

Teste McNemar para Avaliação de Intervenção Educativa em Saúde e Nutrição

Mariana Freitas e Aline Pires

Artigo escolhido

- ▶ Título: *Nutrition and health education intervention for student volunteers: topic-wise assessment of impact using a non-parametric test*
- ▶ Autores: Vijayapushpam T., Antony G.M., Subba Rao G.M., Raghunatha Rao D.
- ▶ Publicação: Public Health Nutrition, 2009
- ▶ Local da pesquisa: Hyderabad, Índia

Objetivos da Pesquisa

- ▶ Avaliar o conhecimento prévio dos estudantes universitários sobre nutrição e saúde.
- ▶ Aplicar uma intervenção educacional.
- ▶ Avaliar o impacto da intervenção em aspectos específicos, utilizando principalmente o **teste de McNemar**.

Delineamento do Estudo

- ▶ Tipo: Estudo prospectivo de intervenção (antes–depois)
- ▶ Amostra:
 - ▶ 687 voluntários do National Service Scheme (NSS)
 - ▶ Seis faculdades da Universidade de Osmania
 - ▶ Estudantes com média de idade de 19 anos
- ▶ Consentimento obtido de todos os participantes

Intervenções Educacionais Testadas

- ▶ Aulas presenciais em sala de aula
- ▶ Seis sessões de 45 a 60 minutos ao longo de uma semana
- ▶ Materiais utilizados:
 - ▶ Cartazes, slides, pastas ilustradas
 - ▶ Conteúdo sobre energia, proteínas, gorduras, adolescência, obesidade, doenças infecciosas e mais
- ▶ Objetivo da intervenção: melhorar o conhecimento temático de forma acessível e visual

Avaliação do Conhecimento

- ▶ Questionário com 31 questões de múltipla escolha
- ▶ Tópicos:
 - ▶ Nutrição (18)
 - ▶ Doenças infecciosas e saúde (9)
 - ▶ Adolescência e doenças crônicas (4)
- ▶ Pontuação: 2 pontos por resposta correta (máximo de 62 pontos)
- ▶ Aplicação:
 - ▶ Antes da intervenção
 - ▶ Duas semanas após a intervenção

Por que usar o Teste de McNemar?

- ▶ Avaliar mudanças em respostas binárias (certo/errado) em observações pareadas (mesmo participante antes e depois).
- ▶ Vantagens:
 - ▶ Não requer grupo controle — cada participante é seu próprio controle
 - ▶ Ideal para estudos de intervenção
 - ▶ Permite analisar efeito por tópico (a partir de acertos ou erros em cada questão), ao contrário de testes que avaliam apenas o escore total
- ▶ Testa se houve mudança significativa na proporção de acertos entre o antes e depois da intervenção

Funcionamento do Teste de McNemar

- ▶ Utiliza uma tabela 2x2 com as seguintes categorias:
 - ▶ Acertou antes e depois
 - ▶ Errou antes e depois
 - ▶ Acertou antes e errou depois
 - ▶ Errou antes e acertou depois
- ▶ O teste verifica se as mudanças nas respostas são simétricas.
- ▶ Se há mais mudanças positivas, o teste pode indicar efeito significativo da intervenção
- ▶ H_0 : as proporções de respostas que mudaram em cada direção são iguais
- ▶ H_1 : as proporções são diferentes

Resultado da Pesquisa

Impacto Geral da Intervenção Educacional

- ▶ Houve melhora significativa no conhecimento dos voluntários após a intervenção educacional.
- ▶ A média de pontos no questionário aumentou de 33,8 no pré-teste para 45,2 no pós-teste.
- ▶ O incremento médio foi de 11,36 pontos ($p\text{-valor} < 0.001$), indicando que a intervenção foi eficaz em ampliar o conhecimento geral dos estudantes sobre nutrição e saúde.

Avaliação por Tópico - Teste de McNemar

O teste de McNemar permitiu identificar em quais tópicos houve melhora significativa no conhecimento, para cada estudante analisa as respostas corretas em cada questão antes e depois da intervenção.

Os tópicos sem melhora significativa:

- ▶ Conteúdo nutricional do leite/soja e brotos
- ▶ HIV, ELISA, malária e vacina DPT
- ▶ Hipertensão e associação com obesidade

Nestes tópicos, o conhecimento prévio já era alto, o que pode explicar a ausência de diferença significativa após a intervenção. Os demais 24 tópicos houve uma melhora significativa no conhecimento.

Interpretação dos Resultados

- ▶ O teste de McNemar foi fundamental para identificar tópicos específicos em que a intervenção foi ou não eficaz, indo além da análise do escore total.
- ▶ Permitiu sugerir ajustes futuros nos materiais didáticos, focando nos temas que não apresentaram melhora significativa.