



Fundação Médica
do Rio Grande do Sul

EXAME FUNDAÇÃO MÉDICA 17/2016

Matérias	Questões
Epidemiologia	01-20
Bioestatística	21-40
Bioética	41-50

Nome: _____

Nº de inscrição:

--	--	--	--	--	--

Instruções

- Leia cuidadosamente cada uma das questões, escolha a alternativa que considera correta (**A, B, C, D** ou **E**) e assinale-a **à tinta** na folha de respostas. Responda a todas as questões.
- Entregue ao fiscal da prova a folha de respostas.
- O tempo de duração da prova é de **3h15min**, já incluído o tempo para preenchimento da folha de respostas.
- Está permitido o uso de calculadora não programável, mas não será admitido o empréstimo do equipamento nem o uso da função calculadora do celular.
- Ficam vedadas consultas a material bibliográfico e uso de telefonia celular ou equipamentos similares de comunicação durante a prova.
- Verifique se este caderno contém **10** páginas numeradas, com um total de **50 questões**. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- No final do caderno, há um anexo (com **6** páginas numeradas) no qual se encontram as fórmulas e tabelas para consulta, se necessário.

Porto Alegre
23 de outubro de 2016

01. Filhos de mães que não fumaram na gestação podem nascer com baixo peso, mas o tabagismo materno na gestação aumenta em cerca de 2 vezes a prevalência de crianças com baixo peso ao nascer. Neste sentido, o tabagismo materno na gestação é uma causa

- (A) necessária e suficiente.
- (B) necessária, mas não suficiente.
- (C) suficiente, mas não necessária.
- (D) contribuinte e suficiente.
- (E) contribuinte, mas não necessária.

02. Considere as assertivas abaixo sobre incidência.

- I - Para medir desfechos recorrentes, deve-se usar a incidência cumulativa, pois seu numerador conta o número de episódios da doença que cada indivíduo apresentou.
- II - A prevalência de uma doença pode aumentar mesmo que sua incidência esteja diminuindo.
- III - Em um estudo com o objetivo de medir a incidência de tabagismo, devem ser excluídos aqueles indivíduos que no início do estudo eram fumantes.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III
- (E) I, II e III

Instrução: Para responder às questões de números 03 e 04, associe as opções de viés indicadas de (A) a (E) aos respectivos estudos.

- (A) Viés de seleção
- (B) Viés de informação
- (C) Viés de causalidade reversa
- (D) Viés de detecção
- (E) Não há viés.

03. () Em um estudo que se propunha a avaliar a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em escolares em um certo município, 45% dos pais dos estudantes sorteados para participar do estudo consentiram com a coleta de amostra de sangue.

04. () Em um estudo transversal, a prevalência de hipertensão arterial foi menor nos indivíduos que não consumiam embutidos.

Instrução: Para responder às questões de números 05 e 06, associe os critérios de causalidade indicados de (A) a (E) aos respectivos estudos.

- (A) Temporalidade
- (B) Força da associação
- (C) Plausibilidade biológica
- (D) Consistência
- (E) Especificidade

05. () Estudos realizados em países de alta, média e baixa rendas têm relatado que as crianças que foram amamentadas têm melhor *performance* em testes de inteligência.

06. () Estudo realizado indicou que a amamentação reduziria o risco de diabetes melito tipo 2 através da redução do índice de massa corporal.

07. Em um ensaio clínico randomizado com análise por intenção de tratamento, os indivíduos alocados para receber a intervenção, mas que se recusaram a recebê-la, devem ser

- (A) incluídos na análise e considerados como sendo do grupo controle.
- (B) incluídos na análise como se tivessem recebido a intervenção.
- (C) excluídos do estudo, mas computados como recusas.
- (D) excluídos da análise, mas computados como perdas.
- (E) excluídos do estudo e não mencionados nos artigos.

08. Em um estudo que avaliou a associação de peso ao nascer e renda familiar com hospitalizações na infância, as crianças foram examinadas, suas mães entrevistadas logo após o parto e as hospitalizações foram monitorizadas a partir de visitas diárias a todos os hospitais da cidade. Qual o delineamento deste estudo?

- (A) Coorte
- (B) Transversal
- (C) Caso-controle
- (D) Ecológico
- (E) Ensaio clínico

09. Assinale a assertiva correta sobre estudos epidemiológicos.

- (A) A representatividade da amostra é definida pelo tamanho da amostra.
- (B) O uso de instrumentos calibrados e validados reduz a possibilidade de viés de informação.
- (C) A validade externa de um estudo é independente da validade interna.
- (D) A validade interna de um estudo é o quanto seus resultados são aplicáveis a outras populações.
- (E) Amostra representativa previne a ocorrência de viés de informação.

10. Considere as assertivas abaixo.

- I - A incidência mede os casos novos que ocorreram em um período.
- II - Quanto maior o número necessário para tratar (NNT), mais recomendada é a utilização do fármaco.
- III - Em um estudo de coorte, não é possível medir a prevalência da doença.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

Instrução: Para responder às questões de números 11 e 12, considere que um estudo avaliou a associação entre consumo *per capita* de cigarros e taxa de mortalidade por câncer de pulmão em 40 países.

11. Qual o delineamento deste estudo?

- (A) Coorte prospectiva
- (B) Coorte histórica
- (C) Caso-controle
- (D) Ecológico
- (E) Experimental

12. Se os indivíduos que desenvolveram câncer de pulmão não fossem fumantes, a aparente associação entre consumo nacional *per capita* de cigarros e taxa de mortalidade por câncer de pulmão provavelmente seria decorrente de

- (A) viés de memória.
- (B) viés de seleção.
- (C) falácia ecológica.
- (D) perda de acompanhamento.
- (E) sub-registro de óbitos por câncer de pulmão.

13. Em um ensaio clínico, a randomização tem como objetivo

- (A) diminuir a probabilidade de que o resultado do estudo se deva ao acaso.
- (B) aumentar a adesão dos pacientes ao tratamento.
- (C) selecionar uma amostra representativa de pacientes.
- (D) obter grupos de igual tamanho.
- (E) obter grupos com prognósticos semelhantes.

Instrução: Para responder às questões de números 14 e 15, associe os processos de amostragem indicados de (A) a (E) aos respectivos estudos.

- (A) Amostra aleatória simples
- (B) Amostragem por conglomerados
- (C) Amostragem em estágios múltiplos
- (D) Amostragem estratificada
- (E) Amostragem sistemática

14. () Em um estudo sobre tabagismo entre estudantes de Medicina, 25% dos alunos foram entrevistados. Para selecionar a amostra, inicialmente os pesquisadores obtiveram uma listagem em ordem alfabética dos alunos matriculados no curso; a seguir, sortearam um número entre 1 e 4 para escolher o primeiro aluno; após adicionaram 4 ao número inicialmente sorteado para escolher o próximo; e procederam assim por diante, escolhendo um estudante a cada quatro.

15. () Em um estudo sobre tabagismo entre estudantes de Medicina, a partir da listagem dos alunos matriculados, 25% foram sorteados para participar da pesquisa.

16. Considere as assertivas abaixo sobre testes diagnósticos.

- I - Um teste muito específico apresenta, proporcionalmente, um grande número de verdadeiros negativos entre os não doentes.
- II - A acurácia diz o quanto um teste mede o que ele se propõe a medir.
- III - Um teste com alta sensibilidade irá apresentar, proporcionalmente, um pequeno número de resultados falso-negativos.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

17. Em uma cidade com cerca de 100.000 habitantes, no ano de 2015 nasceram 1.200 crianças, sendo 25 delas natimortas. Durante o ano, morreram 100 crianças com menos de 1 ano de vida. Que medida de ocorrência de doença, dentre as abaixo, é possível calcular com base nestas informações?

- (A) Mortalidade perinatal
- (B) Incidência de óbitos no primeiro ano de vida
- (C) Diferença de risco de mortalidade
- (D) Risco relativo de mortalidade
- (E) Razão de *odds* de mortalidade

18. Para estudar o possível efeito da exposição à radiação no desenvolvimento de neoplasias malignas, foram acompanhadas 10.000 pessoas expostas e 20.000 não expostas durante 10 anos. Ao fim desse período, foram detectados 50 casos de câncer entre os expostos e 50 entre os não expostos. Com base nessa informação, assinale a assertiva correta.

- (A) O risco de desenvolver neoplasia foi igual entre os grupos.
- (B) O risco de desenvolver neoplasia maligna foi duas vezes maior no grupo exposto do que no não exposto.
- (C) O risco atribuível à exposição foi igual a 50 por 10.000 pessoas no grupo exposto.
- (D) O risco relativo de desenvolver câncer comparando-se o grupo exposto com o não exposto foi igual a 50 por 10.000 pessoas/ano.
- (E) O risco relativo de desenvolver câncer comparando-se o grupo exposto com o não exposto foi igual a 50 por 10.000 pessoas.

19. Os estudos de prevalência

- (A) devem incluir os casos que foram curados antes do início do estudo.
- (B) permitem sempre uma compreensão clara da relação temporal entre um fator causal e uma doença.
- (C) incluem apenas os casos novos da doença na época da avaliação.
- (D) identificam os casos existentes e diagnosticáveis na época da avaliação.
- (E) incluem os casos que já faleceram.

20. Assinale a assertiva que define um estudo experimental e o diferencia dos estudos observacionais.

- (A) Os indivíduos em estudo são acompanhados regularmente e de forma prospectiva.
- (B) Os investigadores não sabem quem são os indivíduos tratados e os não tratados.
- (C) Os indivíduos que não recebem o novo tratamento recebem placebo ou tratamento padrão.
- (D) Os tratamentos são alocados aos indivíduos de forma aleatória.
- (E) Os pacientes são rigorosamente avaliados no seguimento.

21. Associe os itens da análise descritiva (coluna da esquerda) mais adequada para cada variável (coluna da direita).

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 - Frequências absoluta e relativa | () | Peso ao nascer (gramas) – variável contínua com distribuição normal |
| 2 - Média e desvio padrão | () | Uso de anti-hipertensivo (possíveis respostas: sim; não) |
| 3 - Mediana e intervalo interquartilico | () | Estado civil (possíveis respostas: solteiro; casado; separado; viúvo) |
| | () | Tempo de hospitalização (dias) – variável contínua assimétrica |
| | () | Nível de glicemia sérica – variável contínua com distribuição normal |

A sequência numérica correta, de cima para baixo, da coluna da direita, é

- (A) 1 – 1 – 2 – 2 – 3
- (B) 2 – 1 – 1 – 3 – 2
- (C) 2 – 1 – 2 – 3 – 2
- (D) 2 – 2 – 1 – 2 – 3
- (E) 2 – 2 – 1 – 3 – 3

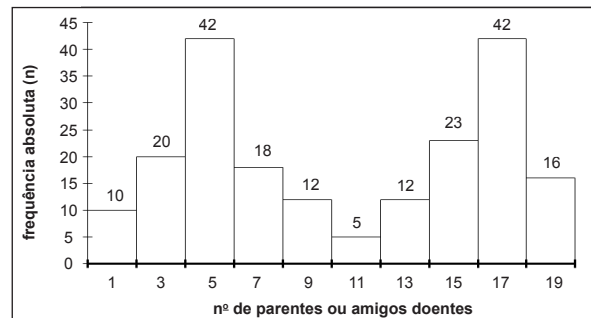
22. Creatinina, substância presente na corrente sanguínea, pode ser dosada através de exames de sangue quando se pretende fazer uma avaliação da função renal. Quarenta pacientes foram submetidos à dosagem, obtendo-se resultados normais em todos. A tabela abaixo reproduz os resultados, expressos em mg/dl.

0,61	0,61	0,62	0,62	0,64	0,66	0,70	0,71
0,71	0,73	0,76	0,77	0,80	0,81	0,82	0,83
0,84	0,87	0,88	0,92	0,95	0,95	0,96	0,98
1,00	1,00	1,06	1,07	1,10	1,11	1,12	1,13
1,14	1,20	1,21	1,21	1,23	1,25	1,25	1,26

Qual o valor do percentil de ordem 80 e qual percentil o valor 0,73 representa?

- (A) 0,80 – 10
- (B) 1,00 – 8
- (C) 1,13 – 25
- (D) 1,25 – 25
- (E) 1,25 – 37

23. Foram entrevistados 200 indivíduos, moradores de diferentes regiões do Nordeste brasileiro, a fim de saber quantos amigos ou parentes adoeceram com o vírus Zika. O gráfico abaixo apresenta o resultado da pesquisa. Avaliando o gráfico, considere as assertivas abaixo.



- I - A probabilidade de ter mais de 16 amigos ou parentes com vírus Zika é de 0,29.
- II - A distribuição é bimodal com valor igual a 42.
- III - A média, a mediana e a moda são valores exatamente iguais.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III
- (E) I, II e III

24. Assinale a assertiva **incorreta** sobre a curva normal.

- (A) A curva normal tem a forma de sino, com caudas assintóticas ao eixo x .
- (B) A área sob a curva totaliza 1 ou 100%.
- (C) A curva é simétrica em relação à perpendicular que passa pela média.
- (D) Aproximadamente 99,7% dos valores de x estão entre $(\mu - 3\sigma)$ e $(\mu + 3\sigma)$.
- (E) A curva tem dois pontos de inflexão, que correspondem a valores de x situados, respectivamente, à distância de dois desvios padrão acima e abaixo da média.

Instrução: Para responder às questões de números 25 a 27, considere o caso abaixo.

Os acompanhantes de 60 pacientes de um Ambulatório de Pediatria tiveram suas pressões sistólicas aferidas (mmHg). A pressão sistólica nestes indivíduos apresentou distribuição normal, a média foi de 120 mmHg e o desvio padrão de 12.

25. Que percentual de indivíduos se espera entre os valores de 108 mmHg e 132 mmHg?

- (A) 50%
- (B) 63,8%
- (C) 68,3%
- (D) 95,4%
- (E) 99,7%

26. Que percentual de indivíduos se espera com valores abaixo de 96 mmHg?

- (A) 0,15%
- (B) 0,3%
- (C) 2,5%
- (D) 5%
- (E) 31,7%

27. O intervalo de confiança de 95% da média de pressão sistólica dos indivíduos situa-se entre

- (A) 96 e 144.
- (B) 116,96 e 123,04.
- (C) 118,45 e 121,55.
- (D) 121,55 e 123,04.
- (E) valores cujo cálculo não foi possível realizar pela insuficiência dos dados fornecidos.

Instrução: Para responder à questão de número 28, considere o resumo do artigo "Perfil e Seguimento dos Pacientes com Tuberculose em Município Prioritário no Brasil" (*Rev. Saúde Pública* 2015;49:6), reproduzido abaixo.

OBJETIVO: Analisar casos de tuberculose e o impacto do acompanhamento direto na detecção dos desfechos dos tratamentos.

MÉTODOS: Estudo de coorte aberto prospectivo com 504 casos notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação, em Juiz de Fora, MG, no período de 2008 a 2009. Foram comparadas as incidências de encerramento dos tratamentos de um grupo de casos de tuberculose detectadas por acompanhamento direto (287) por meio de contatos mensais com os pacientes durante os seus retornos com as coletadas indiretamente (217) por meio do sistema de registro do município.

RESULTADOS: Dos encerramentos acompanhados, direta (AD) e indiretamente (AI), 18,5% e 3,2% o abandonaram e 3,8% e 0,5% tiveram falência de tratamento respectivamente. As incidências de abandono e falência dos tratamentos foram maiores no grupo acompanhamento direto ($p < 0,05$) (RR = 5,72; IC95%: 2,65;12,34 e RR = 8,31; IC95%: 1,08;63,92), respectivamente.

28. Com base nas informações disponíveis, considere as assertivas abaixo.

- I - O teste de qui-quadrado de Pearson é adequado para comparar as incidências de abandono de tratamento entre os grupos AD e AI.
- II - O teste de qui-quadrado de Pearson é adequado para comparar as incidências de falência de tratamento entre os grupos AD e AI.
- III - Os valores de RR não são significativos, pois os intervalos de confiança não incluem a unidade (valor 1).

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

29. A variável idade em uma amostra de pacientes do Ambulatório de Hipertensão de um determinado hospital possui mediana de 60 anos, percentil 25 de 30 anos e percentil 75 de 80 anos. Assinale a assertiva correta para explicar o percentil 75.

- (A) 75% das pessoas possuem até 80 anos.
- (B) 75% das pessoas possuem 80 anos.
- (C) 75% das pessoas possuem mais de 80 anos.
- (D) 80% das pessoas possuem até 75 anos.
- (E) 80% das pessoas possuem 75 anos.

30. Considere as assertivas abaixo sobre testes de hipóteses e tipos de erros.

- I - As hipóteses estatísticas devem estar sempre de acordo com a hipótese clínica elaborada pelo pesquisador. Por exemplo, se é esperado que exista diferença de médias entre os grupos, esta deve ser a hipótese nula (H_0) do teste estatístico.
- II - Os testes de hipóteses são sempre bilaterais, ou seja, testam a hipótese nula (H_0) de ausência de diferença contra a alternativa (H_A) de que existe uma diferença.
- III - O erro tipo I é cometido ao se afirmar que existe uma diferença quando ela efetivamente não existe.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

31. Um teste de correlação linear de Pearson foi realizado apresentando um valor de p igual a 0,011. Portanto, nos níveis de significância de 10%, 5% e 1%, a hipótese nula deve ser

- (A) rejeitada nos dois primeiros testes e aceita no último teste.
- (B) rejeitada em todos os testes.
- (C) aceita em todos os testes.
- (D) aceita nos dois primeiros testes e rejeitada no último teste.
- (E) aceita no primeiro, rejeitada no segundo e aceita no terceiro teste.

Instrução: Para responder às questões de números 32 e 33, considere o resumo do artigo “Prevalência de Anemia e Fatores Associados em Idosos: evidências do Estudo SABE” (*Rev. Saúde Pública* 2014;48(5):723-731), reproduzido abaixo.

OBJETIVO: Analisar a prevalência de anemia e os fatores associados em idosos.

MÉTODOS: Com base no Estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento), foram estudados a prevalência e os fatores associados à anemia em idosos. Foram entrevistados 1.256 indivíduos na terceira coleta do Estudo SABE em São Paulo, SP, em 2010, sendo 60,4% do sexo feminino, média de idade de 70,4 anos e escolaridade média de 5,3 anos de estudo. A variável dependente foi presença de anemia (hemoglobina < 12 g/dl para mulheres e < 13 g/dl para homens).

A tabela a seguir apresenta dados retirados de uma das tabelas do artigo.

Tabela - Distribuição dos idosos (%) segundo presença de anemia, características sociodemográficas e clínicas. Estudo SABE, São Paulo, SP, 2010 (reproduzido parcialmente)

Variável	Idoso		p
	Não anêmico (n = 1.159)	Anêmico (n = 97)	
Sexo			
Masculino	92,7	7,3	0,723
Feminino	90,1	7,9	
Faixa etária (anos)			
60 a 69	95,9	4,1	< 0,001
70 a 79	90,6	9,4	
≥ 80	83,1	16,9	
Escolaridade (anos de estudo, média)	5,4	4,1	0,002
Estado cognitivo			
Sem declínio	93,2	6,8	< 0,001
Com declínio	85,3	14,7	

32. Qual a prevalência de anemia na amostra geral?
- (A) 7,3%
 (B) 7,7%
 (C) 14,7%
 (D) 16,9%
 (E) Os dados fornecidos são insuficientes para realizar o cálculo.

33. Que teste estatístico, dentre os abaixo, é o mais apropriado para comparar a escolaridade (medida em anos de estudo)?

- (A) Teste de qui-quadrado de Pearson
 (B) Teste exato de Fisher
 (C) Teste z para comparação de médias amostral e populacional
 (D) Teste t de Student para amostras dependentes
 (E) Teste t de Student para amostras independentes

34. Reiki é uma prática espiritual que se baseia na crença da existência da energia vital universal “Ki”, manipulável pela imposição de mãos. Pesquisadores de um hospital de referência testaram a hipótese de que o domínio físico de qualidade de vida, medido através do questionário WHOQOL, é superior após uma sessão de Reiki. As medições ocorreram no mesmo paciente, sendo realizadas antes e depois da prática espiritual. Com base nestas informações, considere as assertivas abaixo.

- I - Se o domínio físico de qualidade de vida, medido através do questionário WHOQOL, for uma variável quantitativa contínua normal, o teste mais adequado seria o teste t pareado.
 II - Um teste estatístico para grupos independentes seria o mais recomendado.
 III - Teste de qui-quadrado seria o mais recomendado se os dados fossem qualitativos.

Quais são corretas?

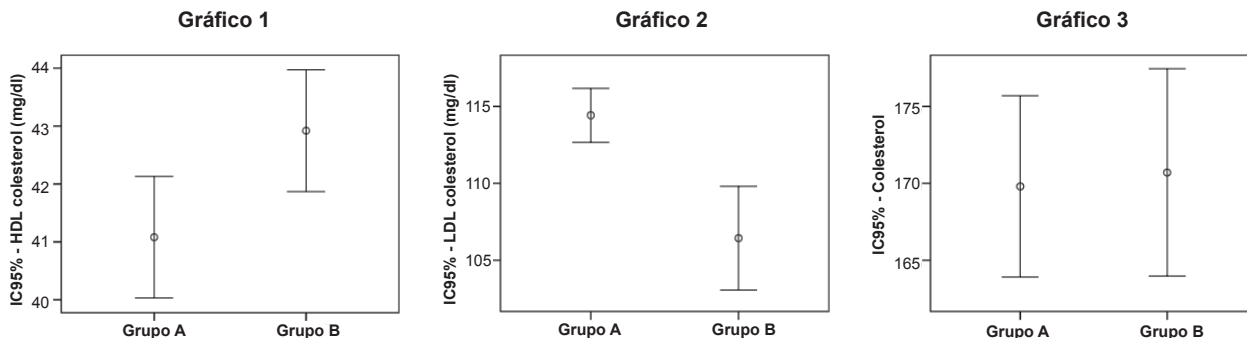
- (A) Apenas I
 (B) Apenas II
 (C) Apenas III
 (D) Apenas I e III
 (E) I, II e III

Instrução: Para responder às questões de números 35 e 36, considere os dados abaixo.

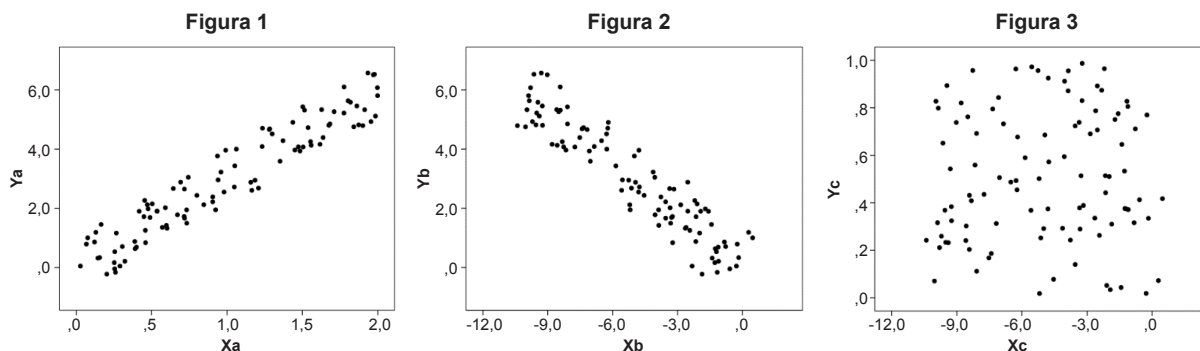
Para estudar as variáveis de nível sérico (HDL, LDL e colesterol), 160 participantes foram alocados em um dos dois grupos (A ou B) que receberam diferentes formas de tratamento. Os resultados do teste de normalidade de Shapiro-Wilk são apresentados na tabela abaixo.

	Teste de Normalidade (valor de p)	
	Grupo A	Grupo B
HDL colesterol (mg/dl)	0,890	0,765
LDL colesterol (mg/dl)	0,299	0,189
Colesterol	0,650	0,881

Os gráficos abaixo mostram as médias e os intervalos de 95% de confiança.



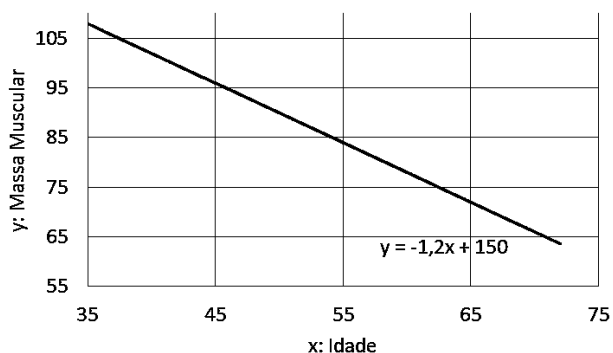
35. Os pesquisadores têm como objetivo comparar as variáveis HDL e LDL nos dois grupos. Qual o teste mais adequado a ser aplicado para as duas variáveis respectivamente?
- (A) O teste t para amostras independentes supondo variâncias diferentes e variâncias iguais.
 (B) O teste t para amostras relacionadas e o teste de qui-quadrado de independência.
 (C) O teste de qui-quadrado de homogeneidade e o teste de qui-quadrado de independência.
 (D) O teste t para amostras relacionadas e o teste t para amostras independentes.
 (E) O teste t para amostras independentes supondo variâncias iguais e variâncias diferentes.
-
36. Os resultados obtidos pelos pesquisadores, quando comparadas as variáveis LDL e colesterol entre os grupos, foram
- (A) ambos significativos.
 (B) ambos não significativos.
 (C) não significativo e significativo respectivamente.
 (D) significativo e não significativo respectivamente.
 (E) inconclusivos a partir dos gráficos.
-
37. Foi realizado o teste de coeficiente de correlação produto-momento entre as variáveis X_a vs Y_a , X_b vs Y_b e X_c vs Y_c . Também foram gerados os gráficos de dispersão: Figura 1 (X_a , Y_a), Figura 2 (X_b , Y_b) e Figura 3 (X_c , Y_c). Com estas informações, qual o coeficiente de correlação (r)?



- (A) r de X_a e $Y_a > 0$ – r de X_b e $Y_b > 0$ – r de X_c e $Y_c < 0$
 (B) r de X_a e $Y_a > 0$ – r de X_b e $Y_b < 0$ – r de X_c e $Y_c \approx 0$
 (C) r de X_a e $Y_a < 0$ – r de X_b e $Y_b < 0$ – r de X_c e $Y_c \approx 0$
 (D) r de X_a e $Y_a < 0$ – r de X_b e $Y_b < 0$ – r de X_c e $Y_c > 0$
 (E) r de X_a e $Y_a < 0$ – r de X_b e $Y_b > 0$ – r de X_c e $Y_c \approx 0$

38. Conforme a literatura, é esperado que a massa muscular dependa da idade. Uma pesquisa realizada com 30 indivíduos, de 35 a 75 anos, observou a massa muscular de cada um dos participantes. A regressão linear simples é dada por: Massa Muscular = $a \cdot \text{Idade} + b$. A regressão obteve um coeficiente linear com $p = 1 \times 10^{-4}$ e um coeficiente de regressão com $p = 0,032$.

Abaixo pode-se visualizar em um gráfico a reta de regressão linear simples ajustada aos pontos coletados.



Sabendo-se dos pressupostos da regressão linear e conforme esses resultados, assinale a assertiva **incorreta**.

- (A) A correlação de Pearson (r) entre as duas variáveis é negativa, mas não é significativa.
- (B) Nessa amostra, a massa muscular estimada para um adulto de 55 anos é, em média, de 84.
- (C) Para o modelo de regressão ser válido, a variação de y deve ser a mesma em cada valor de x , ou seja, os dados devem ser homoscedásticos.
- (D) Cada aumento de um ano de idade provoca uma redução, em média, de 1,2 unidade da massa muscular.
- (E) O coeficiente linear da regressão foi significativo.

Instrução: Para responder às questões de números 39 e 40, considere os dados abaixo.

Daltonismo é uma condição hereditária, cujo gene responsável é ligado ao sexo. Desta maneira, o daltonismo ocorre mais frequentemente nos homens do que nas mulheres. Abaixo, está reproduzida, a partir de uma população humana hipotética, a distribuição de daltonismo segundo o sexo.

Sexo	Daltonismo	
	Ausente	Presente
Masculino	48%	6,5%
Feminino	45%	0,5%

39. Sabendo-se que 400 pessoas foram estudadas, quantos homens com daltonismo estiveram presentes na amostra?

- (A) 218
- (B) 192
- (C) 28
- (D) 26
- (E) 2

40. Qual a probabilidade de ser selecionada, ao acaso, uma mulher dentre os daltônicos?

- (A) 1/2
- (B) 1/9
- (C) 1/13
- (D) 1/14
- (E) 1/20

41. Considere as assertivas abaixo sobre as atribuições dos Comitês de Ética em Pesquisa, de acordo com as Boas Práticas Clínicas (*Good Clinical Practice*).

- I - O Comitê deve considerar as qualificações do investigador para o estudo proposto, documentadas em *curriculum vitae* e/ou qualquer outro documento relevante solicitado pelo próprio Comitê.
- II - O Comitê deve conduzir a revisão contínua de cada estudo em andamento, em intervalos proporcionais ao grau de risco envolvido para o paciente em investigação, mas sempre pelo menos uma vez ao ano.
- III - O Comitê deve assegurar os direitos, a segurança e o bem-estar de todos os pacientes em investigação.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

42. De acordo com a Resolução CNS nº 466/2012, as pesquisas científicas envolvendo seres humanos devem atender aos fundamentos éticos e científicos pertinentes e observar determinadas exigências. Assinale a assertiva que **não** corresponde a estes fundamentos ou exigências.

- (A) A pesquisa deve prever ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos.
- (B) Os pesquisadores devem garantir que danos previsíveis serão evitados.
- (C) Se os riscos da pesquisa suplantarem os possíveis benefícios, a pesquisa poderá ser realizada, mesmo que tenha mínima possibilidade de responder ao problema em investigação.
- (D) A pesquisa em seres humanos somente pode ser realizada quando o conhecimento que se pretende não possa ser obtido por outro meio.
- (E) A pesquisa deve utilizar os métodos adequados para responder às questões estudadas, especificando-os, seja a pesquisa qualitativa, a quantitativa ou a qualiquantitativa.

43. O Conselho Nacional de Saúde do Brasil publicou uma Resolução que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes, de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Trata-se da

- (A) Resolução CNS nº 01/1988.
- (B) Resolução CNS nº 196/1996.
- (C) Resolução CNS nº 441/2011.
- (D) Resolução CNS nº 466/2012.
- (E) Resolução CNS nº 510/2016.

44. Considere as assertivas abaixo sobre pesquisas em seres humanos.

- I - Durante a participação em um estudo clínico, qualquer ocorrência indesejável que requeira hospitalização do paciente ou prolongamento de hospitalização já existente se caracteriza como um evento adverso grave.
- II - São admissíveis pesquisas cujos benefícios a seus participantes forem exclusivamente indiretos, desde que consideradas as dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual desses.
- III - De acordo com a Resolução CNS nº 466/2012, deve ser obtido consentimento livre e esclarecido do participante da pesquisa e/ou seu representante legal, inclusive nos casos das pesquisas que, por sua natureza, impliquem, justificadamente, em consentimento *a posteriori*.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

45. A confidencialidade das informações pessoais dos participantes de pesquisas em saúde pode ser considerada como

- (A) o compromisso dos pesquisadores em não revelar nenhum dado referente ao estudo antes de seu término.
- (B) o compromisso dos participantes em não revelar que fazem parte de uma pesquisa.
- (C) a garantia do resguardo das informações pessoais dos participantes e a proteção quanto à sua revelação não autorizada.
- (D) a garantia do resguardo das informações enquanto o produto em investigação não estiver aprovado pelas agências regulatórias.
- (E) a garantia do resguardo dos resultados durante a condução da pesquisa.

46. Considere as assertivas abaixo sobre o processo de consentimento.

- I - A obtenção do documento assinado – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – não significa que houve consentimento de maneira livre, autônoma e voluntária nem que o participante tenha realmente entendido todos os riscos e benefícios dos procedimentos envolvidos.
- II - O processo de consentimento se caracteriza principalmente pela assinatura de um documento de autorização de participação em uma pesquisa científica ou estudo clínico, não importando o grau de compreensão do participante.
- III - A relação com o médico ou profissional responsável também influencia a capacidade de decisão do voluntário.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

47. Em 1966, Henry Beecher, anesthesiologista do Massachusetts General Hospital, publicou o artigo “Ética e Pesquisa Clínica”, no *New England Journal of Medicine*. Neste artigo, que se tornou importante referencial na discussão sobre ética em pesquisa, o autor

- (A) descreveu 22 estudos clínicos conduzidos de maneira eticamente inadequada, com sérias repercussões para os seres humanos envolvidos.
- (B) propôs as normas e diretrizes éticas para a condução de estudos envolvendo seres humanos que viriam a ser adotadas por vários países posteriormente.
- (C) listou pesquisadores e instituições que conduziam pesquisas clínicas de maneira inadequada, propondo sua interdição.
- (D) estabeleceu procedimentos clínicos aceitáveis e não aceitáveis para a condução de estudos clínicos.
- (E) estabeleceu as Boas Práticas Clínicas para a condução de pesquisa clínica.

48. Após várias denúncias de irregularidades praticadas na condução de estudos envolvendo seres humanos, alguns documentos internacionais foram publicados visando orientar a comunidade científica para uma condução mais respeitosa da pesquisa e tendo o consentimento como alicerce da autonomia. Estes documentos são

- (A) Código de Hamurabi e Código de Nuremberg.
- (B) Código de Nuremberg e Declaração de Helsinque.
- (C) Código de Hamurabi e Declaração do CIOMS.
- (D) Declaração do CIOMS e Resolução CNS nº 01/1988.
- (E) Resolução CNS nº 01/1988 e Resolução CNS nº 196/1996.

49. No Brasil, com relação à pesquisa científica, a Lei nº 11.794/2008 estabelece

- (A) a regulamentação de pesquisas envolvendo populações vulneráveis.
- (B) a regulamentação de pesquisas envolvendo embriões humanos.
- (C) a tramitação de projetos de pesquisa que envolvem cooperação estrangeira.
- (D) os procedimentos para o uso científico de animais.
- (E) os procedimentos para coleta de material biológico de cadáveres.

50. Quanto ao processo de consentimento e de assentimento livre e esclarecido, a Resolução CNS nº 510/2016 estabelece que

- (A) o processo de consentimento inicia no momento da entrevista; portanto, ao responder às questões propostas, o participante estará consentindo com sua participação.
- (B) o assentimento somente tem valor se assinado na presença dos pais ou responsáveis e está destinado apenas para crianças ou adolescentes alfabetizados.
- (C) pode ser realizado por meio de sua expressão oral, escrita, língua de sinais ou de outras formas que se mostrem adequadas, devendo ser consideradas as características individuais, sociais, econômicas e culturais da pessoa ou grupo de pessoas participante da pesquisa.
- (D) deve ser arquivado por um período mínimo de 15 anos, visando comprovar a participação da pessoa ou grupo de pessoas na pesquisa.
- (E) o uso do consentimento e do assentimento é facultado ao pesquisador, de acordo com as características da pesquisa que está sendo realizada e da pessoa ou grupo de pessoas que dela participa.

EXAME FUNDAÇÃO MÉDICA – 17/2016

**GABARITO DEFINITIVO DA PROVA APLICADA EM 23/10/2016
- APÓS A FASE RECURSAL -**

EPIDEMIOLOGIA		BIOESTATÍSTICA		BIOÉTICA	
Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
1	E	21	B	41	E
2	D	22	C	42	C
3	A	23	A	43	E
4	C	24	E	44	E
5	D	25	C	45	C
6	C	26	C	46	D
7	B	27	B	47	A
8	A	28	D	48	B
9	B	29	A	49	D
10	A	30	C	50	C
11	D	31	A		
12	C	32	B		
13	E	33	E		
14	E	34	A		
15	A	35	E		
16	E	36	D		
17	B	37	B		
18	B	38	A		
19	D	39	D		
20	D	40	D		

Porto Alegre, 28 de outubro de 2.016.



Fundação Médica
do Rio Grande do Sul

EXAME FUNDAÇÃO MÉDICA 18/2017

Matérias	Questões
Epidemiologia	01-20
Bioestatística	21-40
Bioética	41-50

Nome: _____

Nº de inscrição:

--	--	--	--	--	--

Instruções

- Leia cuidadosamente cada uma das questões, escolha a alternativa que considera correta (**A, B, C, D** ou **E**) e assinale-a **à tinta** na folha de respostas. Responda a todas as questões.
- Entregue ao fiscal da prova a folha de respostas.
- O tempo de duração da prova é de **3 horas**, já incluído o tempo para preenchimento da folha de respostas.
- Está permitido o uso de calculadora não programável, mas não será admitido o empréstimo do equipamento nem o uso da função calculadora do celular.
- Ficam vedadas consultas a material bibliográfico e uso de telefonia celular ou equipamentos similares de comunicação durante a prova.
- Verifique se este caderno contém **10** páginas numeradas, com um total de **50 questões**. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- No final do caderno, há um anexo (com **6** páginas numeradas) no qual se encontram as fórmulas e tabelas para consulta, se necessário.

Porto Alegre
22 de outubro de 2017

01. Um novo exame para diagnóstico de uma doença foi testado em 100 indivíduos doentes e em 100 saudáveis. Entre os indivíduos doentes, 90 testes apresentaram resultado positivo; entre os saudáveis, 70 testes deram resultado negativo. O valor preditivo positivo do teste foi

- (A) 10%
- (B) 30%
- (C) 75%
- (D) 80%
- (E) 90%

02. Um estudo transversal avaliou a associação entre atividade física e sobrepeso/obesidade. Das 2.000 pessoas estudadas, 40% praticavam atividade física por mais de 150 minutos/semana. Além disso, 20% da amostra foram classificados como tendo sobrepeso/obesidade. Sabendo-se que 10% da amostra apresentavam sobrepeso/obesidade e eram fisicamente ativos (mais de 150 minutos/semana), qual a razão de prevalência de sobrepeso/obesidade em indivíduos ativos em relação aos não ativos?

- (A) 0,25
- (B) 0,5
- (C) 0,67
- (D) 1,5
- (E) 2,0

Instrução: Para responder às questões de números **03** e **04**, considere o parágrafo abaixo.

Um estudo avaliou fatores de risco para câncer de bexiga. Foram entrevistados 200 indivíduos recentemente diagnosticados com a doença e que eram atendidos em um serviço hospitalar e 400 cuja causa de hospitalização não era o câncer de bexiga. Entre os doentes, 140 relataram ser fumantes ou ex-fumantes; entre os não doentes, o percentual de fumantes ou ex-fumantes foi de 40%.

03. Qual o delineamento do estudo descrito?

- (A) Casos e controles
- (B) Metanálise
- (C) Ensaio clínico
- (D) Transversal
- (E) Coorte

04. Que medida de associação pode ser calculada e qual seu resultado?

- (A) Razão de chances – 3,5
- (B) Razão de chances – 2,4
- (C) Risco relativo – 2,4
- (D) Risco relativo – 3,5
- (E) Razão de prevalência – 1,75

05. Um estudo estimou que o risco de câncer de pulmão na vida em fumantes foi de 17%, enquanto em nunca fumantes a incidência foi de 1%. O risco relativo e o risco atribuível em fumantes são, respectivamente,

- (A) 1 e 17.
- (B) 1,7 e 1,6.
- (C) 17 e 1,6.
- (D) 17 e 16.
- (E) 81 e 10.

06. No início de um estudo com 10.000 pessoas, 2.000 apresentavam obesidade. Após 4 anos de acompanhamento, o número de obesos passou para 3.000. Assumindo que nesse período não ocorreram óbitos nem perdas no estudo, qual a incidência cumulativa de obesidade?

- (A) 10%
- (B) 12,5%
- (C) 20%
- (D) 30%
- (E) 37,5%

07. Que alternativa, dentre as abaixo, contém fatores relacionados ao aumento da prevalência de doença?

- (A) Maior duração da doença, emigração de casos, aumento da incidência
- (B) Melhora dos recursos diagnósticos, maior letalidade, emigração de casos
- (C) Aumento da sobrevivência sem a cura, maior duração da doença, maior letalidade
- (D) Aumento da taxa de cura da doença, emigração de pessoas saudáveis, aumento da sobrevivência sem a cura
- (E) Emigração de pessoas saudáveis, aumento da incidência, melhora de recursos diagnósticos

08. Estudos conduzidos na Europa têm mostrado que a duração da amamentação é maior em crianças de famílias com maior nível socioeconômico e a incidência de doenças crônicas e não transmissíveis é menor nos indivíduos com maior nível socioeconômico. Se, na análise, os pesquisadores não levarem em conta o nível socioeconômico, os resultados do estudo poderão sofrer o efeito do viés de

- (A) memória.
- (B) seleção.
- (C) confusão.
- (D) causalidade reversa.
- (E) informação.

09. Em um teste diagnóstico com alta sensibilidade,

- (A) a especificidade também é elevada.
- (B) há poucos falso-negativos.
- (C) há muitos falso-positivos.
- (D) a prevalência da doença é alta.
- (E) a doença é rara.

10. Em um estudo sobre o efeito a longo prazo da amamentação sobre o desempenho em testes de inteligência, os autores observaram que o resultado do teste aumentou à medida que aumentava a duração da amamentação. Que critério de causalidade está sendo preenchido?

- (A) Consistência
- (B) Força da associação
- (C) Dose-resposta
- (D) Temporalidade
- (E) Plausibilidade biológica

11. Um teste de rastreamento para câncer de pele mostrou sensibilidade de 20%, especificidade de 93% e valor preditivo positivo de 29%. Diante desses resultados, considere as assertivas abaixo.

- I - A alta especificidade do teste indica uma taxa reduzida de resultados falso-positivos.
- II - O teste não deve ser usado para o rastreamento de câncer de pele porque tem uma alta taxa de resultados falso-negativos.
- III - O valor preditivo positivo do teste indica que 29 em cada 100 pessoas com teste positivo de fato têm a doença.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

12. Considere as assertivas abaixo.

- I - Em estudos de casos e controles bem planejados, os indivíduos são sorteados para o grupo caso ou controle através de alocação aleatória.
- II - Em um estudo de casos e controles, os controles representam a prevalência da exposição na população que deu origem aos casos.
- III - Estudos transversais são úteis quando se avaliam doenças com curto período de incubação e doenças raras.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

13. Em 1990, 2.000 adultos residentes na zona urbana de Pelotas foram entrevistados. O consumo de bebidas alcoólicas foi um dos fatores estudados, e a ocorrência de novos casos de câncer de esôfago nesses adultos foi avaliada entre 1996 e 2006. Qual o delineamento desse estudo?

- (A) Transversal
- (B) Ecológico
- (C) Coorte retrospectiva
- (D) Caso-controle
- (E) Coorte prospectiva

14. Um teste tem sensibilidade de 70% e especificidade de 75%. Se a prevalência da doença avaliada pelo teste é de 12/1.000, qual será o valor preditivo positivo do teste?

- (A) 3,3%
- (B) 10,5%
- (C) 12%
- (D) 33%
- (E) 49%

15. Estudo de casos e controles, que avaliou a associação do uso de adoçantes com o câncer de pâncreas, selecionou como controles pacientes hospitalizados por doenças relacionadas à obesidade. Sabendo-se que a obesidade está positivamente associada ao uso de adoçantes, de que forma o uso desse tipo de controle afeta a estimativa da associação entre uso de adoçantes e câncer de pâncreas?

- (A) Depende da associação entre obesidade e câncer de pâncreas.
- (B) O estudo irá superestimar a magnitude da associação.
- (C) O estudo irá subestimar a magnitude da associação.
- (D) Não houve viés; o estudo irá estimar corretamente a associação entre uso de adoçante e câncer de pâncreas.
- (E) Não há informações suficientes para qualquer suposição.

16. Um estudo avaliou a associação entre tabagismo e óbito por câncer de pulmão. A mortalidade entre os fumantes foi de 0,7 óbito/1.000 pessoas por ano, enquanto entre os não fumantes o coeficiente foi de 0,07 óbito/1.000 pessoas por ano. A prevalência de tabagismo nessa população era de 50%, e o coeficiente de mortalidade por câncer de pulmão, de 0,385 óbito/1.000 pessoas por ano. De acordo com as informações apresentadas, a eliminação do tabagismo resultaria em uma redução na mortalidade por câncer de pulmão de

- (A) 38%.
- (B) 50%.
- (C) 63%.
- (D) 70%.
- (E) 82%.

17. Um estudo transversal observou que pessoas matriculadas em academias de ginástica apresentavam maior prevalência de obesidade do que as demais. Esse resultado pode ser decorrente de um viés de

- (A) causalidade reversa.
- (B) seleção.
- (C) memória.
- (D) confusão.
- (E) informação.

18. Em um estudo de casos e controles sobre malformações congênitas, os entrevistadores sabem se a entrevistada pertence ao grupo caso ou ao controle e coletam mais detalhadamente a história de uso de medicações na gestação das mães de crianças com malformação congênita. Qual o tipo de viés mais provável nessa situação?

- (A) Viés de memória
- (B) Viés de seleção
- (C) Viés de causalidade
- (D) Viés de confusão
- (E) Viés de informação

19. Em um estudo de casos e controles, os autores observaram que a razão de chances para câncer de pulmão era 1,6 (IC95%: 1,4-1,8) vez maior entre aqueles que relataram o consumo diário de café. A seguir, a análise foi estratificada de acordo com o consumo de cigarros. Entre os fumantes, a razão de chances para câncer de pulmão nos tomadores de café foi de 1,12 e, entre os não fumantes, de 1,07. Esses resultados sugerem que a associação inicialmente observada

(A) é causal.
 (B) deve-se a confundimento.
 (C) ocorre por viés de seleção.
 (D) ocorre por viés de informação.
 (E) ocorre por viés de memória.

20. Um grupo de pesquisadores estimou que, para o câncer de esôfago, a fração atribuível na população para tabagismo é de 54%. Como essa estimativa pode ser interpretada?

(A) O risco de câncer de esôfago em fumantes é 5,4 vezes maior do que o em não fumantes.
 (B) O risco de câncer de esôfago em fumantes é 54 vezes maior do que o em não fumantes.
 (C) Para cada 100 pessoas que fumam 54 desenvolvem câncer de esôfago.
 (D) 54% dos casos de câncer de esôfago são decorrentes do consumo de cigarros.
 (E) 54% dos indivíduos que fumam desenvolvem câncer de esôfago.

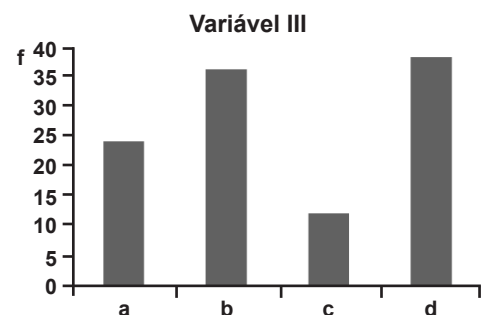
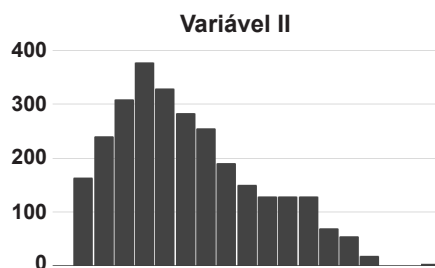
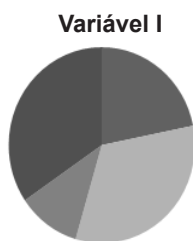
21. Considere as assertivas abaixo.

- I - Estatística é a denominação dada a uma quantidade, calculada com base em uma amostra. As estatísticas variam de uma amostra para outra, sendo, portanto, variáveis aleatórias.
- II - População é todo o conjunto de unidades experimentais que apresenta uma ou mais características em comum. Os parâmetros são conhecidos a partir do estudo de toda a população.
- III - Variáveis quantitativas apresentam dados cujos valores numéricos expressam quantidades. Já as variáveis qualitativas são as que fornecem dados de natureza não numérica.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
 (B) Apenas II
 (C) Apenas III
 (D) Apenas II e III
 (E) I, II e III

22. Analise os gráficos abaixo que foram utilizados em uma apresentação.



As variáveis I, II e III poderiam corresponder, respectivamente, a

- (A) tipo de doença, estado civil e idade.
 (B) tipo de doença, idade e estado civil.
 (C) tipo de doença, altura e idade.
 (D) estado civil, altura e idade.
 (E) local de moradia, idade e altura.

23. Um projeto de pesquisa apresenta os seguintes objetivos:

Objetivo geral: Verificar os fatores associados à hipertensão arterial sistêmica (HAS) nos indivíduos que são atendidos na Unidade Básica de Saúde São Tomé.

Objetivos específicos: Verificar se existe associação entre HAS e idade, peso, altura, sexo e renda *per capita*.

Verificar se existe associação entre HAS e participação no grupo de atividade física oferecido na UBS.

Associe as classificações das variáveis (coluna da esquerda) às variáveis que serão analisadas no projeto (coluna da direita).

- | | | |
|----------------|-----|--|
| 1 - Categórica | () | Hipertensão arterial sistêmica |
| 2 - Contínua | () | Idade |
| | () | Peso |
| | () | Sexo |
| | () | Renda <i>per capita</i> |
| | () | Participação em grupo de atividade física da UBS |

A sequência numérica correta, de cima para baixo, da coluna da direita, é

- (A) 1 - 1 - 2 - 1 - 2 - 1
 (B) 1 - 2 - 2 - 1 - 1 - 2
 (C) 1 - 2 - 2 - 1 - 2 - 1
 (D) 2 - 2 - 1 - 1 - 1 - 1
 (E) 2 - 2 - 2 - 1 - 1 - 2

Instrução: Para responder às questões de números 24 e 25, considere os dados das idades de adolescentes usuários de álcool discriminados na tabela abaixo.

Idade (x)	f	F	Fr
11	2	2	0,04
12	6	8	0,16
13	10	18	0,36
14	14	32	0,64
15	10	42	0,84
16	5	47	0,94
17	3	50	1,00

x: valores da variável quantitativa
f: frequência absoluta simples
F: frequência acumulada
Fr: frequência acumulada relativa

24. Qual o valor da média e o valor da mediana da idade dos adolescentes respectivamente?

- (A) 14 – 14
- (B) 14 – 12
- (C) 13 – 14
- (D) 13 – 12
- (E) 12 – 14

25. Assinale a assertiva **incorreta**.

- (A) A amplitude de variação é igual a 6 anos.
- (B) A distribuição da idade é simétrica e unimodal.
- (C) A soma das diferenças entre cada x e a média é zero.
- (D) Estima-se em 4% a probabilidade de que um adolescente dessa população, selecionado ao acaso, tenha 11 anos.
- (E) A diferença interquartil ($q_3 - q_1$) é 3.

26. Pesquisadores da Universidade M entrevistaram 1.000 alunos e descobriram que a distribuição do escore MU1, que registra níveis de felicidade, é normal e possui média de 50 pontos e desvio padrão igual a 8 pontos. Os pesquisadores querem selecionar para um estudo somente os alunos com o escore MU1 igual ou acima de 62. Quantos alunos serão selecionados?

- (A) 30
- (B) 70
- (C) 103
- (D) 150
- (E) 480

27. Considere as assertivas abaixo sobre testes de hipóteses e tipos de erros.

- I - As hipóteses estatísticas são suposições feitas sobre os valores amostrais, geralmente calculados pela amostra piloto.
- II - Os testes de hipóteses podem ser bilaterais ou unilaterais. Para nível de significância de 5%, o valor crítico é de $\pm 1,96$ para testes bilaterais e de $-1,64$ ou $+1,64$ para testes unilaterais, dependendo da região de significância.
- III - Ao se afirmar que existe uma diferença quando ela efetivamente não existe, comete-se o erro tipo I.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III
- (E) I, II e III

28. Considere as assertivas abaixo.

- I - A distribuição normal possui área total sob a curva igual a 1 e aproximadamente 68% dos valores de x situam-se entre os pontos $(\mu - \sigma)$ e $(\mu + \sigma)$.
- II - O desvio padrão descreve como os pontos de dados variam da média, com o objetivo de mostrar um resumo da variável em estudo.
- III - O intervalo de confiança determina uma região de 95% no centro da curva da distribuição amostral das médias e duas regiões de 2,5%, uma em cada cauda dessa distribuição.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

29. Uma população possui média da taxa de hemoglobina glicada de 5%. Um teste estatístico foi utilizado para verificar se 180 pacientes podem pertencer a essa mesma população. A estatística do teste foi de 2,8. O valor de p correspondente é

- (A) $p > 0,05$.
- (B) $0,05 > p > 0,01$.
- (C) $0,01 > p > 0,001$.
- (D) $0,001 > p > 0,0001$.
- (E) $p < 0,0001$.

Instrução: Para responder à questão de número 30, considere o texto abaixo.

As essências florais são substâncias, em sua maioria extraídas de flores, que foram especialmente selecionadas e que apresentam a propriedade de atuar sobre os estados emocional, espiritual, físico e mental das pessoas. Um ensaio clínico randomizado foi conduzido com mulheres compulsivas. Um dos grupos recebeu florais; o outro, placebo. Foram medidas, depois de 2 meses de tratamentos, a redução na realização de compras e a melhora no relacionamento com outras pessoas.

		Grupos		p
		Placebo	Essências florais	
		165 (100)	165 (100)	
Redução na realização de compras	Muito pouco	28 (17,0)	34 (20,4)	0,003
	Médio	67 (40,6)	90 (55,0)	
	Muito melhor	70 (42,4)	41 (24,6)	
Melhora no relacionamento com outras pessoas	Negativo	60 (36,4)	55 (33,3)	0,565
	Positivo	105 (63,6)	110 (66,7)	

Nota: Valores apresentados são n e (%) – dados fictícios.

30. O valor $p = 0,003$, encontrado na comparação dos grupos em relação à variável “Redução na realização de compras”, em termos estatísticos significa que

- (A) a probabilidade de encontrar-se uma real diferença entre as variáveis quando a hipótese nula é verdadeira é de 0,3%.
- (B) a probabilidade do erro tipo II é de 0,3%.
- (C) se aceita a hipótese nula como verdadeira, já que o nível de confiança do teste é de 95%.
- (D) o nível de significância é de 0,3%.
- (E) o poder do estudo é de 99,7%, e não mais de 95%.

31. Os acompanhantes de 60 pacientes de um ambulatório de Pediatria tiveram suas pressões sistólicas aferidas (mmHg). A pressão sistólica apresentou distribuição normal, com média de 122,7 (IC95%: 119,61 - 125,79). Com base no exposto, considere as assertivas abaixo.

- I - Com 95% de confiança, o intervalo [119,61 - 125,79] mmHg deve conter a verdadeira pressão sistólica média dos acompanhantes.
- II - O verdadeiro valor do parâmetro tem 95% de probabilidade de estar no intervalo [119,61 - 125,79] mmHg.
- III - Tem-se 95% de confiança de que a média verdadeira da pressão sistólica dos acompanhantes situa-se entre 119,61 e 125,79 mmHg.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

Instrução: Para responder às questões de números 32 a 34, considere o resumo do artigo *Organ preservation for rectal cancer (GRECCAR 2): a prospective, randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial*, de The Lancet, Volume 390, Issue 10093, 469 - 479; DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31056-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31056-5)

Summary

Background

Organ preservation is a concept proposed for patients with rectal cancer after a good clinical response to neoadjuvant chemotherapy, to potentially avoid morbidity and side-effects of rectal excision. The objective of this study was to compare local excision and total mesorectal excision in patients with a good response after chemoradiotherapy for lower rectal cancer.

Methods

We did a prospective, randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial at 15 tertiary centres in France that were experts in the treatment of rectal cancer. Patients aged 18 years and older with stage T2T3 lower rectal carcinoma, of maximum size 4 cm, who had a good clinical response to neoadjuvant chemoradiotherapy (residual tumour \leq 2 cm) were centrally randomly assigned by the surgeon before surgery to either local excision or total mesorectal excision surgery. Randomisation, which was done via the internet, was not stratified and used permuted blocks of size eight. In the local excision group, a completion total mesorectal excision was required if tumour stage was ypT2–3. The primary endpoint was a composite outcome of death, recurrence, morbidity, and side-effects at 2 years after surgery, to show superiority of local excision over total mesorectal excision in the modified intention-to-treat (ITT) population (expected proportions of patients having at least one event were 25% vs 60% for superiority). This trial was registered with [ClinicalTrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov), number [NCT00427375](https://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT00427375).

Findings

From March 1, 2007, to Sept 24, 2012, 186 patients received chemoradiotherapy and were enrolled in the study. 148 good clinical responders were randomly assigned to treatment, three were excluded (because they had metastatic disease, tumour > 8 cm from anal verge, and withdrew consent), and 145 were analysed: 74 in the local excision group and 71 in the total mesorectal excision group. In the local excision group, 26 patients had a completion total mesorectal excision. At 2 years in the modified ITT population, one or more events from the composite primary outcome occurred in 41 (56%) of 73 patients in the local excision group and 33 (48%) of 69 in the total mesorectal excision group (odds ratio 1.33, 95% CI 0.62-2.86; $p = 0.43$). In the modified ITT analysis, there was no difference between the groups in all components of the composite outcome, and superiority was not shown for local excision over total mesorectal excision.

Interpretation

We failed to show superiority of local excision over total mesorectal excision, because many patients in the local excision group received a completion total mesorectal excision that probably increased morbidity and side-effects, and compromised the potential advantages of local excision. Better patient selection to avoid unnecessary completion total mesorectal excision could improve the strategy.

32. O resumo menciona a comparação do desfecho primário composto (*composite primary outcome*) entre os grupos estudados. Que teste, dentre os abaixo, é o mais adequado para comparar essa variável entre os grupos?

- (A) Qui-quadrado de Pearson para heterogeneidade
- (B) Teste t de Student para comparação de grupos independentes
- (C) Análise de variâncias
- (D) Teste de Mann-Whitney
- (E) Regressão linear múltipla

33. Assinale a assertiva correta sobre o resultado da razão de chances e seu intervalo de confiança.

- (A) Foi significativo, pois o intervalo de confiança de 95% inclui o valor 1.
- (B) Foi significativo, uma vez que o valor da razão de chances se encontra dentro do intervalo de confiança de 95%.
- (C) Não foi significativo, pois o valor da razão de chances se encontra dentro do intervalo de confiança de 95%.
- (D) Não foi significativo, pois apresenta um valor inferior a 1.
- (E) Não foi significativo, pois o intervalo de confiança de 95% inclui o valor 1.

34. Se, na mesma pesquisa, os autores tivessem avaliado a qualidade de vida, medida através de um escore (variável quantitativa com distribuição normal), para comparar o referido escore entre os grupos estudados, o teste mais apropriado seria

- (A) qui-quadrado de Pearson para heterogeneidade.
- (B) teste t de Student para comparação de grupos independentes.
- (C) análise de variâncias.
- (D) teste de Mann-Whitney.
- (E) regressão linear múltipla.

35. Considere as assertivas abaixo.

- I - O coeficiente de correlação de Pearson é um valor que deve estar entre -1 e 1.
- II - O teste de significância realizado para o coeficiente de correlação de Pearson é o qui-quadrado de Pearson.
- III - O teste de significância possui como hipótese nula a ausência de correlação, ou seja, $\rho = 0$.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

Instrução: Para responder às questões de números 36 e 37, considere o texto abaixo.

Um pesquisador realizou um estudo para avaliar a influência da idade e do uso de nitroglicerina no tempo de internação (dados fictícios). Os seguintes resultados foram encontrados em cada uma das regressões simples realizadas.

		B	EP(B)	Beta	t	Sig.
Modelo 1	Constante	2,105	0,254		8,281	< 0,0001
	Idade (em anos)	0,052	0,004	0,329	13,391	< 0,0001
Modelo 2	Constante	5,431	0,043		127,136	< 0,0001
	Uso de nitroglicerina	0,184	0,085	0,056	2,166	0,0305

B: coeficiente não padronizado

EP(B): erro padrão de B

Beta: coeficiente padronizado

t: valor calculado t

Sig.: significância

36. Assinale a assertiva correta sobre a significância das variáveis.

- (A) As variáveis idade e uso de nitroglicerina foram significativas, pois os valores críticos amostrais foram iguais a $< 0,0001$ e $0,0305$, respectivamente, para um nível de significância de $0,05$.
- (B) As variáveis idade e uso de nitroglicerina foram significativas, pois os valores críticos amostrais foram iguais a $< 0,0001$ e $< 0,0001$, respectivamente, para um nível de significância de $0,05$.
- (C) A influência da idade não foi significativa, pois com o valor de $t = 13,391$, sem a informação dos graus de liberdade, nada se pode concluir.
- (D) Somente a variável idade foi significativa, para um nível de significância de $0,05$.
- (E) Não é possível nenhuma afirmativa, pois não se sabe o tamanho da amostra.

37. Considere as assertivas abaixo feitas por estudantes de Estatística.

- I - O tempo de internação aumenta, em média, $0,184$ a probabilidade de uso de nitroglicerina.
- II - Se o paciente não utiliza nitroglicerina, ele permanece, em média, $5,43$ dias internados.
- III - O tempo de internação depende da idade dos pacientes, esperando-se um aumento médio de $0,052$ nos dias de internação a cada ano a mais de idade que o paciente possui.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III
- (E) I, II e III

38. Assinale a assertiva **incorreta** sobre o teste de qui-quadrado de Pearson.

- (A) Em tabelas 2 x 2 (linhas x colunas), nenhum valor esperado pode ser inferior a 5.
- (B) A correção de Yates deve ser utilizada sempre que a tabela for diferente de 2 x 2.
- (C) Em tabelas L x C (mais de duas linhas e mais de duas colunas), o qui-quadrado é seguro se o número esperado médio for 6 ou mais para testes com nível de significância de 0,05.
- (D) Em tabelas L x C (mais de duas linhas e mais de duas colunas), o qui-quadrado é seguro se o número esperado médio for 10 ou mais para testes com nível de significância de 0,01.
- (E) Nos casos em que o qui-quadrado não possa ser aplicado, deve ser utilizado o teste exato de Fisher.

Instrução: Para responder às questões de números **39 e 40**, considere o texto abaixo.

A creatinina fosfoquinase (CFC) é um marcador para o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio (IAM) se apresentar níveis elevados em pacientes com IAM. Para investigar essa relação em seu hospital, um pesquisador encontrou os resultados a seguir.

Valores de CFC	IAM		Total
	Sim	Não	
CFC < 80	13	88	101
80 ≤ CFC < 280	103	12	115
CFC ≥ 280	84	0	84
Total	200	100	300

39. Considerando como resultado positivo do teste valores de CFC iguais ou superiores a 80, a probabilidade de um paciente com história de IAM ter o teste positivo pode ser calculado a partir de

- (A) 12/100
- (B) 13/200
- (C) 101/300
- (D) 187/200
- (E) 199/300

40. Considerando como resultado positivo valores de CFC iguais ou superiores a 280, a probabilidade de um paciente que não tem história de IAM ter o teste negativo pode ser calculado a partir de

- (A) 0/100
- (B) 84/300
- (C) 100/100
- (D) 116/200
- (E) 216/300

41. As Boas Práticas Clínicas são padrões de qualidade científica e ética internacionais para desenho, condução, registro e relato de estudos que envolvam a participação de seres humanos. Com relação à condução de um ensaio clínico, considere as assertivas abaixo.

- I - O pesquisador deve manter uma lista de pessoas adequadamente qualificadas para as quais ele tenha delegado tarefas significativas referentes ao ensaio.
- II - Um dos objetivos do monitoramento do estudo é verificar se os dados relatados da pesquisa são precisos, completos e verificáveis a partir dos documentos-fonte.
- III - O patrocinador não necessita atualizar a brochura do pesquisador/investigador à medida que novas informações se tornarem disponíveis.

Quais delas estão de acordo com as Boas Práticas Clínicas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e II
- (E) I, II e III

42. Assinale a assertiva **incorreta** com base nos princípios das Boas Práticas Clínicas.

- (A) Um consentimento informado por escrito, concedido livremente, pode ser obtido durante a participação do paciente no estudo clínico.
- (B) Os profissionais envolvidos na realização dos estudos clínicos devem ser academicamente qualificados, treinados e experientes para executarem suas tarefas.
- (C) Os direitos, a segurança e o bem-estar dos pacientes em investigação são considerações da maior importância e devem prevalecer sobre os interesses da ciência e da sociedade.
- (D) Estudos clínicos devem ter bases científicas sólidas e ser descritos em protocolos claros e detalhados.
- (E) Registros que possam identificar pacientes devem ser protegidos, respeitando a privacidade e as regras de confidencialidade, de acordo com as exigências regulatórias aplicáveis.

43. Considere as assertivas abaixo sobre procedimentos para uso científico de animais de acordo com a Lei nº 11.794/2008.

- I - A lei cria o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA e as Comissões de Ética para Uso de Animais – CEUAs.
- II - Uma das competências do CONCEA é monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa.
- III - É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividades de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III
- (E) I, II e III

44. Assinale a assertiva **incorreta** sobre a atuação dos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP).

- (A) A revisão ética dos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser associada à sua análise científica.
- (B) Não compete ao CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento.
- (C) Os projetos aprovados pelo CEP são considerados autorizados para execução.
- (D) Os membros integrantes do CEP devem isentar-se da tomada de decisões quando envolvidos na pesquisa em análise.
- (E) Ao receber notificação sobre fatos adversos que possam alterar o curso normal do estudo, cabe ao CEP decidir pela continuidade, modificação ou suspensão da pesquisa.

45. Assinale a assertiva **incorreta** sobre cuidados que o pesquisador deve ter ao elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

- (A) Assegurar ao voluntário que ele tem o direito de não participar ou de se retirar do estudo a qualquer momento.
- (B) Esclarecer ao voluntário as alternativas existentes para a situação clínica que está sendo pesquisada.
- (C) Utilizar terminologia técnica.
- (D) Apresentar ao voluntário os benefícios que podem ser esperados, tanto individuais como coletivos.
- (E) Descrever os desconfortos e riscos prováveis.

46. Considere as assertivas abaixo com base nas diretrizes éticas nacionais vigentes.

- I - O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) deverá ser elaborado em uma via. Uma cópia do documento poderá ser entregue ao participante, caso o mesmo faça tal solicitação diretamente ao pesquisador responsável pelo projeto.
- II - Nos casos em que seja inviável a obtenção do TCLE, a dispensa desse documento deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação.
- III - Crianças ou adolescentes, quando participarem de uma pesquisa, devem ser esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa lhes acarretar, na medida de sua compreensão e respeitados em suas singularidades.

Quais são corretas?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas II e III
- (E) I, II e III

47. Associe os documentos (coluna da esquerda) às suas respectivas descrições (coluna da direita).

- | | |
|--|---|
| 1 - Diretrizes Internacionais do CIOMS | () Este documento pode ser considerado um marco na história da humanidade, pois pela primeira vez foi estabelecida uma recomendação de repercussão internacional sobre os aspectos éticos envolvidos na pesquisa em seres humanos. Sua repercussão prática, contudo, foi muito restrita. |
| 2 - Relatório Belmont | () Este documento adotou pela primeira vez o uso sistemático dos princípios do respeito às pessoas, da beneficência e da justiça para embasar suas proposições. |
| 3 - Declaração de Helsinki | () Este documento acrescentou itens bastante inovadores em seu conteúdo, tais como a obtenção de consentimento de gestantes e lactantes, doentes mentais, grupos vulneráveis e participantes de comunidades em desenvolvimento. |
| 4 - Código de Nuremberg | () Este documento é, ainda hoje, uma referência importante para a regulamentação de pesquisas médicas envolvendo seres humanos. Já passou por sete revisões. |

A sequência numérica correta, de cima para baixo, da coluna da direita, é

- (A) 4 – 2 – 3 – 1
- (B) 4 – 2 – 1 – 3
- (C) 3 – 1 – 2 – 4
- (D) 2 – 4 – 3 – 1
- (E) 2 – 4 – 1 – 3

48. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo abaixo.

A Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, define como da pesquisa o indivíduo que, de forma esclarecida e voluntária, ou sob o esclarecimento e a autorização de seu(s) responsável(is) legal(is), aceita ser pesquisado. A participação deve se dar de forma gratuita, ressalvadas as pesquisas clínicas de ou de

- (A) participante – fase I – fase II
- (B) sujeito – fase I – fase II
- (C) participante – fase I – bioequivalência
- (D) sujeito – fase IV – bioequivalência
- (E) participante – fase IV – bioequivalência

49. O estudo Tuskegee sobre a sífilis foi desenvolvido pelo Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos, tornando-se um caso paradigmático para demonstrar inadequações éticas. A amostra era de 600 pessoas, sendo 399 com sífilis e 201 sem a doença. O objetivo era observar a evolução da doença, livre de tratamento. Não foi informado aos participantes que eles tinham sífilis, nem quais eram os efeitos da patologia. O diagnóstico dado era “sangue ruim”. Os resultados foram sendo obtidos ao longo de 40 anos e publicados em 13 artigos que, no próprio título, expressavam que o não tratamento era o objetivo do estudo. Os participantes do estudo foram impedidos de ter acesso a tratamento, mesmo após este já estar disponível em toda a rede de saúde dos Estados Unidos, na década de 50. O projeto só foi interrompido em 1972, por pressão da sociedade, após sua divulgação na imprensa leiga. Assinale a alternativa que corresponde à inadequação inicial do estudo do ponto de vista ético.

- (A) A inadequação foi a omissão do diagnóstico conhecido e do prognóstico esperado.
- (B) A inadequação foi a realização do convite para participar do estudo por profissionais não preparados.
- (C) A inadequação foi o cálculo do tamanho de amostra equivocado.
- (D) A inadequação foi o recrutamento de indivíduos doentes para participar do estudo.
- (E) A inadequação foi o tempo de duração do estudo.

50. No que se refere à integridade na pesquisa, considere as assertivas abaixo.

- I - Todos os objetos da pesquisa, sejam eles humanos, animais, biológicos, físicos, culturais, devem ser tratados com respeito e cuidado.
- II - Nos casos em que o pesquisador esteja convencido de que o potencial conflito de interesses não comprometerá sua imparcialidade, ele deve, ainda assim, declarar a existência do conflito a partes interessadas e em suas publicações.
- III - A autoria deve estar associada a uma contribuição significativa para o trabalho de pesquisa, envolvendo concepção do projeto, coleta de dados e informações, análise, elaboração de relatórios etc.

Quais delas constam do guia de recomendações sobre padrões de integridade que devem reger a condução da atividade de pesquisa, publicado pela Academia Brasileira de Ciências em 2013?

- (A) Apenas I
- (B) Apenas II
- (C) Apenas III
- (D) Apenas I e III
- (E) I, II e III

EXAME FUNDAÇÃO MÉDICA – 18/2017

**GABARITO DEFINITIVO DA PROVA APLICADA EM 22/10/2017
- APÓS A FASE RECURSAL -**

EPIDEMIOLOGIA		BIOESTATÍSTICA		BIOÉTICA	
Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
1	C	21	E	41	D
2	D	22	B	42	A
3	A	23	C	43	E
4	A	24	A	44	B
5	D	25	E	45	C
6	B	26	B	46	D
7	E	27	D	47	B
8	C	28	E	48	C
9	B	29	C	49	A
10	C	30	A	50	E
11	D	31	D		
12	B	32	A		
13	E	33	- - -		
14	A	34	B		
15	C	35	D		
16	E	36	A		
17	A	37	D		
18	E	38	B		
19	B	39	D		
20	D	40	C		

OBSERVAÇÃO:

A questão de nº **33** será considerada correta para todos os candidatos presentes à prova, em resposta a recurso contra ela apresentado.

Porto Alegre, 30 de outubro de 2.017.