



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

SELEÇÃO DE MESTRADO ACADÊMICO EM NUTRIÇÃO – 2016.2

CAPA DO CADERNO DA PROVA ESCRITA

INSTRUÇÕES	
1	Para proceder o mascaramento da prova escrita, sortear o CÓDIGO, preencher o nome completo e assinar o formulário. Esse formulário será depositado em envelope lacrado e assinado pelos Fiscais. A identificação do candidato em qualquer outro local da prova resultará na eliminação do Processo Seletivo.
2	Preencher os campos CÓDIGO nos seguintes locais: capa do Caderno de Prova, páginas destinadas para responder a questão dissertativa e Folha de Respostas. A falta deste procedimento impedirá a correção da prova culminando com a eliminação do candidato.
3	Esse Caderno contém 20 questões objetivas e 01 questão dissertativa
4	Quando o Fiscal autorizar, verifique se o Caderno está completo e sem imperfeições gráficas que impeçam a leitura. Detectado algum problema, comunique-o imediatamente ao Fiscal. Não destaque nenhuma folha da prova.
5	Cada questão objetiva apresenta 04 opções de resposta, das quais apenas uma é correta. Marcar, exclusivamente, a opção que julgar correta para cada questão, usando a caneta esferográfica na cor azul ou preta. As questões sem marcação ou com mais de uma marcação serão anuladas. A Folha de Respostas é o único documento que será utilizado para a correção da prova objetiva.
6	O preenchimento e manuseio da Folha de Respostas são de inteira responsabilidade dos candidatos, portanto, não será substituída por estarem amassadas, dobradas ou rasuradas.
7	Os rascunhos e as marcações feitas no Caderno de Prova, em qualquer espaço, não serão considerados para efeito de correção.
8	A questão dissertativa será avaliada considerando apenas o que estiver escrito nas páginas pautadas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta. Se necessário, solicite folhas adicionais ao fiscal. Escreva de modo legível.
9	Os candidatos dispõem de, no máximo, 4 (quatro) horas para responder toda prova escrita (questões objetivas e dissertativa) e preencher a Folha de Respostas.
10	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal o Caderno de prova e a Folha de Respostas.

I. QUESTÕES OBJETIVAS

1. A dieta é uma das estratégias de tratamento de pessoas com diabetes *mellitus*. Em relação ao Posicionamento da Sociedade Brasileira de Diabetes (2014-2015), avalie as seguintes afirmativas acerca do tratamento nutricional:

I.	O consumo de carboidrato não deve ser inferior a 130g/dia, e correspondente a 45-60% do valor energético total da dieta.
II.	A ingestão de ácidos graxos <i>trans</i> deve ser menor ou igual a 2g/dia.
III.	A ingestão de fibra alimentar deve ser de, no mínimo, 20g/dia ou 10g/1000 kcal/dia.
IV.	Alimentos ricos em colesterol dietético devem ser evitados, ou consumir no máximo 200mg/dia deste nutriente.
V.	A recomendação acerca da ingestão proteica deve ser individualizada.

Estão corretas as afirmativas

- A) I, II e V.
- B) II, III e IV
- C) I, IV e V.
- D) I, II e III.

2. O consumo dietético de ácidos graxos apresenta papel fundamental na modulação do perfil lipídico. Considerando a I Diretriz sobre consumo de gorduras e saúde cardiovascular (2013), analise as afirmativas a seguir:

I.	Para adultos, o consumo de quantidades menores que 10% do Valor Energético Total em ácidos graxos saturados na alimentação está relacionado à redução do LDL-c.
II.	A substituição dietética de ácidos graxos saturados por ácidos graxos monoinsaturados deve ser recomendado para ocasionar uma melhora no perfil lipídico.
III.	A suplementação com ômega-3 (2-4g/dia) deve ser recomendada para a hipertrigliceridemia e para otimizar a redução dos níveis plasmáticos de LDL-c.
IV.	Substituir ácidos graxos saturados da dieta por ácidos graxos poli-insaturados (ômega-6) deve ser recomendado para aumentar os níveis plasmáticos do HDL-c.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) III e IV.
- D) II e IV.

3. O gráfico a seguir apresenta a relação entre o consumo de sódio e a predisposição familiar sobre a elevação da pressão arterial em estudo populacional, com adultos jovens não hipertensos, realizado na cidade de Porto Alegre, RS, Brasil.

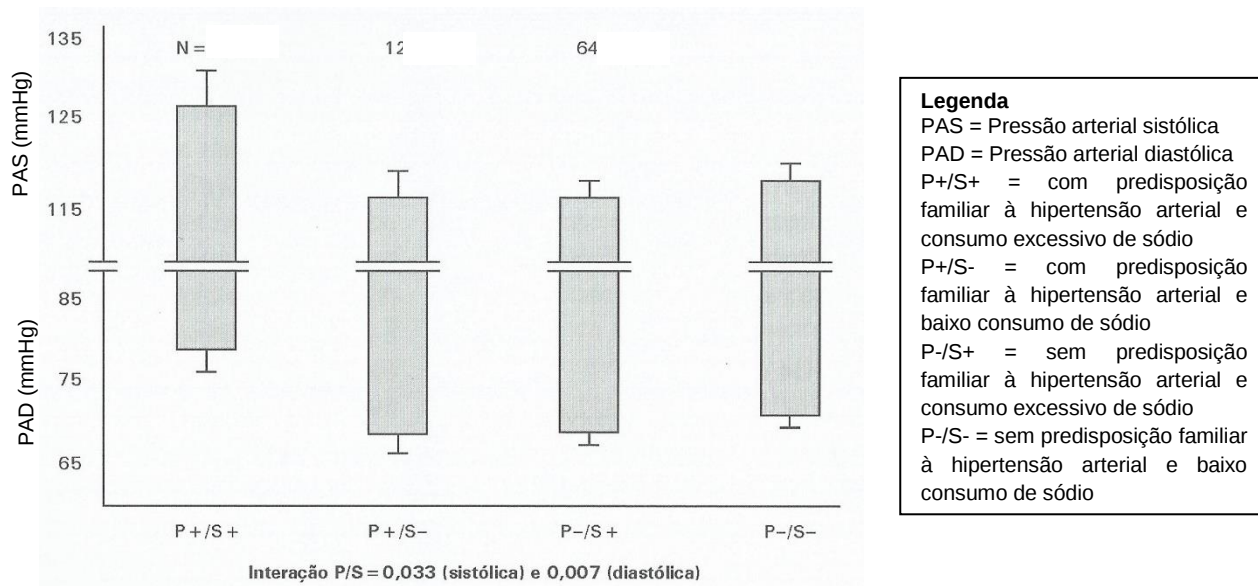


Figura 1 – Influência da predisposição familiar à hipertensão arterial (P) e consumo dietético de sódio (S) na pressão arterial sistólica e diastólica (média $\pm$ DP), em amostra de base populacional de adultos jovens não hipertensos, ajustada para idade, etnia e índice de massa corporal. (Adaptada)

De acordo com a figura 1, assinale a afirmativa correta:

- A)** Os valores de pressão arterial na população estudada foram maiores naqueles que apresentavam predisposição familiar à hipertensão arterial e elevado consumo dietético de sódio (P+/S+).
- B)** Os valores de pressão arterial diastólica na população estudada foram maiores naqueles com predisposição familiar à hipertensão arterial e baixo consumo dietético de sódio (P+/S-).
- C)** A maior variabilidade em relação aos valores de pressão sistólica foi observada naqueles que não tinham predisposição familiar à hipertensão arterial, mas apresentaram elevado consumo dietético de sódio (P-/S+).
- D)** A maior variabilidade em relação aos valores de pressão diastólica foi observada naqueles que não tinham predisposição familiar à hipertensão arterial, e apresentaram baixo consumo dietético de sódio (P-/S-).

4. No Brasil, existem aproximadamente 600.000 indígenas. O 1º Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas (2008-2009) identificou elevada proporção de distúrbios nutricionais antropométricos em crianças de 0 a 5 anos, conforme apresentado na figura abaixo.

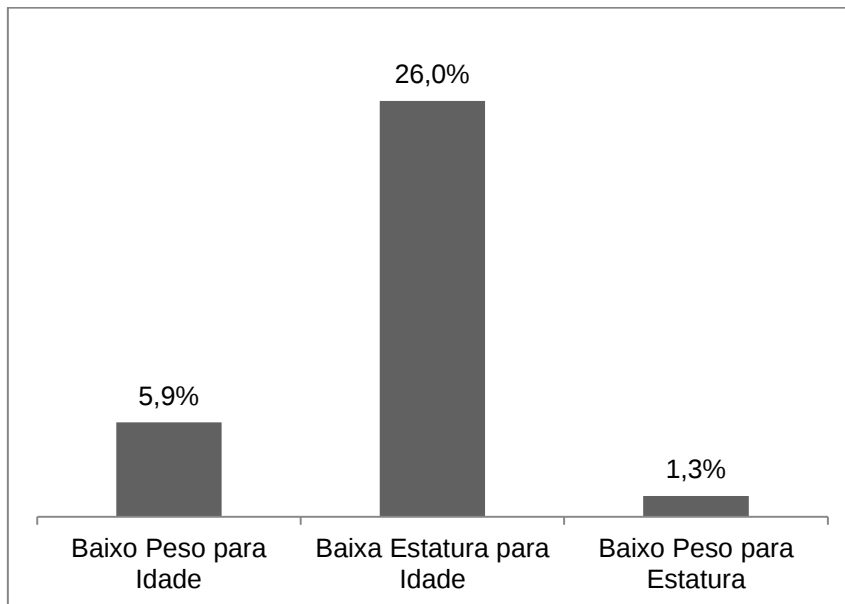


Figura 1 - Frequência de distúrbios nutricionais antropométricos em crianças indígenas. Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas, Brasil, 2008-2009. (Adaptada)

De acordo com a figura 1, assinale a alternativa correta:

- A)** A frequência de baixo peso para idade em crianças indígenas menores de 5 anos está dentro do esperado, considerando-se o valor de -2 escore-z como ponto de corte para classificação de déficit ponderal.
- B)** A frequência de baixo peso para idade em crianças indígenas menores de 5 anos está 4 vezes superior à esperada, considerando-se o valor de -2 escore-z como ponto de corte para classificação de déficit ponderal.
- C)** A frequência de baixo peso para estatura em crianças indígenas menores de 5 anos está abaixo do esperado, considerando-se o valor de -2 escore-z como ponto de corte para classificação de déficit pondero-estatural.
- D)** A frequência de baixa estatura para idade em crianças indígenas menores de 5 anos é 8 vezes maior que a esperada, considerando-se o valor de -2 escore-z como ponto de corte para classificação de déficit estatural.

5. Considerando os aspectos metabólicos, funcionais, da deficiência e toxicidade das vitaminas A e E, analise as afirmativas a seguir:

I.	Níveis séricos de retinol abaixo de 20 µg/100mL são indicativos de deficiência de vitamina A.
II.	A vitamina A tem função na diferenciação celular, crescimento e ciclo visual.
III.	O gama-tocoferol é a principal forma da vitamina E encontrada na circulação sanguínea.
IV.	A vitamina E é a mais tóxica das vitaminas lipossolúveis.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e IV.
- D) III e IV.

6. O papel bioquímico do cobre é essencialmente catalítico como constituinte de cuproenzimas e de proteínas orgânicas. Sobre essas enzimas e proteínas, julgue as sentenças a seguir:

I.	A ceruloplasmina transporta o cobre no plasma e tem função antioxidante.
II.	A citocromo c oxidase está presente em todas as mitocôndrias e catalisa a conversão de tirosina em dopamina.
III.	A manganês-zinco superóxido dismutase (Mn/Zn SOD) é uma proteína rica em cisteína que se liga ao zinco, cádmio e cobre.
IV.	A lisil oxidase compõe a estrutura do colágeno e elastina formando o tecido conjuntivo de ossos, pulmão e vasos sanguíneos.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II.
- B) I e IV.
- C) II e III.
- D) III e IV.

7. A forma 25-hidroxicolecalciferol [25(OH)D] é utilizada como biomarcador da de vitamina D, tanto proveniente da dieta e suplementos, como da síntese dessa vitamina, após a exposição solar.

Considerando os aspectos metabólicos implícitos no texto acima, é correto afirmar que:

- A)** Após a ingestão de alimentos fontes de vitamina D, ou a exposição solar, a vitamina D é transportada até os rins, onde ocorre sua conversão em 25(OH)D.
- B)** A 25(OH)D possui atividade biológica regulada pelas concentrações séricas de cálcio.
- C)** A meia vida da 25(OH)D é menor que do calcitriol [1,25(OH)₂D] em adultos e idosos.
- D)** Após a metabolização em nível hepático, a 25(OH)D é mais uma vez hidroxilada, principalmente nos rins, formando o calcitriol [1,25(OH)₂D].

8. O zinco apresenta um eficiente controle homeostático, que envolve a regulação e a cinética de saturação da absorção por transportadores nos enterócitos. Nesse processo, existem fatores intraluminais identificados como promotores ou antagonistas da absorção de zinco. Sobre esse tema, avalie as afirmativas a seguir:

I.	O fitato é um dos principais fatores da alimentação capaz de reduzir a absorção de zinco.
II.	Os compostos orgânicos que formam complexos estáveis e pouco solúveis com o zinco podem facilitar a absorção desse mineral.
III.	A interação entre o zinco e o cádmio em excesso, pode diminuir a entrada de zinco na célula e o seu transporte intestinal.
IV.	Aminoácidos e glicose podem agir como ligantes de zinco dificultando a absorção desse mineral.

Estão corretas as afirmativas

- A)** I e II.
- B)** I e III.
- C)** III e IV.
- D)** II e IV.

9. Em relação à genômica nutricional, avalie as afirmativas abaixo:

I.	Os nutrientes são capazes de interagir com o genoma, alterar a expressão gênica e interferir na suscetibilidade individual para o desenvolvimento de doenças.
II.	A genômica nutricional é um campo emergente das ciências da saúde que examina, em âmbito metabólico, a interação entre genes e nutrientes.
III.	Enquanto a nutrigenética estuda como a variabilidade genética interfere na resposta individual à alimentação, a nutrigenômica estuda a influência dos nutrientes na expressão gênica.
IV.	Considerando os princípios da nutrigenômica, intervenções nutricionais baseadas no genótipo são suficientes para fornecer uma nutrição personalizada.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e III.
- B) I e IV.
- C) III e IV.
- D) II e III.

10. A urbanização, o crescimento econômico, as mudanças tecnológicas relacionadas ao trabalho, lazer e processamento de alimentos, além do crescimento da mídia, estão relacionados ao processo de transição nutricional e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Analise as sentenças a seguir:

I.	A teoria da transição nutricional está relacionada com uma complexa rede de mudanças nos padrões demográficos, socioeconômicos, agrícolas e de saúde.
II.	O aumento de grãos processados e refeições preparadas fora de casa são algumas das alterações na estrutura da dieta, decorrentes da urbanização, crescimento econômico e inovações tecnológicas em alimentos.
III.	O aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis está relacionado à expansão da mídia, sedentarismo e práticas alimentares saudáveis.
IV.	As principais alterações observadas em relação à disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil foram a redução de cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, substituição de carboidratos por lipídios e redução do consumo de proteínas de origem animal.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e IV.
- D) I e IV.

11. O *rigor mortis* é um processo complexo que compreende mudanças físicas no músculo *post-mortem*, que se converte em uma estrutura inextensível. Com relação a esse processo, avalie as seguintes afirmativas.

I.	A perda da extensibilidade muscular está relacionada com o decréscimo na concentração de ATP
II.	O aumento do pH durante o período <i>post-mortem</i> ativa enzimas que levam à reversão da contração muscular
III.	A diminuição da rigidez da carne se deve à degradação das proteínas do tecido conectivo, como o colágeno
IV.	A maturação da carne, ou resolução do rigor, ocorre devido à ação de proteinases endógenas que hidrolisam proteínas miofibrilares

Estão corretas as afirmativas

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) I e IV.
- D) II e IV.

12. O pescado é um dos alimentos mais perecíveis, sendo necessário manejo cuidadoso desde a captura até sua comercialização. Sobre a conservação do pescado é correto afirmar:

- A) O limo ou muco produzido em pescado submetido a condições desfavoráveis possui ação bactericida melhorando a qualidade final do produto.
- B) O congelamento lento leva à formação de pequenos cristais de gelo, diminuindo os danos à qualidade do pescado após o descongelamento.
- C) O congelamento do pescado tem por objetivo destruir os microrganismos patogênicos e inativar enzimas.
- D) O glaceamento proporciona um revestimento protetor na superfície do pescado, diminuindo a oxidação durante o congelamento.

13. Analise as afirmativas abaixo sobre métodos de conservação de alimentos:

I.	A estocagem sob refrigeração previne a multiplicação da maioria das bactérias patogênicas.
II.	O congelamento elimina bactérias vegetativas, mofo e leveduras e inativa as enzimas presentes nos alimentos.
III.	O enlatamento esteriliza comercialmente os alimentos e elimina as bactérias patogênicas.
IV.	O processo de secagem elimina os microrganismos patogênicos quando a atividade de água é menor que 0,80.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) III e IV.

14. Com relação aos microrganismos patogênicos, agentes de doenças transmitidas por alimentos, podemos afirmar que:

- A)** O *Clostridium perfringens* é formador de esporos e sobrevive na cocção podendo produzir endoenterotoxina no organismo.
- B)** A *Salmonella sp.* produz enterotoxina termoestável no alimento, causando intoxicação alimentar típica.
- C)** O *Bacillus cereus* emético causa infecção intestinal pela produção de toxina no organismo, no entanto, não são formadores de esporos.
- D)** Os norovirus são termoestáveis no alimento causando intoxicação alimentar típica sendo a contaminação causada por manipulação inadequada.

15. A desnaturação é um fenômeno no qual o estado inicial de uma proteína é transformado em uma estrutura final sem conformação definida. Assinale a alternativa correta que corresponde aos agentes desnaturantes de uma proteína:

- A)** Baixas temperaturas e presença de ácidos graxos.
- B)** Agitação mecânica e presença de ácidos graxos.
- C)** Extremos de temperatura e presença de glicose.
- D)** Elevadas temperaturas e elevada concentração de solventes orgânicos.

16. Assinale a alternativa que corresponde à etapa do Sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle que tem como objetivo eliminar ou reduzir os riscos nocivos à saúde do consumidor:

- A)** Estabelecimento de ações corretivas.
- B)** Estabelecimento de monitoramento.
- C)** Estabelecimento dos pontos críticos de controle.
- D)** Estabelecimento de limites críticos de controle.

17. Muitos compostos bioativos de frutas e vegetais têm sido isolados, tendo mostrado propriedades benéficas à saúde, podendo apresentar diversas classificações. Considerando esses aspectos, assinale a alternativa correta:

- A)** Os carotenoides são pigmentos artificiais, resistente à exposição ao calor excessivo, que proporcionam coloração a plantas e animais.
- B)** As proantocianidinas também conhecidas como taninos condensados são encontradas em frutas, sementes, feijões, nozes, cacau e vinho.

C) Os isotiocianatos são termicamente estáveis durante seu processamento, sendo que a maioria de seus produtos de decomposição deriva da tiouréia.

D) O principal pigmento encontrado na cúrcuma em pó, conhecido como tempero tumérico, foi identificado como gingerol.

18. Oxidação lipídica é o termo que descreve uma sequência complexa de alterações químicas que ocorrem em alimentos, sendo a velocidade de oxidação afetada por diversos fatores. Assinale a alternativa que indique fatores que diminuam a velocidade de oxidação de lipídeos.

A) Adição de fenólicos vegetais e aumento da área de superfície.

B) Aumento de temperatura e diminuição da atividade de água.

C) Aumento da concentração de oxigênio e aumento da atividade de água.

D) Redução da concentração de oxigênio e diminuição da área de superfície.

19. O aspecto sensorial de um alimento é o mais relacionado à escolha do produto pelo consumidor, existindo diferentes testes utilizados de acordo com o objetivo da análise. Assinale a alternativa correta sobre o teste triangular.

A) O julgador treinado recebe três amostras completamente diferentes uma da outra.

B) Avalia o grau de diferença e caracteriza os atributos responsáveis pela diferença.

C) O principal objetivo é verificar se existe diferença significativa entre duas amostras.

D) Por possibilitar a caracterização da amostra é classificado como um método descritivo.

20. A reação de Maillard é responsável pelo escurecimento de alimentos sob determinadas condições de processamento. Sobre essa reação é correto afirmar que:

A) É referida na literatura como escurecimento enzimático.

B) Ocorre entre açúcar redutor e um grupo amina.

C) Em vegetais, a reação é catalisada por glicosidases.

D) O aumento de temperatura reduz a velocidade da reação.

II. QUESTÃO DISSERTATIVA

Leia atentamente o artigo publicado no periódico *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology* (2016), de autoria de Jesse Bertinato, Christopher Lavergne, Nina A. Vu, Louise J. Plouffe, Carla Wood, Philip Griffin, Chao-Wu Xiao, e responda a seguinte questão:

Descrever os resultados apresentados nas Figuras 1 e 2 e na Tabela 3, e elaborar a(s) conclusão(ões) do estudo.

CÓDIGO:

[illegible]

[illegible]