

A IMPORTÂNCIA DA ESTATÍSTICA NA PESQUISA EM SAÚDE

David Coggon¹

Os enormes avanços na medicina nos últimos dois séculos, deu-se mediante a aplicação da ciência que outrora, foi uma arte ineficiente, e os métodos estatísticos estão no coração desta revolução. A sua importância origina-se da variabilidade intrínseca dos organismos e sistemas biológicos. Em um laboratório de química, se misturarmos uma substância química com outra sob condições padronizadas, nós esperamos obter sempre o mesmo resultado. Por outro lado, raramente os seres humanos ou animais respondem de maneira idêntica quando expostos ao mesmo risco/perigo ou tratamento.

Por conta da variabilidade biológica, os efeitos dos fatores que causam doenças ou determinam suas consequências, somente podem ser caracterizados significativamente a níveis grupais. Se uma criança com leucemia for tratada com uma determinada quimioterapia, não podemos prever com certeza/confiabilidade se o tratamento será ou não bem sucedido naquele indivíduo; mas se 1.000 pacientes forem tratados seguindo o mesmo protocolo, nós podemos saber com uma certa segurança a proporção que será curada.

Dar sentido em variabilidade biológica em grupos de pessoas ou animais, requer métodos estatísticos. Inicialmente, há a necessidade de sumarizar sucintamente, mas significativamente a distribuição de medidas relevantes dentro de grupos. Se um médico apresentar um 'slide' em uma reunião listando 200 dados individuais de peso ao nascer em um grupo de bebês, pouca informação de valor seria transmitida. Seria muito melhor apresentar uma síntese de medições de uma tendência central (ex.: média ou mediana), ou dispersão (ex.: desvio padrão, amplitude interquartil), ou mostrar em um gráfico a distribuição de peso ao nascer em um histograma. Técnicas para sumarização das informações do grupo são conhecidas como "estatística descritiva".

Além disso, existe frequentemente a necessidade de retirar das observações de uma amostra de pessoas, para uma população mais ampla, na qual os achados possam ser aplicados na prática. Como uma regra geral, na presença da variabilidade inexplicável, é menos provável que em amostras maiores a falta de representatividade se dê por acaso, e que o potencial do erro do 'acaso' possa ser medido por dois métodos de "inferência estatística" – teste de hipótese e estimativa com intervalos de confiança.

Métodos estatísticos tem embasado muitos dos sucessos mais importantes da medicina moderna, evitando morbidez e salvando muitas vidas. Todos os profissionais de saúde deveriam, portanto, ter pelo menos, um conhecimento básico de princípios relevantes. Eles não precisam de conhecimentos matemáticos para executar cálculos estatísticos, mas deveriam ter conhecimento suficiente de descrição estatística, valor-p e intervalo de confiança para serem capazes de interpretar resultados publicados e aplicá-los na prática.

¹Professor de Medicina Ocupacional e Ambiental – Unidade de Conselho de Pesquisa Médica, Universidade de Southampton, Reino Unido.