sección debe estar informada y haber dado la autorización respectiva, el elemento más importante de esta sección es la cortesía.

## Referencias

Las referencias respaldan los datos que no son producto del trabajo de investigación y proveen al lector bibliografía referente al tema de estudio. Este listado refleja el rigor científico y la ética, se espera que la mayoría de las referencias correspondan a los últimos 5 años, solo deben citarse los autores con información relevante y que se han consultado.





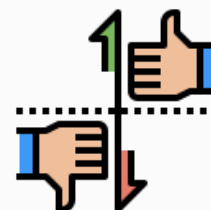
Al elaborar las referencias debe tener en cuenta la cita en el texto y el listado de referencias, la cita en el texto es la identificación breve de la frase o párrafo que se corresponde con una referencia de la lista, de esta manera el lector puede identificar quien dio dicha información y en caso de querer conocer más sobre el asunto ir a la fuente original.

El listado de referencias se ubica al final del artículo, para este propósito se pueden utilizar programas gratuitos como Mendeley (<https://www.mendeley.com>) y Zotero (<https://www.zotero.org/>).

Existen diferentes estilos para la presentación de referencias entre ellos: Vancouver o ICMJE, que es el más utilizado en la literatura médica en salud, APA, Harvard, sistema numérico alfabético, sistema de orden de mención; entre otros, no obstante, el estilo de las referencias y el número de éstas lo define cada una de las revistas científicas, por lo tanto, deben consultarse las pautas para el autor. No olvide antes de someter el artículo hacer una revisión exhaustiva de las referencias.

Se recomienda citar:

- ✓ Artículos recientes de revistas científicas revisadas por pares
- ✓ Artículos aceptados para publicar (en prensa)
- ✓ Informes de organizaciones específicas (OMS, OPS, CDC, UNICEF, etc.)
- ✓ Libros



No se recomienda:

- ✓ Resúmenes de conferencias o actas de congresos
- ✓ Datos no publicados
- ✓ Trabajos aún no aceptados
- ✓ Comunicaciones personales
- ✓ Tesis doctorales

En el siguiente enlace puede encontrar mayor información acerca de las pautas para citar las referencias en documentos científicos en salud:

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

Recomendaciones

Este apartado dependerá de la revista en la que se vaya a publicar y del tipo de artículo que se escriba. Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), en el manual 3030, sugieren incluir un apartado de recomendaciones, el cual podría incluirse como un componente de la discusión o si la revista lo permite, dejarlo como un apartado independiente.

Al incluir recomendaciones, el reporte proporciona unas pautas para la acción. También sirve como registro de desempeño y documento para posibles asuntos legales. Finalmente, un informe que llega a la literatura sobre salud pública tiene el propósito más amplio de contribuir a la base de conocimientos de epidemiología y salud pública. Además, sirve como referencia si el departamento de salud se encuentra con una situación similar en el futuro (6).

### Lecturas sugeridas

En el material complementario del curso encontrará dos lecturas que le sugerimos realizar para complementar la información vista en este módulo.

- Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico
- Primeros pasos en la redacción de un artículo científico

### Enlaces de interés

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

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

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

<https://dle.rae.es/>

<https://www.rae.es/dpd/ayuda/abreviaturas>

<https://www.rae.es/dpd/signos%20ortogr%C3%A1ficos>



## Referencias

1. Camps D. El artículo científico: desde los inicios de la escritura al IMRYD. Archivos de medicina [Internet]. 2007 [citado el 15 de febrero de 2024];3(005). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/503/50330503.pdf>
2. Villagrán T A, Harris D PR. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Rev chil pediatr [Internet]. febrero de 2009 [citado el 15 de febrero de 2024];80(1). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062009000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
3. Córdoba S. Relación de las revistas con la investigación: Una amistad de muchos años. Revista Educación [Internet]. 2017 [citado el 15 de febrero de 2024];41(1). Disponible en: [evistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/27556/html](http://evistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/27556/html)
4. Piqueras M. Aproximación histórica al mundo de la publicación científica [Internet]. CUADERNOS DE LA FUNDACIÓN DR. ANTONIO ESTEVE; [citado el 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/13544.pdf>
5. ICMJE. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals [Internet]. International Committee of Medical Journal Editors; 01/24 [citado el 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
6. CDC. Principles of Epidemiology in Public Health Practice. Third Edition.
7. Giraldo MC. Estado de la desnutrición aguda moderada y severa en menores de cinco años en Colombia, 2020. REN. 4(3).