**Exercícios sobre Testes Diagnósticos em Epidemiologia Clínica**

**Bibliografia**

**Hulley S. Designing Clinical Research. 4 ed. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2014.**

**Gordis L. Epidemiology. 5 ed. Elsevier: Philadelphia, 2014.**

**Medronho R. Epidemiologia. 2 ed. Atheneu: Rio de Janeiro, 2009.**

**Perguntas 1, 2 e 3 são baseadas nas informações abaixo:**

Um exame físico foi usado para rastrear câncer de mama em 2.500 mulheres com comprovação de biópsia adenocarcinoma da mama e em 5.000 mulheres controle (pareadas por raça e idade). Os resultados do o exame físico foi positivo (isto é, uma massa foi detectada à palpação) em 1.800 casos e em 800 mulheres controle, todos os quais não mostraram evidência de câncer na biópsia.

**1.** A sensibilidade do exame físico foi:

**2.** A especificidade do exame físico foi:

**3.** O valor preditivo positivo do exame físico foi:

**A Questão 4 baseia-se nas seguintes informações:**

Um teste de triagem é usado da mesma maneira em duas populações semelhantes, mas a quantidade de resultados falso-positivos entre aqueles que testam positivo na população A é menor do que entre aqueles que testam positivo na população B.

**4.** Qual é a explicação provável para este achado?

**(a)** É impossível determinar o que causou a diferença

**(b)** A especificidade do teste é menor na população A

**(c)** A prevalência da doença é menor na população A

**(d)** A prevalência da doença é maior na população A

**(e)** A especificidade do teste é maior na população A

 **A Questão 5 baseia-se na seguinte informação:**

Um exame físico e um teste audiométrico foram realizados em 500 pessoas com suspeita de problemas de audição, dos quais 300 foram casos confirmados. Os resultados dos exames estão a seguir:

**Exame físico**

|  |  |
| --- | --- |
|   | PROBLEMAS DE AUDIÇÃO |
| Resultado | Presente | Ausente |
| Positivo | 240 | 40 |
| Negativo | 60 | 160 |

**Teste** **audiométrico**

|  |  |
| --- | --- |
|   | PROBLEMAS DE AUDIÇÃO |
| Resultado | Presente | Ausente |
| Positivo | 270 | 60 |
| Negativo | 30 | 140 |

**5.** Comparado com o exame físico, o teste audiométrico é:

**(a)** Igualmente sensível e específico

**(b)** Menos sensível e menos específico

**(c)** Menos sensível e mais específico

**(d)** Mais sensível e menos específico

**(e)** Mais sensível e mais específico

**A questão 6 baseia-se nas seguintes informações:**

Dois pediatras querem investigar um novo teste de laboratório que identifica infecções por estreptococos.

Dr. Kidd usa o teste de cultura padrão, que tem uma sensibilidade de 90% e especificidade de 96%. Dr. Childs usa o novo teste, que é 96% sensível e 96% específico.

**6.** Se 200 pacientes forem submetidos à cultura com ambos os testes, qual das seguintes opções está correta?

**(a)** Dr. Kidd irá identificar corretamente mais pessoas com infecção por estreptococos do que o Dr. Childs

**(b)** Dr. Kidd irá identificar corretamente menos pessoas com infecção por estreptococos do que o Dr. Childs

**(c)** Dr. Kidd irá corretamente identificar mais pessoas sem infecção estreptocócica do que o Dr.Childs

**(d)** A prevalência de infecção estreptocócica é necessária para determinar que pediatra irá identificar corretamente o maior número de pessoas com a doença

**A pergunta 7 é baseada nas seguintes informações:**

Um estudo de rastreamento do câncer de cólon está sendo conduzido em Notingham, na Inglaterra. Indivíduos de 50 a 75 anos serão rastreados com o teste Hemoccult. Neste teste, uma amostra de fezes é testada quanto à presença de sangue.

**7.** O teste Hemoccult tem uma sensibilidade de 70% e uma especificidade de 75%. Se Nottingham tiver uma prevalência de 12 / 1.000 para câncer de cólon, qual é o valor preditivo positivo do teste? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**As perguntas 8-11 são baseadas nas informações fornecidas abaixo:**

Dois médicos foram solicitados a classificar 100 Raios-X como anormais ou normais independentemente. A comparação da sua classificação é mostrada na tabela seguinte:

Classificação de Raios-X Torácicos por Médico 1 Comparado com Médico 2

|  |  |
| --- | --- |
|   |                           Médico 2 |
| Médico 1 | Anormal | Normal | Total |
| Anormal | 40 | 20 | 60 |
| Normal | 10 | 30 | 40 |
| Total | 50 | 50 | 100 |

**8.** A concordância percentual observada entre os dois médicos é: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9.** A concordância percentual esperada entre os dois médicos é: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10.** O valor de Kappa é: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**As questões 12 e 13 são baseadas nas informações fornecidas abaixo:**

Um pesquisador, interessado em avaliar dois novos exames de glicemia de jejum para o diagnóstico de diabetes mellitus, realizou o seguinte estudo: coletou amostras de sangue de 50 pacientes com diabetes confirmado e 50 amostras de pacientes normais.

Aplicou os dois exames nas 100 amostras e encontrou os seguintes resultados de sensibilidade e especificidade para diferentes pontos de corte, conforme a seguinte tabela:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Exame A | Exame B |
| Ponto de corte | Sensibilidade (%) | Especificidade(%) | Sensibilidade (%) | Especificidade (%) |
| 50 mg% | 10 | 100 | 10 | 97,5 |
| 60 mg% | 30 | 99 | 20 | 97 |
| 70 mg% | 70 | 97,5 | 50 | 90 |
| 80 mg% | 80 | 91 | 70 | 78 |
| 90 mg% | 82 | 90 | 80 | 67 |
| 100 mg% | 90 | 82 | 90 | 40 |
| 110 mg% | 95 | 70 | 92,5 | 20 |
| 120 mg% | 97 | 60 | 93 | 15 |
| 130 mg% | 100 | 30 | 95 | 7,5 |
| 140 mg% | 100 | 10 | 97,5 | 0,5 |

A partir de que valor em mg% o Exame A é mais sensível que o Exame B?

**12.** No gráfico abaixo, construa a curva ROC (*receiver operator curve*) para cada exame:

**Curvas ROC para exames A e B**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | % |

**13.** Qual dos exames é o melhor para o diagnóstico de diabetes mellitus? Justifique: