



A leitura crítica de um artigo médico (2^a parte)

Daniel Virella^{1,2,3}

1 - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais, Hospital de Dona Estefânia, Centro Hospitalar de Lisboa Central;

2 - Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais, Universidade Católica Portuguesa;

3 - Editor Associado da Acta Pediátrica Portuguesa.

Resumo: A leitura crítica da literatura médica é uma actividade exigente. Requer uma atitude activa de reflexão e de aquisição prévia de conhecimentos, pois implica dar atenção especial não apenas a aspectos formais mas principalmente aos elementos metodológicos e estruturantes dos artigos científicos, verificando o rigor e consistência da informação partilhada e a possibilidade da sua utilização prática.

A segunda parte deste artigo discute os aspectos aos quais o leitor deve prestar atenção para avaliar a qualidade e utilidade dum artigo nas secções que vão da apresentação dos resultados à apresentação das referências. Abordam-se também as formas de participar activamente no ciclo científico vital da literatura médica: a discussão em journal club, a escrita de cartas ao editor e a citação.

Palavras-chave: artigos médicos, leitura crítica, avaliação de qualidade, journal club, cartas ao editor.

Acta Pediatr Port 2009;40(2):93-98

Reading a medical paper with a critical view (part 2)

Abstract: Reading a medical paper in a critic fashion is a demanding activity. It requires an active attitude of reflexion and previous acquisition of expertise, as it demands to pay special attention both to formal aspects and, mainly, to the methodological elements that give the scientific backbone to a medical paper, assessing its reliability, the consistence of the information it shares and its eventual usefulness.

The second part of this paper reviews the items a reader should pay more attention to asses its quality and usefulness of his medical reading from the presentation of the results of the study to the references, as well as the forms to actively participate on the scientific vital cycle of a medical paper: the journal club, the letter to the editor and citation.

Key-words: medical papers, critical reading, quality evaluation, journal club, letters to the editor.

Acta Pediatr Port 2009;40(2):93-98

A apresentação dos resultados

Se o enunciado dos objectivos e da metodologia seguida são uma etapa imprescindível num artigo, a apresentação dos resultados é a verdadeira razão da sua existência.

A apresentação de resultados deve ser suficientemente completa para responder a todas as questões apresentadas nos Objectivos e esclarecer os potenciais factores de confundimento ou concorrentes com os fenómenos encontrados, sem, no entanto, ser excessivamente exaustiva.

É importante para a fácil adesão do leitor que as ilustrações (quadros e figuras) apresentem os achados principais de forma clara, com legendas informativas. O leitor não deve, no entanto, considerar negativamente um artigo sem ilustrações: elas podem não adicionar nenhum valor acrescentado ao texto e, portanto, não se justificarem. A repetição de resultados nas ilustrações e no texto pode ser enfadonha para o leitor¹. A sua complementaridade, pelo contrário, deve ser encarada positivamente. Inconsistências na apresentação de resultados (mesmo que apenas aparentes) deixam muito má impressão no leitor atento, que pode abandonar rapidamente a leitura do artigo e deixar de ponderar a sua referência futura.

Uma apresentação de resultados que se inicia pelos dados que respondem às questões principais enunciadas nos Objectivos é especialmente gratificante para o leitor, convidando-o a prosseguir para os dados complementares que se seguem.

Os dados numéricos devem ter uma apresentação coerente com o rigor estatístico e epidemiológico exigido pelos Objectivos. Deve ser valorizada muito positivamente a apresentação de resultados numéricos não apenas em proporções mas também em valores absolutos¹. O leitor deve verificar a adequação das descrições estatísticas dos dados à sua natureza (dados contínuos, intervalares ou discriminados, com

Correspondência:

Daniel Virella
danielvirella@oninetspeed.pt

distribuição Normal ou de outra natureza) e considerar positivamente a referência à confiança estatística dos resultados, quer pelo uso de intervalos de confiança (em taxas de incidência ou de prevalência e cálculos de risco relativo ou de odds ratio), pela apresentação dos valores das estatísticas dos testes usados (como o coeficiente de correlação) ou de indicadores de significância estatística, conforme adequado².

Se a descrição e análise dos dados numéricos não forem as adequadas à sua natureza, o leitor não pode ter confiança nos resultados apresentados, estando a leitura do artigo fatalmente comprometida. Por exemplo, a escolha inadequada dos métodos de estudo estatístico, como a análise com testes paramétricos de variáveis com distribuição não Normal, é uma falha frequente, que escapa inexplicavelmente à revisão editorial, mesmo de publicações prestigiadas. Por outro lado, a selecção pelos autores de critérios de decisão de significância estatística demasiado rigorosos para a confiança dos dados obtidos (pela natureza da sua recolha ou a dimensão da amostra) ou a sua aplicação estrita, sem uma reflexão crítica, podem levar a uma interpretação errada. Estes factos foram analisados e divulgados em artigos de revisão de publicações de referência, constatando que estes erros de interpretação estatística induziram os leitores (e outros investigadores) a rejeitar sem razão durante anos intervenções ou descobertas importantes³.

Quanto às ilustrações, o leitor deve valorizar positivamente a sua simplicidade, sobriedade e facilidade de leitura, incluindo o auxílio efectivamente dado pelas legendas e anotações.

A apresentação de aspectos argumentativos juntamente com os resultados do estudo pode ser considerada uma “liberdade de estilo”, mas o leitor mais rigoroso deve considerá-la um incumprimento das regras de estruturação dos artigos científicos, valorizando-a negativamente.

A Discussão do estudo

Uma das principais deficiências frequentemente encontradas nos artigos médicos é encarar a Discussão como referente apenas aos resultados do estudo. A realidade é que a Discussão deve referir-se à globalidade do estudo, incluindo uma forte e consistente discussão da metodologia, abordando os seus pontos fortes e as suas falhas. Apenas assim os autores conseguem transmitir aos leitores a sua boa fé científica e o rigor da análise do seu trabalho, devendo ser valorizado positivamente. Um estudo pode ter, certamente, defeitos ou deficiências, nomeadamente metodológicas, mas elas são compensadas quando os autores as identificam, as assumem, e têm em consideração na discussão e interpretação dos resultados. Deixa muito má impressão no leitor atento a identificação de falhas metodológicas insanáveis que os autores não apontam no texto, pois levanta sempre a suspeição da intenção de “tentar ver se escapa”.

A leitura crítica da Discussão passa também pela análise da sua estrutura. Ela pode seguir a mesma sequência do artigo, quando os aspectos metodológicos se tornam particularmente importantes, mas, quando estes são “pacíficos”, pode iniciar-se pela discussão dos principais achados e, apenas mais à frente, matizar a discussão com a análise da metodologia usada.

O leitor deve considerar negativamente a discussão de dados

do estudo que não foram previamente apresentados nos Resultados, pois não é apenas formalmente incorrecto, como geralmente esta apresentação extemporânea é incompleta e insuficiente, não permitindo uma leitura correcta.

A comparação crítica da consistência da metodologia e dos resultados com os de outra literatura semelhante é de valorizar pelo leitor. No entanto, a transformação da Discussão numa revisão encoberta da literatura já não o é¹. Por muito proveitosa que uma actualização teórica possa ser para o leitor, não é na leitura da discussão de um artigo de investigação original que deve ser feita⁴. Esta observação crítica deve visar não apenas os autores, mas também os editores da publicação, que, em última instância, são os responsáveis pelo rigor do que é publicado.

Com a leitura completa da Discussão, o leitor deve ter tido a possibilidade de confrontar a opinião que formou durante a leitura das restantes secções dos artigos com a interpretação que os autores fizeram do seu próprio trabalho. Se esse confronto não é possível, a Discussão apresentada é certamente insuficiente. No entanto, a opinião do leitor não é obrigatoriamente coincidente com a dos autores, apesar da argumentação que foi apresentada, o qual não desmerece necessariamente o artigo, pois a ciência, apesar da tentativa de objectividade, não pretende apresentar verdades absolutas. O leitor deve estar aberto à possibilidade da diferença de ideias, pontos de vista e interpretações.

A impressão do leitor sobre a importância dum estudo não deve ser condicionada pelo facto de que os resultados encontrados não sejam positivos, isto é, os autores podem não confirmar a sua hipótese ou verificar que estavam errados, mas deve ser valorizado que tenha sido garantida a sua correcção metodológica³ e que tenha sido reservado um espaço na discussão a argumentar a importância desse achado. De facto, a publicação destes estudos é defendida pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE)¹.

Pode considerar-se a apresentação de um estudo que não deu resultados se a discussão metodológica desse insucesso pode servir para auxiliar outros autores que pretendam estudar o mesmo assunto. São poucas as publicações dedicadas a este tipo de artigos e geralmente são especializadas em metodologia de investigação.

A Conclusão do estudo

As regras de publicação de diferentes revistas médicas não são consensuais acerca da independência desta secção dos artigos científicos. O leitor, antes de criticar a inclusão ou não das Conclusões na Discussão, deve verificar se os autores se limitaram a cumprir as regras editoriais que lhes foram impostas. É nossa opinião, no entanto, que os princípios de clareza da escrita científica são favorecidos pela existência de uma secção de Conclusões independente para os artigos de investigação original, embora não o defendamos para os artigos de relato de casos e casuísticas breves.

É sim fundamental que as conclusões apresentadas respondam claramente às questões colocadas no enunciado dos Objectivos, seja isso feito de forma positiva, negativa ou dubitativa. O leitor deve ter uma apreciação negativa de

artigos com conclusões dúbias, extemporâneas ou que não se referem directamente ao estudo apresentado. Do mesmo modo, deve ser encarada com fortes reservas uma conclusão que remete para adicionais referências bibliográficas.

Limitar a impressão sobre um artigo à leitura do título e das conclusões pode ser extremamente enganador, como se depreende.

Os Agradecimentos e as Declarações de Conflitos de Interesses

Os princípios éticos que regem actualmente a publicação de artigos científicos vão mais além da garantia expressa da protecção dos direitos e garantias dos pacientes e indivíduos participantes e abrangem também o reconhecimento do trabalho técnico e intelectual e das relações financeiras e institucionais dos investigadores¹. A apresentação explícita destes aspectos deve ser apreciada positivamente pelos leitores.

O reconhecimento pelos autores de contribuições técnicas que não assumiram os critérios de autoria deve ser valorizado positivamente⁵. Em contrapartida, se se depreende da leitura do artigo que existiram contribuições para o estudo que não constam na autoria nem em Agradecimentos, isso deve ser valorizado negativamente. A inclusão de agradecimentos pessoais por contribuições não especificadas deve ser encarada como torpe.

O reconhecimento de contribuições financeiras ou materiais de outro tipo deve ser encarada favoravelmente e tida em conta na interpretação das conclusões do estudo, se o leitor considerar a existência de possível conflito de interesses, apesar do que tenha sido referido explicitamente pelos autores.

As Referências

Os fundamentos de qualquer artigo médico são um elemento fulcral, mesmo quando se trata da apresentação de um estudo extremamente original.

O leitor deve valorizar a inclusão de referências primárias (artigos originais), recentes, seminais (as primeiras publicações sobre o tema abordado)⁵ e de recomendações oficiais fundamentadas em critérios objectivos. Pelo contrário, salvo reduzidas excepções, deve ser encarada negativamente a inclusão de referências redundantes, referências secundárias (artigos de revisão, artigos de livros e artigos originais que citam outrem), de artigos desactualizados ou de artigos publicados em revistas ou websites sem credibilidade científica (sem reconhecido processo de revisão interpares). Exceptua-se a inclusão de referências destas características quando os autores as usam para analisar criticamente o seu conteúdo^{6,7}.

A inclusão de referências de publicações dos próprios autores deve ser encarada de forma positiva quando surgem na sequência de uma linha de investigação coerente, que valoriza o estudo apresentado, particularmente quando fundamenta a metodologia usada ou a interpretação de dados obtidos nos estudos em causa. “Auto-referências” extemporâneas ou difíceis de justificar devem ser vistas de forma crítica.

A referência a fontes electrónicas de informação é cada vez

mais frequente, fruto do desenvolvimento da Internet. O leitor deve dar-lhes atenção especial, por duas razões, por um lado, são fáceis de consultar, podendo ser uma leitura suplementar muito útil, por outro, pode ser importante verificar a sua credibilidade, pois, como referido, muitas fontes *on-line* são apócrifas e sem a adequada revisão científica.

Os Anexos

Alguns artigos médicos apresentam Anexos com informação complementar. Outros beneficiariam com a sua apresentação. O conteúdo mais frequentemente encontrado como Anexo é a inclusão de um formulário, inquérito ou protocolo usado ou validado no estudo¹. A inclusão deste tipo de documentos pode ser valorizada muito positivamente, pois permite uma leitura mais completa do estudo e, eventualmente, a sua utilização por outrem na confirmação dos achados ou mesmo a sua aplicação prática. Isto é particularmente importante quando se apresenta a validação de instrumentos de intervenção, diagnóstico ou prognóstico.

Por vezes, o anexo apresenta listas de indivíduos que contribuíram para o estudo, particularmente em estudos baseados em redes de recolha de informação para estudos clínicos ou em estudos multicêntricos⁸. Estes anexos devem ser também valorizados positivamente pelos autores, pois reflectem o cumprimento pelos autores de requisitos éticos.

O contacto entre os leitores e os autores e editores: as Cartas ao Editor, os Comentários Editoriais e as Citações

Uma consequência natural da leitura crítica da literatura médica é a informação de retorno dos leitores aos autores e editores das publicações, geradora de discussão científica e clínica.

Se a leitura de um artigo gera dúvidas acerca da correcção de um estudo ou opiniões discrepantes entre o leitor e os autores, o sistema prevê a apresentação destas questões através do envio de Cartas ao Editor^{9,10}. Através deste meio é possível solicitar esclarecimentos suplementares ou confrontar experiências ou interpretações diferentes, prolongando e ampliando o “ciclo de vida científica” de um artigo¹¹.

Em Portugal, existe muito pouca tradição de publicação de Cartas ao Editor com verdadeiro conteúdo científico, por razões variadas, que se prendem quer com a pequena dimensão da comunidade científica quer com o pouco desenvolvimento da investigação clínica original¹²⁻¹⁴. No entanto, as Cartas ao Editor são uma actividade corrente na literatura médica internacional¹⁰.

É aconselhável que a leitura de qualquer artigo se complemente com a pesquisa da correspondência que gerou, pois pode ajudar o leitor a esclarecer dúvidas geradas pela leitura do artigo ou a chamar-lhe a atenção para aspectos que até então lhe tinham escapado. Os modernos motores de busca bibliográfica habitualmente referenciam junto a cada artigo os comentários e correspondência associada, facilitando o trabalho do leitor. Pode afirmar-se que qualquer leitura está incompleta sem esta leitura complementar. Por outro lado, o número de cartas recebidas por um artigo é uma medida da

sua repercussão (embora não necessariamente da sua qualidade) e da actualidade do tema abordado.

Alguma literatura recente aponta para a utilidade do exercício da escrita de Cartas ao Editor como parte de cada Clube de Leitura, sendo um instrumento de treino de leitura crítica na formação médica^{15,16}.

Alguns jornais internacionais de maior repercussão impõem limites temporais relativamente curtos para a recepção de correspondência sobre os artigos publicados, o que, por um lado, facilita a pesquisa da troca epistolar pelos leitores mas, por outro, impede a participação de leitores retardatários ou mais hesitantes. Existe sempre, no entanto, a possibilidade de contacto directo entre o leitor e os autores.

Por vezes, os Editores convidam especialistas da área a comentar artigos que lhes chamam a atenção pela sua importância ou controvérsia (por vezes são as observações dos revisores que desencadeiam este processo). Esta é uma forma de facilitar a leitura crítica do artigo, ajudando a identificar os seus aspectos mais destacados ou que merecem maior reflexão. É sempre sensato confiar no julgamento dos Editores e complementar a leitura do artigo com a dos Comentários Editoriais.

Outra forma de verificar o impacto de um artigo (e, indirectamente, do seu valor) é o número de citações que lhe são feitas¹⁷. Esta verificação não é possível de imediato, como é óbvio. Também este aspecto pode requerer uma análise crítica: existem casos célebres de artigos amplamente citados de forma errada, pois algum autor consagrado o citou e a citação foi repetida sem a adequada leitura do artigo original, passando a citação a ser feita de forma inadequada. De aqui se depreende que o leitor tem uma responsabilidade inesquivável de citar correctamente os artigos que referencia quando se torna autor, quer verificando correctamente a adequação do conteúdo do artigo à citação quer fazendo correctamente a referenciação. A referenciação primária (de artigos originais) é não apenas uma exigência de rigor científico mas um dever ético exigido aos autores⁵.

A valorização global dum artigo médico

A leitura crítica dum artigo não deve perder-se na análise pormenorizada de cada um dos seus elementos, antes sim integrar esta análise parcelar numa valorização de conjunto, para a qual, como vimos, nem todas as suas secções contribuem com o mesmo peso para a avaliação final.

O leitor deve, em primeiro lugar, decidir se realmente o artigo aborda um tema do seu interesse pessoal ou se a escolha temática foi errada. Em segundo lugar, deve valorizar globalmente o rigor e a validade do estudo apresentado. Apenas após a avaliação positiva deste aspecto importa decidir se os resultados apresentados e a sua interpretação lhe parecem interessantes ou mesmo úteis, de modo a concluir se irão contribuir para atingir o objectivo que levou à sua leitura: a sua informação e valorização profissional, a melhoria da prática clínica ou a resolução de alguma questão concreta.

É de valorizar muito positivamente um artigo que apresenta um estudo de forma que seja clara uma sequência lógica e coerente entre o motivo do estudo, os seus objectivos, a

metodologia seguida e os resultados obtidos, assim como a profundidade e adequação da discussão, terminando na apresentação de conclusões que respondam de facto aos objectivos definidos.

A reflexão acerca da capacidade demonstrada pelos autores para a apresentação integrada de todos os componentes do seu artigo é um elemento muito importante da avaliação efectuada pelo leitor. Um artigo que deixa a sensação de uma amálgama de secções insuficientemente interligadas e, particularmente, mal integradas na Discussão, merece uma valorização negativa, especialmente quando as conclusões parecem estar desgarradas do resto do artigo.

Mesmo que existam, e certamente existirão com frequência, aspectos de maior ou menor pormenor com os que não se concorde ou que sejam de compreensão mais difícil, isso não deve levar à rejeição do ganho que advém da leitura de um artigo científico. A leitura de artigos com graves erros metodológicos, que comprometem irremediavelmente a sua validade, pode ser valiosa, pelas ilações que de aí se podem tirar.

Conclusões

A leitura crítica da literatura médica é uma actividade exigente, num primeiro tempo para o leitor, pois requer uma atitude activa de reflexão e de aquisição prévia de conhecimentos, mas também, num segundo plano, para os autores e editores, pois exige-lhes maior responsabilidade pelo rigor dos conteúdos publicados.

A leitura crítica implica dar uma atenção especial não apenas a aspectos formais mas principalmente aos elementos metodológicos e estruturantes dos artigos científicos, verificando o rigor e consistência da informação partilhada e a possibilidade da sua utilização prática.

Com esta a atitude lucram o leitor, que adquire informação mais correcta, os autores e editores, certamente, mas também os pacientes e a população servida pelos profissionais de saúde, que beneficiam de cuidados prestados por técnicos actualizados e informados. A leitura científica deve, assim, ser não apenas crítica mas responsável.

Referências

- 1 - International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Updated October 2008). <http://www.icmje.org/icmje.pdf>. Acedido a 11 de Março de 2009.
- 2 - Mansfield L. The reading, writing, and arithmetic of the medical literature, part 2: critical evaluation of statistical reporting. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2005;95:322; quiz 380.
- 3 - Chung KC, Kalliainen LK, Spilson SV, Walters MR, Kim HM. The prevalence of negative studies with inadequate statistical power: an analysis of the plastic surgery literature. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109:1-6; discussion 7-8.
- 4 - Wells WA. Unpleasant surprises: how the Introduction has wandered into the Discussion. *J Cell Biol* 2006;174:741. Epub 2006 Sep 5.
- 5 - Virella D. Ética Editorial. *Acta Pediatr Port* 2006;37:VI.
- 6 - Craan F, Oleske DM. Medical information and the Internet: do you know what you are getting? *J Med Syst* 2002;26:511-8.
- 7 - Forester J. Criteria for evaluating the credibility of a Website. 2006. <https://filebox.vt.edu/users/jforeste/pt3/teachered/portfolio/lesson6.doc>. Acedido a 11 março 2009.

- 8 - Pereira-da-Silva L, von Kries R, Rose D, Elliott E. Acknowledging contribution to surveillance studies. *Arch Dis Child* 2005;90:768-9.
- 9 - Pless B. Are Editors free from bias? The special case of Letters to the Editor. *Inj Prev* 2006;12:353-4.
- 10 - Fernández E, García AM. Sr. Director: la importancia de las Cartas al Director. *Gac Sanit* 2005;19:354-5.
- 11 - Brown CJ. Unvarnished viewpoints and scientific scrutiny. Letter to the editor provide a forum for readers and help make a journal accountable to the medical community. *Can Med Assoc J* 1997; 157:792-4.
- 12 - Pereira-da-Silva L, Afonso S, Marques A. Actividade científica e de investigação num hospital central. *Acta Med Port* 2004;17:309-16.
- 13 - Pereira-da-Silva L. Que actividade científica importa? *Acta Med Port* 2005;18:95-6.
- 14 - Pereira-da-Silva L. Recusa de indexação na Medline®: discriminação ou veredicto inevitável? Um ponto de vista. *Acta Pediatr Port* 2008;39:XXV-VI.
- 15 - Edwards R, White M, Gray J, Fischbacher C. Use of journal club and letter-writing exercise to teach critical appraisal to medical under graduates. *Med Educ* 2001;35:691-4.
- 16 - Kallen AJ, Wilson CT, Russell MA, Larson RJ, Davies L, Sirovich BE et al. Group writing of Letters to the Editor as the goal of Journal Club. *JAMA* 2006;296:1053-4.
- 17 - Nieminen P, Carpenter J, Rucker G, Schumacher M. The relationship between quality of research and citation frequency. *BMC Med Res Methodol* 2006;1:42.