

Capítol 7.

Lectura crítica d'articles científics

Montserrat García Martínez, María Jiménez Herrera

1. Introducció

Un article publicat en una revista professional suposa per al lector inexpert que aquesta informació és vàlida clínicament. Lamentablement, només el nom de l'autor i el suposat prestigi de la revista no constitueixen garantia absoluta de validesa científica de la publicació. En moltes ocasions, les revistes biomèdiques anuncien disposar de sistemes de control i de qualitat del contingut, i la realitat és que el funcionament dels consells editorials pot ser irregular, amb membres que cooperen més per bona voluntat que per una veritable capacitat metodològica.

Enfrontar-se a la literatura científica pot resultar aclaparador. No tots els científics són bons escriptors, a vegades s'exageren la rellevància de les troballes i els escrits s'omplen de referències indesxifrables, almenys per al lector novell.

El volum de literatura creix enormement i la qualitat científica dels articles de recerca és molt variada. Les revistes professionals biomèdiques poden condicionar la manera d'exercir la professió, modulant, a més, la majoria dels projectes sanitaris al món. Són, per tant, un pilar d'enorme transcendència per a la salut de tota la societat. Actuar d'acord amb les proves científiques invàlides o incorrectes és probablement pitjor que actuar sense proves. En el millor dels casos, la pràctica es distorsiona de manera inconscient i, en el pitjor, es pot causar dany als pacients.

Hem de ser cautelosos a acceptar el que es publica com a vàlid i assumir el nostre paper de jutge crític del que llegim.

2. Concepte i objectius de la lectura crítica

Podem definir la lectura crítica com el procés d'avaluar i interpretar l'evidència aportada per la literatura científica, considerant sistemàticament els resultats que presenta, la seva validesa i rellevància per al mateix treball.

La lectura crítica capacita al lector per prendre una posició determinada sobre el que diu el text, en descobreix els suposats implícits, l'objectiu i els punts forts i febles dels arguments i proposa altres plantejaments més enllà dels que diu l'autor i, d'aquesta manera, modifica la seva pròpia postura.

Els objectius de la lectura crítica són:

- Identificar la potència i les deficiències de les publicacions científiques.
- Reconèixer les publicacions científiques fiables, que exposen els coneixements adquirits mitjançant el pensament racional i l'aprenentatge.
- Prendre decisions aclaridores sobre les cures adients més que basar-se en les pràctiques tradicionals o la intuïció.
- Compartir amb altres professionals de la salut del nostre sector el valor i la pertinença dels resultats.

Els components de la lectura crítica són:

- INTERPRETACIÓ del que llegim
- JUDICI per diferenciar la informació vàlida i pertinent
- PROPOSTA d'alternatives per millorar l'article

Llegir de manera crítica ens ajuda a:

- Distingir les evidències científiques vàlides i prendre decisions "basades en l'evidència" en la pràctica quotidiana.
- Millorar la nostra comprensió de la literatura científica.
- Plantejar i dissenyar els nostres propis estudis.
- Sintetitzar l'evidència en forma de revisions sistemàtiques.
- Fer resums d'estudis primaris o de revisions sistemàtiques.
- Contribuir a la realització de sumaris d'evidència, guies de pràctica clínica, protocols, etc.
- Millorar les sessions bibliogràfiques del nostre lloc de treball.

La lectura crítica requereix pràctica i treball en grup per familiaritzar-se amb els conceptes específics de cada disciplina. És natural que un sanitari amb poca experiència investigadora no els domini inicialment.

3. Com fer la lectura crítica d'un article

3.1 Recomanacions generals

- Prendre nota dels comentaris o dubtes que sorgeixen durant les diverses lectures de l'article.
- Consultar aquests dubtes amb algú expert en el tema.
- No tractar d'entendre l'article paraula a paraula. No es tracta d'un llibre.
- És recomanable formar un grup petit amb companys interessats (de la mateixa disciplina o d'altres afins) en desenvolupar la lectura crítica i discutir en grup l'anàlisi de cadascú.
- No preocupar-se si no entenem una part o tot l'article en la primera lectura. Hem de començar per entendre alguna de les idees principals.
- Aprendre a llegir en anglès. Això ens facilita entendre el sentit de l'article sense haver de traduir-lo paraula per paraula de l'anglès.

3.2 Passos a seguir

1. Fer una primera ullada a l'article
 - Llegir els noms dels autors i l'any en què va ser escrit
 - Interpretar el títol
 - Identificar les seccions en què està dividit
 - Mirar els gràfics, les taules o les fotografies
 - Mirar si la bibliografia és recent i relacionada amb el tema
2. Llegir el resum de l'article
 - Tractar d'entendre'l al màxim possible
 - Identificar l'argument central
 - Mirar les conclusions
3. Fer una primera lectura ràpida
 - Marcar els conceptes i les paraules tècniques que no entenem
 - Reflexionar i prendre nota del que hem entès i dels dubtes
4. Cercar en una font acreditada els conceptes que no haguem entès i que creguem més rellevants per comprendre l'article
5. Llegir per segona vegada l'article, aquesta vegada detingudament
 - Aquesta vegada fer la lectura detingudament i coneixent la terminologia científica del tema

- Anotar les preguntes que vagin sortint (possiblement poden ser errors o mancances de l'article)
- Fer un resum de les principals idees i conclusions
- Mirar de respondre les preguntes directrius (taula 1) durant la segona o tercera lectura

Taula 1: Preguntes directrius en la lectura crítica d'un article.

PREGUNTES DIRECTRIUS
Quina és la hipòtesi que intenta demostrar aquest estudi?
Quines són les preguntes principals de la investigació?
Quins són els objectius de l'article?
Quines investigacions s'havien fet amb anterioritat?
Quina és la contribució d'aquest estudi a la disciplina?

Font: Díaz Portillo (2009).

6. Reflexionar amb sentit crític sobre l'article llegit

- Posar a prova la validesa de l'article
- Analitzar-ne amb precisió les parts fonamentals
- Utilitzar les preguntes crítiques (taula 2) com a guia

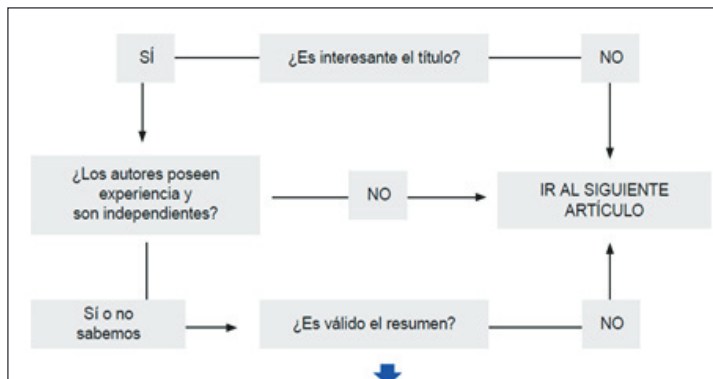
Taula 2: Preguntes crítiques en l'avaluació final d'un article.

PREGUNTES CRÍTQUES
Quina és la rellevància de la investigació?
Estem d'acord amb la manera en què l'autor aborda la investigació?
Són adients els procediments i les tècniques d'investigació emprats per l'autor?
Fins a quin punt l'evidència presentada dona suport als arguments de l'autor?
Es presenta l'evidència suficient per jutjar per nosaltres mateixos els resultats de la investigació?
Els resultats presentats, es poden aplicar a altres observacions, pròpies o d'altres autors?
En les dades, s'han detectat contradiccions que l'autor no ha mencionat?
Les conclusions representen adequadament la població estudiada?
Estem d'acord amb les conclusions?
Les conclusions són massa generals o suficientment acurades?
Les interpretacions i reflexions de l'article són objectives o responen a un interès particular (econòmic, polític, etc.) dels autors?
Les dades presentades són sòlides i reconegudes per pars?
L'article assoleix els objectius declarats?
En la bibliografia se citen els treballs més importants sobre el tema?
Considerem que l'article és clar i està ben escrit?

Font: Díaz Portillo (2013).

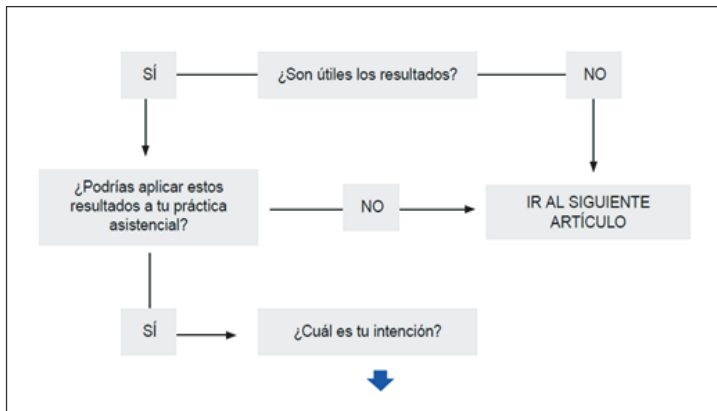
Tots aquests passos constitueixen la lectura crítica estructurada i es poden dividir en tres fases (gràfics 1, 2 i 3).

Gràfic 1: Fase inicial de la lectura crítica.



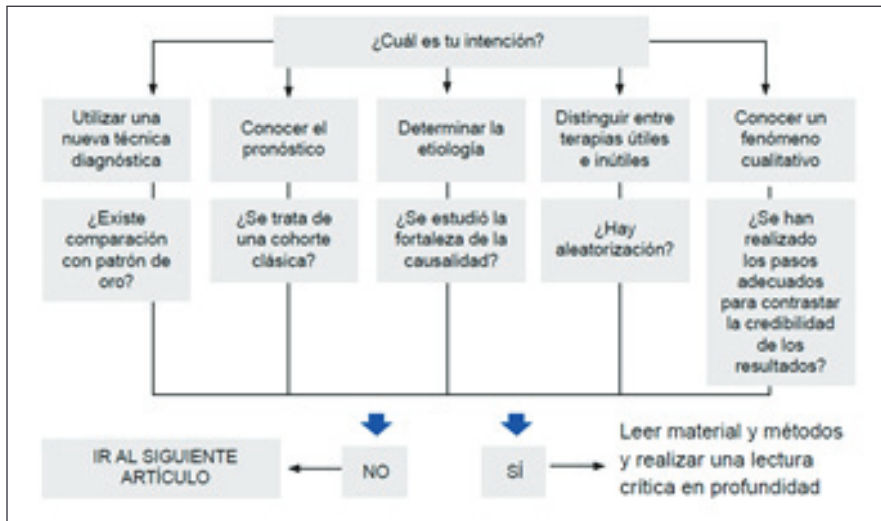
Font: Díaz Portillo (2013).

Gràfic 1: 2a fase de la lectura crítica.



Font: Díaz Portillo (2013).

Gràfic 3: 3a fase de la lectura crítica.



Font: Díaz Portillo (2013).

3.3 Normes generals de redacció: l'índex de Boira (Gunning Fog)

Robert Gunning va crear el 1952 l'anomenat índex de Boira o de Gunning Fog. L'índex de Boira mesura el grau dificultat per entendre un escrit. Com més alt sigui, major serà la dificultat dels usuaris per entendre'n el missatge. En principi està pensat

per a l'anglès, però pot ser una referència molt útil per comprovar si els textos són massa complexos d'entendre.

Es diu que l'índex de Boira o de *Gunning Fog* indica quants anys d'educació formal necessita un lector per entendre amb facilitat un text de divulgació científica en una sola lectura. Si el text té 12 de puntuació, el lector necessitarà 12 anys d'educació. La majoria dels escrits científics marquen 40 o més. Això ens demostra que cal coneixement del tema del qual parla l'escrit i cert grau d'experiència per llegir aquest tipus de publicacions.

Per obtenir una menor puntuació cal escriure frases més curtes, en veu activa i evitar les paraules llargues. Per poder provar l'índex de Boira es pot accedir a: <<http://gunning-fog-index.com/>>

També es pot calcular:

1. Triar un fragment de text de 100 paraules aproximadament (sense ometre cap frase).
2. Calcular la mitjana de paraules per línia dividint les paraules del fragment pel nombre de línies del fragment (A).
3. Comptar les paraules de 3 síl·labes o més, eliminar els noms propis i els verbs conjugats, però incloure els infinitius, participis i gerundis (B).
4. Sumar $A + B = C$.
5. Multiplicar C per 0,4 i el resultat serà l'índex de Boira.

Serà un bon text si s'obté un nombre inferior a 15; el text serà regular si s'està entre 15 i 20; el text serà difícil de llegir si la puntuació és superior a 20. L'índex té els seus límits. El més evident és que no té en compte factors de presentació del text (longitud de línia, nombre de línies, mida del text...), sinó només el contingut. I és molt possible que sigui menys fiable en idiomes que no siguin l'anglès.

L'índex de Boira és una mesura de la llegibilitat d'un escrit que es fa servir en lingüística. Es basa en dos indicadors: la longitud de les frases i les paraules. Malgrat que va ser creat per a l'anglès pot ser un bon exercici aplicar-lo als escrits que analitzem o redactem.

4. Les llistes de revisió

Els llibres sobre investigació en ciències de la salut, estadística en investigació biomèdica, epidemiologia clínica, investigació en infermeria i metodologies d'investigació, inclouen capítols especials sobre avaluació crítica de les investigacions en salut. L'objectiu general d'aquests capítols és proporcionar llistats dels elements que cal revisar en cada publicació.

S'han dissenyat multitud d'aquests formularis. Aquest fet indica que cap en particular pot satisfer exactament els requisits d'una revisió. Això és comprensible ja

que la investigació en salut i la comunicació escrita dels resultats són molt diverses, conseqüència natural de la varietat de temes, d'èmfasis, de disciplines, de problemes, d'enfocaments, de dissenys i de metodologies.

Alguns d'aquest llistats es poden consultar a:

- ✦ Red CASPe:
Plantilles per a la lectura crítica:
<<http://redcaspe.org/drupal/?q=node/29>>
- ✦ CONSORT 2010:
Lectura crítica d'assajos clínics: <http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf>
- ✦ CEBM Oxford:
Plantilles de lectura crítica en espanyol: <<http://www.cebm.net/critical-appraisal/>>
- ✦ Equator network:
Plantilles per a tot tipus d'estudis: <<http://www.equator-network.org/>>
- ✦ Consorcio AGREE:
Plantilles per a l'avaluació de guies de pràctica clínica: <http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf>
- ✦ Plataforma FLC2.0:
Fitxes de lectura crítica: <<http://www.lecturacritica.com/es/>>

Seguidament es proposa un llistat per efectuar la lectura crítica, adaptat del llibre de Díaz Portillo: *Guía práctica de lectura crítica de artículos originales en Ciencias de la Salud* (2013).

IDENTIFICACIÓ DE L'ARTICLE				
Ref. bibliogràfica (Vancouver):				
URL:				
	Sí	No	Dubtós	No avaluable
PUNTUACIÓ	2	0	1	0
TÍTOL				
El títol identifica amb precisió el tema de l'article				
És gramaticalment correcte				
No conté informació redundant o confusa				
Fa servir sigles, abreviatures, noms comercials de fàrmacs o tecnologia				
Fa servir llenguatge popular, no científic				
No conté terminologia insòlita, que només es fa servir en una àrea molt restringida				
És concís: ≤ a 15 paraules				
AUTORS				
La relació complexitat de l'article/nombre d'autors és coherent				
Els investigadors són especialistes en l'àrea de coneixement del tema				
Els autors han publicat altres estudis relacionats amb el tema				
Altres publicacions dels autors són redundants sobre el tema				
Es pot contactar amb l'autor principal				
RESUM				
Permet identificar el contingut bàsic de manera ràpida i exacta				
Té una extensió de 150-250 paraules				
És clar i fàcil d'entendre				
Conté: l'objectiu/hipòtesi en el primer paràgraf; disseny/metodologia en el segon paràgraf; resultats principals en el tercer paràgraf; les conclusions en el quart paràgraf				
Presenta els resultats amb valors numèrics (taxes, proporcions, percentatges)				
Fa servir paraules completes (no abreviatures ni sigles)				
TOTAL PUNTUACIÓ				

	Sí	No	Dubtós	No avaluable
PUNTUACIÓ	2	0	1	0
INTRODUCCIÓ				
Capta l'atenció del lector i el convida a seguir llegint				
La investigació del problema es justifica per omplir un buit d'informació				
El problema és important, actual				
La investigació del problema és factible i mesurable				
Conté una revisió bibliogràfica relacionada amb el problema d'estudi				
La revisió bibliogràfica reflecteix informació sobre investigacions prèvies del problema d'estudi				
La revisió bibliogràfica presenta una gamma d'experiències, teories, opinions... diversa i complementària sobre el problema				
L'organització de la revisió bibliogràfica és lògica, segons els aspectes relacionats (categories) i data de publicació				
Es descriu un marc teòric útil per clarificar els conceptes relacionats amb el tema d'estudi				
Els objectius indiquen inequívocament què és el que es farà (observar, registrar i mesurar)				
Els objectius són poc concrets, mesurables i factibles				
Els objectius es presenten redactats en forma afirmativa, amb verbs actius transitius, en temps infinitiu, subjectes a una sola interpretació				
Els objectius mencionen la població d'estudi i les variables principals				
La hipòtesi explica o prediu els resultats que es poden trobar en la investigació				
L'índex de Boira de la introducció és inferior a 16				
TOTAL PUNTUACIÓ				

	Sí	No	Dubtós	No avaluable
PUNTUACIÓ	2	0	1	0
MATERIAL I MÈTODE				
Es defineix el tipus d'estudi que es realitzarà (quantitatiu, qualitatiu, descriptiu, etc.)				
Les variables principals estan ben definides conceptualment (definició teòrica) i operacional (escala de mesura, sistema de classificació, criteris diagnòstics, etc.)				
Les variables estan relacionades amb el tema d'estudi				
La població diana s'identifica i es descriu amb claredat				
La mostra de l'estudi es descriu amb exactitud. S'indiquen els criteris d'inclusió i exclusió de participants, així com les fonts i els mètodes de selecció				
Es descriu la mida de la mostra i es justifica en relació amb l'objectiu i el disseny de l'estudi				
Les característiques dels grups que es comparen estan ben descrits				
Es defineix l'anàlisi estadística. Es descriuen i es justifiquen els tests estadístics emprats				
Es descriu el procediment per obtenir el consentiment informat				
Hi ha constància de la revisió de la investigació per algun consell o comitè d'ètica de la institució				
Es descriuen els riscos potencials dels subjectes participants a l'estudi				
Hi ha constància que es va assegurar l'anonimat i la confidencialitat als participants en l'estudi				
TOTAL PUNTUACIÓ				

	Sí	No	Dubts	No avaluable
PUNTUACIÓ	2	0	1	0
RESULTATS				
Es descriuen els instruments de recollida de dades				
Es descriu l'àmbit geogràfic on s'ha realitzat l'estudi				
Es descriu clarament el procediment de recollida de dades				
Els procediments estadístics descrits en "material i mètode" són els que apareixen en els resultats				
S'inclouen els resultats de tots els participants i s'indica el nombre de dades no disponibles				
S'indica amb precisió la durada de l'estudi				
Es presenten els resultats de manera clara i entenedora, centrant-se en les troballes que responen a l'objectiu i/o hipòtesis				
Les dades es presenten objectivament, sense comentaris				
Els resultats es presenten ordenadament, seguint l'ordre dels objectius formulats				
Les taules i els gràfics són simples i autoexplicatius				
Els gràfics i les taules complementen la informació donada al text				
TOTAL PUNTUACIÓ				

	Sí	No	Dubtos	No avaluable
PUNTUACIÓ	2	0	1	0
DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS				
A l'inici de la discussió no es repeteix la informació donada en la introducció				
Els comentaris dels autors es basen únicament en els resultats de l'estudi				
Els resultats es comenten en relació amb l'objectiu de l'estudi				
No es repeteixen els resultats numèrics de la investigació				
Es comparen els resultats de l'estudi amb els resultats dels estudis de la revisió bibliogràfica				
Es reflexiona honestament sobre les principals limitacions de l'estudi				
Se suggereixen investigacions futures sobre el problema estudiat				
Els autors justifiquen la utilitat professional de l'estudi				
L'índex de Boira de la discussió és inferior a 16				
Les conclusions es basen en els resultats obtinguts				
Les conclusions es poden extrapolar a altres poblacions similars				
Els autors declaren possibles conflictes d'interessos				
TOTAL PUNTUACIÓ				

	Sí	No	Dubtos	No avaluable
PUNTUACIÓ	2	0	1	
BIBLIOGRAFIA				
Les referències bibliogràfiques citades són actuals (més del 50% dels darrers 5 anys)				
El nombre de referències és adient (aproximadament 30)				
El tipus de referències és majoritàriament d'altres articles d'investigació				
La transcripció de les referències és completa: autors, títol, revista, número de la revista, volum i pàgines, URL, si escau, i data de consulta				
TOTAL PUNTUACIÓ				

Bibliografía

- BOBENRIETH, M. A. (1994). *El Artículo científico original: estructura, estilo y lectura crítica*. Granada: Junta de Andalucía. Consejería de Salud: Escuela Andaluza de Salud Pública.
- DÍAZ, J. (2013). *Guía práctica de lectura crítica de artículos originales en Ciencias de la Salud*. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Subdirección General de Gestión Económica y Recursos Humanos. Servicio de Recursos Documentales y Apoyo Institucional. [Consulta 08-02-2015] Disponible a: <http://www.ingesa.msc.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_practica_de_lectura.pdf>
- HOUSER, J. (2011). *Nursing Research: Reading, Using, and Creating Evidence* (3a edició). Denver: Jones & Bartlett Learning, LLC.