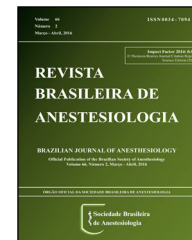




# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## ARTIGO DE REVISÃO

# Importância do uso adequado da estatística básica nas pesquisas clínicas<sup>☆</sup>

Célio Fernando de Sousa Rodrigues<sup>a</sup>, Fernando José Camello de Lima<sup>b</sup>  
e Fabiano Timbó Barbosa<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Alagoas, Morfologia, Maceió, AL, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Alagoas, Ciência da Saúde, Maceió, AL, Brasil

Recebido em 10 de junho de 2016; aceito em 17 de janeiro de 2017

### PALAVRAS-CHAVE

Bioestatística;  
Anestesia;  
Tamanho da amostra

### KEYWORDS

Biostatistics;  
Anesthesia;  
Sample size

### Resumo

*Justificativa e objetivo:* O uso inadequado da estatística básica é o maior responsável pelo erro de interpretação dos artigos científicos. O objetivo deste artigo de revisão foi rever alguns tópicos básicos de estatística para alertar autores e leitores sobre a importância do relato adequado da estatística básica.

*Conteúdo:* Foi feita pesquisa bibliográfica e transversal que analisou publicações em livros, artigos nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed, do *National Center for Biotechnology Information*. Pesquisas na área médica não estão livres do risco de resultados falso positivos e falso negativos devido à escolha dos testes estatísticos e à presença de pequenos tamanhos de amostra.

*Conclusão:* A compreensão acerca do uso adequado da estatística básica propicia menores erros nos relatos dos resultados de estudos executados e na interpretação das suas conclusões.

© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Importance of using basic statistics adequately in clinical research

### Abstract

*Background and objective:* The inadequate use of basic statistics is the main responsible for scientific article misinterpretation. The purpose of this review article was to review some basic statistical topics to alert authors and readers about the importance of basic statistics proper reporting.

<sup>☆</sup> Pesquisa feita na Universidade Federal de Alagoas.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [fabianotimbo@yahoo.com.br](mailto:fabianotimbo@yahoo.com.br) (F.T. Barbosa).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2017.01.003>

0034-7094/© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Como citar este artigo: Rodrigues CF, et al. Importância do uso adequado da estatística básica nas pesquisas clínicas. Rev Bras Anesthesiol. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2017.01.003>

**Content:** A bibliographical and cross-sectional study was carried out, which analyzed publications in books and articles in the following databases: SciELO (Scientific Electronic Library Online) and PubMed (Available from the National Center for Biotechnology Information). Medical research is not free from the risk of false positive and false negative results due to the choice of statistical tests and presence of small sample sizes.

**Conclusion:** Understanding the correct use of basic statistics leads to fewer errors in reporting the results of studies performed and in the interpretation of their conclusions.

© 2017 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Anestesiologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

A estatística é uma ciência que usa a análise dos dados para testar as hipóteses estatísticas, verificar a força da evidência clínica e, assim, se existem associações entre grupos ou a veracidade de fenômenos de interesse.<sup>1</sup> O pesquisador deve formular hipóteses, observar os fenômenos biológicos que ocorrem na população e retirar dessa população uma amostra para testar suas hipóteses. A semelhança de uma amostra com a população que a originou permite que os resultados da análise dos dados sejam mais fidedignos para a elucidação das hipóteses.<sup>1</sup>

A análise estatística, presente nas pesquisas científicas e relatada nos artigos originais, permite ao leitor, aos pacientes e aos gestores de saúde interpretar a informação advinda dos dados coletados durante a execução de uma pesquisa e assim usá-la em prol da sociedade.<sup>2</sup> A preocupação de relatar adequadamente os resultados de pesquisas biomédicas está presente na literatura mundial desde décadas passadas.<sup>3</sup>

A frequência do uso adequado dos testes estatísticos pode ser vista em diversas áreas médicas, como oncologia, radiologia, cirurgia e anestesiologia.<sup>2,4-6</sup> As consequências podem ser sérias se a análise do conteúdo científico for inadequada, como resultados falsos com suposições não justificadas e conclusões sem respaldo biológico.<sup>3</sup>

As mais diversas orientações para relatos de dados e medidas estatísticas estão disponíveis aos pesquisadores e já foram publicadas por vários autores de artigos científicos que demonstraram quais itens são importantes para ser usados em relatos de pesquisas científicas.<sup>7,8</sup> Apesar da existência de tais orientações, os erros nos relatos de pesquisas que usam a estatística ainda continuam a existir e se devem tanto ao uso da estatística básica como da estatística avançada, porém a maior frequência ocorre com o uso da estatística básica, ao contrário do que se pode acreditar.<sup>2,9</sup>

O presente artigo de revisão é uma tentativa de tornar os anestesiológos conscientes dos diversos aspectos dos métodos estatísticos usados em pesquisas clínicas, assim como tentar, por meio desta revisão narrativa, reduzir ao máximo os erros estatísticos que ainda são cometidos na parte básica da estatística. O objetivo deste artigo foi rever alguns tópicos básicos de estatística para alertar autores e leitores de pesquisas científicas sobre a importância do relato adequado da estatística básica.

## Método

Foi executada uma pesquisa bibliográfica e transversal por meio de publicações de livros e artigos científicos obtidos em meios eletrônicos nas seguintes bases de dados: SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed (*National Center for Biotechnology Information*). Foram usados os seguintes descritores: bioestatística, anestesia e tamanho da amostra. Os *mesh terms* usados foram: *biostatistics*, *anesthesia* e *sample size*.

## Revisão de literatura

### Conceitos básicos de estatística descritiva

Os clínicos devem ser capazes de tomar as melhores decisões perante o paciente em sua prática rotineira e a aquisição de novo conhecimento somente será possível se eles forem capazes de ler e analisar criticamente os artigos publicados em periódicos científicos. A estatística descritiva é uma parte da estatística que auxilia os pesquisadores e os leitores a entenderem as informações de dados coletados por meio da sua organização e sumarização.<sup>10</sup> A estatística descritiva é a única estatística usada em trabalhos descritivos e em alguns estudos epidemiológicos.<sup>10</sup> O uso de dados brutos em artigos científicos, ou seja, dados da forma como foram coletados na pesquisa, não é comum e pode prejudicar a sua interpretação e tornar a leitura desinteressante.

A estatística descritiva é usada para a descrição de dados por meio do uso de números ou medidas estatísticas que possam melhor representar todos os dados coletados durante a execução de uma pesquisa. É considerada um passo inicial para a escolha adequada e o uso dos testes estatísticos de hipóteses.<sup>11</sup> É essencial conhecer qual estatística é mais apropriada para os mais diferentes níveis de mensuração.<sup>12</sup> As mais usadas em artigos publicados na área de saúde podem ser vistas na [tabela 1](#).

A estatística descritiva pode ser dividida em medidas de tendência central e de dispersão.<sup>13</sup> A primeira usa um valor que representa o que é mais típico e que pode ser usado para representar todos os demais valores coletados numa pesquisa.<sup>13</sup> A segunda usa um valor que revela como os dados variam em torno desse valor que é mais típico.<sup>11</sup> As principais medidas de tendência central são: a média, a moda

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8611241>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8611241>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)