

# O papel do médico frente à medicina de precisão

## The role of the doctor in precision medicine

Tatiana Ferreira de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

DOI: 10.31744/einstein\_journal/2019ED4979

Todos os dias, médicos se deparam com diagnósticos e tratamentos idênticos, que geram desfechos diferentes. Ser capaz de individualizar os cuidados é um desejo antigo da medicina. Neste contexto, a medicina de precisão leva em consideração a variabilidade genética individual, os fatores ambientais e o estilo de vida, para encontrar as melhores abordagens terapêuticas e de prevenção para grupos específicos de indivíduos.<sup>(1)</sup> Há aproximadamente 15 anos, a discussão sobre medicina de precisão tomou um novo rumo com as novas tecnologias computacionais e os avanços em biologia molecular, que possibilitaram um crescimento exponencial na quantidade de dados.<sup>(2)</sup>

Classicamente, o indivíduo busca ajuda do médico quando ele sai de seu estado de saúde habitual. O médico recolhe as informações e, baseado nos achados clínicos e em seu conhecimento técnico e pessoal, toma as decisões quanto ao tratamento e às medidas de prevenção para o indivíduo. Em um cenário que inclua a medicina de precisão, as informações clínicas são coletadas no prontuário eletrônico desde o nascimento; suas redes sociais indicam hábitos e estilo de vida; seus dispositivos eletrônicos monitoram sinais vitais e deslocamentos a todo segundo; o genoma completo traz 2 milhões de variantes diferentes, além da possibilidade de ampliação dos *omics*, com transcriptoma, metaboloma e microbioma. Todas essas informações serão processadas em algoritmos matemáticos e usadas para estabelecer os padrões e determinar os tratamentos e medidas preventivas. Da mesma forma que o algoritmo reconhece cães e gatos em fotos, ele poderá identificar os grupos de recém-natos em risco para hipertensão, diabetes e autismo, por exemplo.<sup>(3)</sup>

Neste novo cenário clínico, o paciente procura o médico em seu estado de saúde habitual com informações processadas computacionalmente. Os centros médico-hospitalares passam a uma posição secundária como difusor de saúde e tratamento, enquanto empresas de tecnologia passam a ter a guarda dos dados e os modelos matemáticos de saúde. Estes baseiam-se em indivíduos e eventos passados, extremamente eficazes em indicar quais os desfechos esperados para a vida saudável daquele indivíduo, sem necessariamente dispor da explicação fisiopatológica.<sup>(4)</sup>

No contexto atual, a medicina de precisão está sendo aplicada com cautela, como forma de diminuir as incertezas do manejo clínico do paciente, principalmente em relação a tratamento de tumores e farmacogenômica. Os estudos clínicos para a comprovação de eficácia dos achados genômicos e modelos preditivos precisarão ser ajustados à nova realidade. Com o aumento dos dados disponíveis e a diminuição dos grupos de interesse, as estatísticas atuais e as

### Como citar este artigo:

Almeida TF. O papel do médico frente à medicina de precisão. *einstein* (São Paulo). 2019;17(3):eED4979. [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019ED4979](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2019ED4979)

### Autor correspondente:

Tatiana Ferreira de Almeida  
Avenida Albert Einstein, 627/701 – Morumbi  
CEP: 05652-900 – São Paulo, SP, Brasil  
Tel.: (11) 2151-7949  
E-mail: [tatiana.almeida@einstein.br](mailto:tatiana.almeida@einstein.br)

### Copyright 2019



Esta obra está licenciada sob  
uma Licença *Creative Commons*  
Atribuição 4.0 Internacional.

formas de interpretação dos ensaios clínicos precisam passar por uma adaptação.<sup>(5)</sup>

O médico terá que definir a conduta não só para um tratamento de doença, mas também para a manutenção e a melhora da saúde, levando em consideração informações de modelos preditivos que podem ser caixas pretas e novos modelos de estudos clínicos.

### INFORMAÇÃO DO AUTOR

Almeida TF: <http://orcid.org/0000-0001-9897-6658>

### REFERÊNCIAS

1. Sankar PL, Parker LS. The Precision Medicine Initiative's All of Us Research Program: an agenda for research on its ethical, legal, and social issues. *Genet Med*. 2017;19(7):743-50. Review.
2. Ginsburg GS, Phillips KA. Precision medicine: from science to value. *Health Aff (Millwood)*. 2018;37(5):694-701. Review.
3. Eyal G, Sabatello M, Tabb K, Adams R, Jones M, Lichtenberg FR, et al. The physician-patient relationship in the age of precision medicine. *Genet Med*. 2018;21(4):813-5.
4. Kricka LJ. History of disruptions in laboratory medicine: what have we learned from predictions? *Clin Chem Lab Med*. 2019;57(3):308-11.
5. Kimmelman J, Tannock I. The paradox of precision medicine. *Nat Rev Clin Oncol*. 2018;15(6):341-2.