

Lista 01 - Respostas

Set A Exercises

CONFOUNDING 21

2. Data from the Salk vaccine field trial suggest that in 1954, the school districts in the NFIP trial and in the randomized controlled experiment had similar exposures to the polio virus.
- (a) The data also show that children in the two vaccine groups (for the randomized controlled experiment and the NFIP design) came from families with similar incomes and educational backgrounds. Which two numbers in table 1 (p. 6) confirm this finding?
 - (b) The data show that children in the two no-consent groups had similar family backgrounds. Which pair of numbers in the table confirm this finding?
 - (c) The data show that children in the two control groups had different family backgrounds. Which pair of numbers in the table confirm this finding?
 - (d) In the NFIP study, neither the control group nor the no-consent group got the vaccine. Yet the no-consent group had a lower rate of polio. Why?
 - (e) To show that the vaccine works, someone wants to compare the 44/100,000 in the NFIP study with the 25/100,000 in the vaccine group. What's wrong with this idea?

2 - a) A primeira linha da tabela mostra que a relação de caso de pólio nos dois grupos vacinados são quase as mesmas: 28 -> 25. Se, por exemplo, algum destes grupos fossem de uma família rica, a diferença não seria tão pequena.

2- b) Na terceira linha da tabela mostra que a relação do caso de pólio em ambos os grupos de pessoas não conscientizadas são praticamente as mesmas: 46->44.

2-c) Na segunda linha da tabela, podemos ver que a taxa de pólio no grupo de controle NFIP foi ligeiramente menor do que no outro grupo de controle, o que indica que o *background* das famílias foram diferentes.

2-d) O grupo de crianças não conscientizadas é composto predominantemente por uma classe salarial mais baixa, e as crianças são mais protegidas devido a baixa higiene. De outro lado, o grupo de crianças de controle possui um alcance salarial mais amplo, que abrange tanto a classe salarial mais baixa até a mais alta, que são mais higienizadas e portanto mais vulnerável à pólio .

2-e) O grupo de controle e o grupo de crianças não conscientizadas são diferentes.

Group	Prevention	Therapy
1	placebo	placebo
2	vitamin C	placebo
3	placebo	vitamin C
4	vitamin C	vitamin C

5)

As pessoas que quebraram o “*double blinding*” e descobriram sobre o experimento da vitamina C:

- na prevenção, tiveram a tendência de um menor número de resfriado
- na terapia, tiveram a tendência de um resfriado mais curto.

Isso é o efeito placebo e por isso o ato de *blinding* é importante – a vitamina C é efetiva tanto na prevenção tanto na terapia.

Deaths in the first five years of the HIP screening trial, by cause. Rates per 1,000 women.

		<i>Cause of Death</i>			
		<i>Breast cancer</i>		<i>All other</i>	
		<i>Number</i>	<i>Rate</i>	<i>Number</i>	<i>Rate</i>
Treatment group					
Examined	20,200	23	1.1	428	21
Refused	10,800	16	1.5	409	38
Total	31,000	39	1.3	837	27
Control group	31,000	63	2.0	879	28

9) a) Sim. Apenas 39 mortes de câncer de mama no grupo de tratamento contra um total de 63 no grupo de controle.

9) b) A taxa de morte no grupo de tratamento é quase a mesma da taxa de morte no grupo de controle – Isso se deve ao fato de que o exame tem um impacto menor nas causas das mortes além do câncer de mama.

9) c) Ao analisarmos o grupo de controle (que inclui mulheres que poderiam aceitar a triagem ou não) com o grupo daqueles que recusaram a triagem no grupo de tratamento, podemos perceber que o grupo de controle é mais rico que o grupo de tratamento – nenhum dos dois grupos fizeram a triagem mas a taxa de morte do grupo de controle é maior.

9) d) A maioria das causas de morte não é apenas pelo câncer de mama e sim por outros motivos além do próprio, e de que a taxa não é afetada pela triagem (screening). O motivo pelo fato da taxa de morte ser alta é que as mulheres que recusaram a triagem são de uma renda mais baixa e portanto mais vulnerável para a maioria das doenças.

Review Exercises

6. REVIEW EXERCISES

Review exercises may cover material from previous chapters.

1. The Federal Bureau of Investigation reports state-level and national data on crimes.¹⁷

(a) An investigator compares the incidence of crime in Minnesota and in Michigan. In 2001, there were 3,584 crimes in Minnesota, compared to 4,082 in Michigan. He concludes that Minnesotans are more law-abiding. After all, Michigan includes the big bad city of Detroit. What do you say?

(b) An investigator compares the incidence of crime in the U.S. in 1991 and 2001. In 1991, there were 28,000 crimes, compared to 22,000 in 2001. She concludes that the U.S. became more law-abiding over that time period. What do you say?

1) a) Por mais que o número de crimes é maior em Michigan, a população de Minnesota é menor do que a população de Michigan e por isso devemos considerar o crime per capita de acordo com a população de cada cidade, o que o resultado pode se diferenciar e Minnesota pode ter mais crime do que em Michigan. Esta conclusão não é uma verdade absoluta.

1) b) Como o número de crime diminuiu de 1991 a 2001 e podemos assumir que a população também deve ter aumentado, é possível concluir que o número per capita de crimes foi reduzido.

5. There is a rare neurological disease (idiopathic hypoguesia) that makes food taste bad. It is sometimes treated with zinc sulfate. One group of investigators did two randomized controlled experiments to test this treatment. In the first trial, the subjects did not know whether they were being given the zinc sulfate or a placebo. However, the doctors doing the evaluations did know. In this trial, patients on zinc sulfate improved significantly; the placebo group showed little improvement. The second trial was run double-blind: neither the subjects nor the doctors doing the evaluation were told who had been given the drug or the placebo. In the second trial, zinc sulfate had no effect.²⁰ Should zinc sulfate be given to treat the disease? Answer yes or no, and explain briefly.

5) Não, pois é demonstrado no experimento de *double blinding*. O primeiro teste provavelmente teve o efeito observador-expectativa (experimenter bias) e por isso

demonstrou um resultado suspeito, diferente do resultado *double blinding*, que por sua vez não teve tal efeito e provou que o “*zinc sulfate*” não teve efeito.

7. According to a study done at Kaiser Permanente in Walnut Creek, California, users of oral contraceptives have a higher rate of cervical cancer than non-users, even after adjusting for age, education, and marital status. Investigators concluded that the pill causes cervical cancer.²¹

- (a) Is this a controlled experiment or an observational study?**
- (b) Why did the investigators adjust for age? education? marital status?**
- (c) Women using the pill were likely to differ from non-users on another factor which affects the risk of cervical cancer. What factor is that?**
- (d) Were the conclusions of the study justified by the data? Answer yes or no, and explain briefly.**

7) a) É um estudo observacional pois os tratamentos não foram administrados pelos experimentadores e a amostra não foi escolhida de forma aleatória.

7) b) Tais variáveis podem ser fatores confusos, pois elas contribuem para o próprio uso de contraceptivos.

7) c) As mulheres usuárias podem variar entre grávidas ou mais ativa sexualmente do que as não usuárias, o que pode causar uma maior chance de câncer cervical.

7) d) Não, pois o estudo não foi aleatório.

11. California is evaluating a new program to rehabilitate prisoners before their release; the object is to reduce the recidivism rate—the percentage who will be back in prison within two years of release. The program involves several months of “boot camp”—military-style basic training with very strict discipline. Admission to the program is voluntary. According to a prison spokesman, “Those who complete boot camp are less likely to return to prison than other inmates.”²⁵

- (a) What is the treatment group in the prison spokesman’s comparison? the control group?**
- (b) Is the prison spokesman’s comparison based on an observational study or a randomized controlled experiment?**
- (c) True or false: the data show that boot camp worked.**

Explain your answers.

11) a) O grupo de tratamento são os prisioneiros que foram para o boot camp e o grupo de controle são aqueles que não foram.

11) b) Foi um estudo observacional, pois os prisioneiros não foram escolhidos de forma aleatória.

11) c) Falso. As pessoas que escolheram ir para o boot camp podem ser menos provável de retornar para a prisão, mas não podemos concluir isso apenas com esse pequeno estudo.