

## 7<sup>a</sup> Lista de Exercícios - Princípios de Bioestatística

1. A seguinte frase apareceu em um artigo científico:

*“para garantir um poder de 80% e um nível de significância de 5%, 130 pacientes são necessários em cada grupo para verificar uma redução de 15% na mortalidade (de 33 para 18%)”.*

- (a) Explique o significado desta afirmação.  
(b) Apresente os cálculos, se for possível.
2. No planejamento de um estudo clínico controlado, acredita-se que a taxa de ocorrência anual no grupo controle é de 8% e espera-se que a intervenção irá reduzir esta taxa anual para 5%. O estudo é planejado para durar 3 anos.
  - (a) Calcule o tamanho de amostra adequado para este estudo (use  $\alpha = 0,05$  e  $\beta = 0,10$ ).  
(Resp: 405 em cada grupo.)
  - (b) Recalcule o tamanho da amostra a partir da informação de uma possível perda de 20% da amostra ao longo dos 3 anos de acompanhamento. (Resp: 506 em cada grupo.)
3. As funções pulmonares de dois grupos de homens são comparadas através da *forced expiratory volume* (FEV). De trabalhos anteriores temos que o desvio padrão das FEVs é 0,5 para ambos grupos. Um teste de igualdade de médias com significância de 5% e poder de 80% deve ser utilizado para detectar uma diferença de 0,25. Quantos indivíduos são necessários em cada grupo? (Resp: 65.)
4. Um ensaio clínico aleatorizado vai ser realizado para comparar as taxas de mortalidade entre dois grupos (volume de ventilação baixa e tradicional) de pacientes com síndrome respiratória aguda. As taxas de mortalidade esperadas são de 31% (baixa) e 40% (tradicional) correspondendo a 9% de redução no grupo de baixo volume.
  - (a) Qual o tamanho de amostra para detectar esta diferença com 90% de poder e 5% de significância? (Resp: 590 em cada grupo.)
  - (b) Recalcule os tamanhos de amostra de tal forma que o grupo “volume de ventilação tradicional” tenha o dobro de indivíduos que o grupo “volume de ventilação baixa”.  
(Resp: 444 e 888.)