



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

Saúde e Doenças / Obesidade

01 - (UFOP MG/1995/Julho)

A obesidade é uma doença que reduz a expectativa de vida, mas pode ser tratada com sucesso por meio:

- I. da utilização de um diurético, excetuando aqueles considerados osmoticamente ativos.
 - II. da adição de alimentos considerados de baixo teor calórico à dieta normal.
 - III. da alimentação de maneira livre, mas evitando alimentos considerados de alto teor calórico.
 - IV. do aumento da quantidade de exercícios físicos diários.
 - V. da redução da quantidade de energia ingerida em relação à utilizada.
- a) se apenas as afirmativas II, III e V forem corretas.
 - b) se apenas as afirmativas II, IV e V forem corretas.
 - c) se apenas as afirmativas III e V forem corretas.
 - d) se apenas as afirmativas V e I forem corretas.
 - e) se apenas a afirmativa V for correta.

02 - (UEG GO/2006/Janeiro)

Várias doenças cardiovasculares são consideradas degenerativas e estão entre as principais causas de morte no mundo inteiro.

Entre as doenças cardiovasculares, a aterosclerose é a que acomete maior número de pacientes. Explique resumidamente como se dá o processo de desenvolvimento dessa doença.

03 - (UFMG/1999)

O aumento de peso é considerado um fator determinante do aparecimento de hipertensão arterial em crianças e adolescentes.

Todas as alternativas apresentam procedimentos recomendados para abaixar a pressão arterial, EXCETO

- a) Estimular o consumo de fibras vegetais nas refeições.
- b) Praticar atividades físicas regulares.
- c) Evitar o consumo diário de carnes vermelhas.
- d) Usar queijo curado em uma das refeições diárias.

04 - (UFTM MG/2006)

O diabetes melito tipo 2 pode ser detectado por exames laboratoriais e controlado pela manutenção da glicemia em níveis normais, o que pode ser obtido por meio de:

- a) dieta adequada e uso de fármacos hiperglicemiantes.
- b) dieta rica em carboidratos associada ao uso de fármacos hipoglicemiantes.
- c) uso de fármacos hipoglicemiantes em associação à prática de exercícios físicos.
- d) prática de exercícios físicos e injeções diárias de fármacos hiperglicemiantes.
- e) injeções diárias de insulina em associação ao uso de fármacos hiperglicemiantes.

05 - (UnB DF/2001/Janeiro)

Diante do aumento da incidência da obesidade em todo o mundo, especialistas propuseram um sistema de classificação para avaliar essa condição em pessoas adultas. Para isso, criaram o índice de massa corporal



Professor: Carlos Henrique

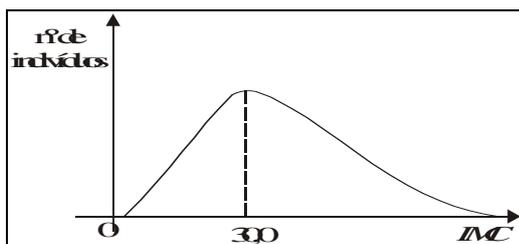
Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

(IMC), que é obtido a partir da divisão da massa do indivíduo (em kg) pelo quadrado de sua altura (em metros). Nesse sistema, os indivíduos são classificados de acordo com a tabela abaixo.

Classificação	IMC	Risco de doenças associadas
magro	< 18,5	baixo
normal	De 18,5 a 24,9	médio
Pré-obeso	De 25 a 29,9	aumentado
Obeso classe I	De 30 a 34,9	bem aumentado
Obeso classe II	De 35 a 39,9	severo
Obeso classe III	≥ 40,0	muito severo

De acordo com essas informações, julgue os itens seguintes.

01. Se a altura h , em metros, de uma pessoa de massa igual a 80 kg obedecer à condição $1,8 < h < 2,0$, então essa pessoa será classificada como normal.
02. Na atualidade, a grande quantidade de pessoas obesas decorre da combinação de uma vida sedentária com uma alimentação inadequada, rica em gorduras e altamente energética.
03. Obesos da classe III têm menor chance que os da classe I de desenvolverem a hipertensão, as doenças vasculares e o diabetes.
04. Supondo que, para a população de um estado brasileiro, o gráfico abaixo mostre a relação entre a quantidade de indivíduos adultos em função do IMC, então é correto concluir que a maioria dos adultos desse estado é de obesos.



06 - (UNIRIO RJ/2005)

A luta contra a obesidade tem sido uma constante principalmente para muitos habitantes dos grandes centros urbanos, cuja vida sedentária e pressionada por tensões emocionais leva ao aumento exagerado de peso. Diversas drogas têm sido usadas, entre elas, alguns medicamentos com o inocente codinome de “moderadores do apetite”, cujo princípio ativo é o sulfato de anfetamina, que além de inibir o apetite, traz riscos sérios ao aparelho cardiovascular e ao sistema nervoso, e é considerada a droga que provoca o mais alto grau de dependência psíquica.

Posteriormente, a pesquisa de produtos para combater a obesidade tomou um novo rumo. No lugar de fórmulas para diminuir a fome, drogas que estimulam a sensação de saciedade. Nesta fase, substâncias como a fenfluramina e a d-fenfluramina foram saudadas como as salvadoras dos obesos graças aos seus excelentes resultados. Contudo, tamanha euforia durou pouco tempo: diversos estudos feitos por instituições com credibilidade junto à comunidade acadêmica passaram a alertar que estas novas substâncias poderiam provocar lesões nas válvulas do coração. Como resultado vários remédios com estes princípios ativos foram banidos do mercado.

No final dos anos 90, o orlistat, foi descoberto na Espanha, com o poder de inibir a atividade das lipases formando uma ligação covalente com a porção serina do sítio ativo de tais enzimas, limitando sua ação ao espaço-luz do tubo digestivo.

Administrado (via oral), após as grandes refeições, 30% da gordura ingerida na alimentação não será digerida e o déficit calórico resultante tem efeito positivo sobre a redução de peso.

Por que a utilização do orlistat não pode produzir efeitos colaterais semelhantes aos das drogas anteriormente descritas?



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

07 - (Mackenzie SP/2007/Verão)

Num infarto, células do músculo cardíaco morrem. Em casos mais graves, há necessidade da colocação de uma ponte de safena. Esse procedimento consiste:

- a) na colocação de um fragmento de um vaso retirado da perna no coração para que o sangue volte a circular.
- b) na substituição de parte da artéria aorta, diminuindo a pressão com que o sangue sai do coração.
- c) no transplante de células retiradas do músculo da perna, que substituirão a parte morta do músculo cardíaco.
- d) na implantação de um dispositivo que aumente o diâmetro dos vasos que trazem sangue ao coração.
- e) na colocação de uma válvula artificial para impedir o refluxo de sangue do ventrículo para o átrio.

08 - (FMTM MG/2005/Julho)

Atualmente, têm-se visto muitos casos de pessoas obesas que se submetem à cirurgia de diminuição do volume do estômago. O emagrecimento obtido após esse procedimento está diretamente relacionado à tentativa de se obter:

- a) aceleração do peristaltismo.
- b) diminuição da velocidade da digestão de gorduras.
- c) diminuição da superfície de absorção de nutrientes.
- d) sensação de saciedade com menor quantidade de alimento.
- e) alteração no pH do meio, dificultando a digestão total do alimento.

09 - (UFRN/2006)

O efeito de diferentes dietas sobre o crescimento foi observado em três grupos de ratos de mesmo sexo, peso e comprimento, desde o desmame até a idade adulta. Cada grupo recebeu a mesma quantidade diária de ração. Com relação aos sais minerais e às vitaminas, as proporções eram adequadas para todos os grupos, mas a composição percentual dos outros nutrientes variou, conforme a tabela abaixo.

Grupo	Percentual de nutrientes na ração			
	Proteína	Gordura	Carboidrato	Fibra
I*	21,4	5,7	68,8	4,1
II	5,3	5,7	43,5	32,5
III	5,3	9,8	80,8	4,1

* A ração oferecida ao grupo I é a adequada para ratos nessa faixa etária, em quantidade e qualidade.

Como estarão o **peso** e o **comprimento** dos ratos dos grupos II e III quando atingirem a idade adulta? Justifique.

10 - (UNIMONTES MG/2007/Verão)

A obesidade está se tornando cada vez mais um grave problema de saúde pública. A tabela abaixo mostra o risco relativo de se desenvolverem determinadas doenças em indivíduos do sexo feminino e masculino, obesos, comparados com indivíduos não obesos. Analise-a.

Doença	Mulheres	Homens
Diabetes tipo 2	12,7	5,2
Hipertensão	4,2	2,6
Ataque cardíaco	3,2	1,5
Câncer do cólon	2,7	3,0
Osteoartrite	1,4	1,9

De acordo com a tabela apresentada e o assunto relacionado com ela, assinale a alternativa



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

CORRESPONDENTE à alteração fisiológica encontrada nas mulheres, possivelmente em proporção inferior à dos homens, ambos obesos.

- a) Sobrecarga de membros inferiores.
- b) Taxa de colesterol no sangue.
- c) Dificuldade respiratória.
- d) Utilização da insulina.

11 - (UFPEL RS/2008/Verão)

Até recentemente acreditava-se que o tecido adiposo tinha apenas a função de armazenar lipídios, servindo como uma reserva energética. No entanto, novas pesquisas vêm mudando essa idéia, ao revelar que os adipócitos têm importante participação nos mecanismos que regulam a concentração de glicose no sangue. Essa atuação recém descoberta do tecido adiposo também está relacionada ao diabetes melito tipo 2. Os novos estudos revelaram que os adipócitos produzem e liberam no sangue dezenas de diferentes fragmentos de proteínas que agem como hormônios ou agentes inflamatórios (citocinas) e regulam a ação da insulina nos outros tecidos. Quando a captação de glicose pelo adipócito é impedida, por exemplo, ocorre resistência à insulina no tecido muscular. Já o maior uso de glicose no tecido adiposo leva a um aumento significativo da sensibilidade à insulina e da tolerância à glicose no tecido muscular. Os estudos comprovam, portanto, a associação entre obesidade e diabetes.

Ciência Hoje, v.40, junho de 2007. [Adapt.].

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que

- a) alterações nas funções de liberação de insulina pelos adipócitos interferem na absorção da glicose pelas células, podendo promover o desenvolvimento de diabetes tipo 2. Essa doença se caracteriza pela redução

do número de células beta do pâncreas, o que diminui a capacidade desse órgão de produzir insulina e leva a um aumento da concentração de glicose no sangue.

- b) a obesidade está fortemente associada à incidência de diabetes melito tipo 2, uma vez que o excesso de gordura leva a uma disfunção do tecido adiposo, promovendo resistência à ação da insulina e, conseqüentemente, ao desenvolvimento de diabetes tipo 2. Essa doença se caracteriza pela redução do número de células produtoras de insulina do pâncreas.

- c) alterações nas funções de liberação de insulina pelos adipócitos interferem na absorção da glicose pelas células, podendo promover o desenvolvimento de diabetes tipo 2. Essa doença se caracteriza pela redução do número de receptores de insulina nas membranas das células musculares e adiposas, diminuindo sua capacidade de absorver a glicose do sangue.

- d) a absorção de glicose pelo pâncreas fica comprometida em pessoas obesas, pois a disfunção do tecido adiposo promove um descontrole no metabolismo da glicose, bem como uma diminuição na produção de hormônios que regulam a ação da insulina. Esse comprometimento na ação da insulina promove um aumento na concentração de glicose no sangue, o que caracteriza a diabete tipo 2.

- e) alterações nas funções de captação de glicose pelas células de gordura interferem na ação da insulina, podendo promover o desenvolvimento de diabetes tipo 2. Essa doença se caracteriza pela redução do número de receptores de insulina nas membranas das células musculares e adiposas, diminuindo sua capacidade de absorver a glicose do sangue.

- f) I.R.

12 - (UNIFICADO RJ/2007)

Diabetes Ameaça Populações Indígenas



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

As populações indígenas das Américas, da Ásia, da Austrália e do Pacífico estão expostas ao risco de diabetes do tipo 2 – causada, principalmente, pela obesidade – resultado da rápida mudança nos hábitos de alimentação e de vida introduzidos pelos ocidentais.

Jornal O Globo. 14 nov. 2006.

A diabetes do tipo 2 tem como característica a:

- a) intensa produção de glucagon, que participa da gliconeogênese no fígado.
- b) diminuição dos receptores de insulina das células de indivíduos obesos com mais de 40 anos.
- c) incapacidade de produção do hormônio antidiurético pela hipófise, provocando grande eliminação de urina.
- d) deficiência de insulina devido à destruição das células beta do pâncreas em consequência de uma doença auto-imune.
- e) produção exagerada de aldosterona, que aumenta a reabsorção de água no túbulo renal em pessoas obesas.

13 - (UNIMONTES MG/2008/Inverno)

Um dos principais problemas enfrentados pela saúde coletiva é o de pressão arterial alta. Além de idosos e obesos, a pressão alta tem atingido um grande número de adolescentes. As alternativas abaixo se referem a esse assunto. Analise-as e assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Um indivíduo que sofre de pressão alta nunca terá problemas de integridade vascular.
- b) Manter o diâmetro do vaso diminuído pode ser um dos mecanismos de controle da pressão alta.
- c) Recomenda-se a diminuição de sal na alimentação de hipertensos para diminuir o volume circulante nas artérias.

- d) A diminuição na força da contração cardíaca pode aumentar a pressão arterial.

14 - (FATEC SP/2009/Janeiro)

“Pesquisas de laboratório feitas com animais têm demonstrado benefícios radicais de uma abordagem que os cientistas chamam de restrição calórica. Ratos, macacos e outros animais submetidos a uma dieta com apenas metade das calorias fornecidas por sua alimentação normal não apenas se livram das doenças associadas à velhice como conseguem manter a aparência mais jovem. Eufóricos com os resultados obtidos com a restrição calórica em suas cobaias, os próprios cientistas estão adotando o mesmo padrão alimentar de quase-privação calórica. Os alimentos têm a quantidade drasticamente diminuída, porém nem todos da mesma maneira. Açúcares e carboidratos são praticamente banidos da dieta, mas são mantidas as fontes de proteína, gorduras e vitaminas. Se os resultados de longevidade obtidos com cobaias puderem ser reproduzidos em seres humanos, a vida poderia ser prolongada para cerca de 150 anos”.

Os efeitos da restrição calórica sobre a duração da vida humana não puderam ainda ser medidos. No entanto, diversas pesquisas destinadas a aferir a melhoria na saúde de pessoas que passam a comer muito menos estão em andamento nos Estados Unidos”.

(Revista Veja. Viver mais de boca

fechada. Edição 1837. 21 jan. 2004)

Sobre os efeitos da restrição calórica sobre o organismo humano, dois estudantes fizeram as seguintes afirmações:

- I. Com a redução dos nutrientes responsáveis para a obtenção de energia, o corpo humano consumiria,



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

inicialmente, suas substâncias de reserva, como por exemplo, o glicogênio.

II. O organismo humano, mesmo em uma dieta de restrição calórica, continua produzindo parte das substâncias de que necessita, como por exemplo, os aminoácidos, as vitaminas A, E e B12.

III. Na restrição calórica, o organismo humano se coloca em uma atitude de economia de combustível e acelera rapidamente seu metabolismo a fim de estocar a maior quantidade de nutrientes possível.

Está correto o contido em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

15 - (PUC RS/2009/Janeiro)

Considere aspectos que afetam a saúde do coração, entre os quais a obesidade, que aparece referida na tira a seguir.

Hagar Chris Browne



Publicado em Zero Hora, 19/09/2008

A obesidade não é apenas uma questão de estética; ela pode ser um fator desencadeador de enfermidades cardíacas. Além da obesidade, são também considerados fatores de risco para as doenças cardiovasculares os referidos a seguir, com EXCEÇÃO de:

- a) diabetes.
- b) cirrose.
- c) sedentarismo.
- d) tabagismo.
- e) hipertensão.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

16 - (FUVEST SP/2010/1ª Fase)

O Índice de Massa Corporal (IMC) é o número obtido pela divisão da massa de um indivíduo adulto, em quilogramas, pelo quadrado da altura, medida em metros. É uma referência adotada pela Organização Mundial de Saúde para classificar um indivíduo adulto, com relação ao seu peso e altura, conforme a tabela abaixo.

IMC	CLASSIFICAÇÃO
até 18,4	Abaixo do peso
de 18,5 a 24,9	Peso normal
de 25,0 a 29,9	Sobrepeso
de 30,0 a 34,9	Obesidade Grau 1
de 35,0 a 39,9	Obesidade Grau 2
a partir de 40,0	Obesidade Grau 3

Levando em conta esses dados, considere as seguintes afirmações:

- I. Um indivíduo adulto de 1,70 m e 100 kg apresenta Obesidade Grau 1.
- II. Uma das estratégias para diminuir a obesidade na população é aumentar a altura média de seus indivíduos por meio de atividades físicas orientadas para adultos.
- III. Uma nova classificação que considere obesos somente indivíduos com IMC maior que 40 pode diminuir os problemas de saúde pública.

Está correto o que se afirma somente em

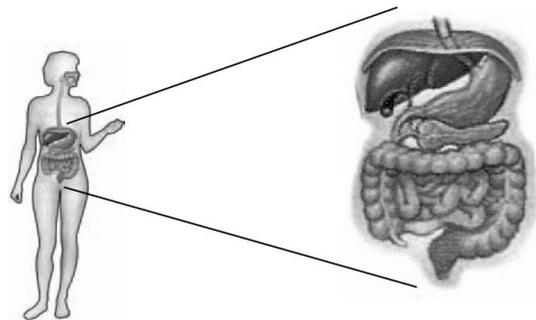
- a) I.
- b) II.

- c) III.
- d) I e II.
- e) I e III.

17 - (UFMG/2010)

A cirurgia bariátrica, proposta, há mais de 50 anos, para tratar pacientes com obesidade mórbida, pode ser realizada tanto por redução do volume estomacal quanto por desvio do trânsito alimentar no trato gastrointestinal.

Observe esta figura:



1. A presença de carboidratos e de lipídeos no lúmen da porção final do intestino delgado determina a liberação dos hormônios **PYY** e **GLP1**, ambos envolvidos na promoção da saciedade. O **GLP1** também atua sobre o pâncreas.

Considerando essas informações,

- a) CITE o segmento do trato gastrointestinal que deve ser isolado do trânsito alimentar, sem prejuízo dos processos enzimáticos, quando se objetiva diminuir, **simultaneamente**, o apetite e o aporte calórico.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

JUSTIFIQUE sua resposta.

b) Pesquisas relatam a cura do diabetes em obesos mórbidos depois de submetidos a cirurgia de desvio do trânsito gastrointestinal.

EXPLIQUE esse achado.

18 - (UNIFOR CE/2010/Janeiro)

A realidade nacional anda cada vez mais pesada. Nada menos que 40% da população brasileira tem problemas com a balança e 11% já são declaradamente obesos - contra apenas 5% na década de 1970. Tudo graças aos péssimos hábitos do mundo moderno. Está certo que estamos longe da epidemia que assola os Estados Unidos, onde 30% das pessoas são obesas, mas isso não alivia a carga. Afinal, o excesso de peso é uma doença grave, e eliminar dobrinhas significa muito mais do que manter uma boa silhueta: é sinônimo de saúde.

Revista Especial Saúde é Vital

Disponível em:

<http://saude.abril.com.br/especiais/obesidade/conteudo_138651.shtml>. Acesso em: 10 novembro 2009

Como podemos então saber se estamos obesos? Utilizando como parâmetro o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) é possível descobrir se estamos ou não no nosso peso ideal.

$$\text{O cálculo é: } \text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{altura}^2)}$$

TABELA IMC		
	MULHER	HOMEM
Abaixo do peso	abaixo de 19	abaixo de 20
Normal	19 a 23,9	20 a 24,9
Obesidade leve	24 a 28,9	25 a 29,9
Obesidade moderada	29 a 38,9	30 a 39,9
Obesidade mórbida	acima de 39	acima de 40

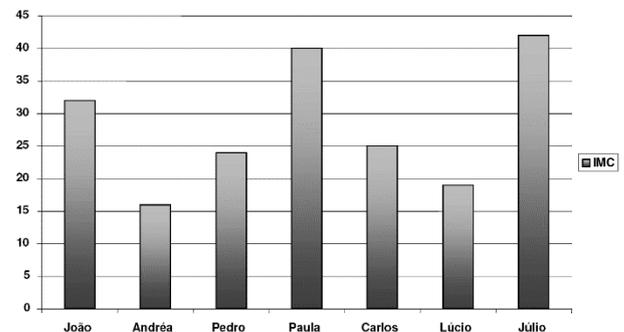
Fonte: OMS (Organização Mundial da Saúde)

Disponível em:

<http://www.pesologica.com/artigos/tabelas_de_peso_ideal.pdf>.

Acesso em: 10 novembro 2009.

Considerando a tabela apresentada na página anterior e o assunto a ela relacionado, analise o gráfico abaixo e assinale a alternativa correta.



- Andréa, Carlos e Lúcio estão abaixo do peso.
- João e Paula estão com obesidade moderada.
- Carlos e Pedro estão com o peso ideal.
- Apenas Júlio está com obesidade mórbida.
- Nenhuma das mulheres está com o peso ideal.

19 - (UNIFOR CE/2010/Julho)

Quando alguém menciona drogas viciantes, o que vem à mente são substâncias ilegais como cocaína, crack ou heroína. Pelo que se sabe, não há níveis seguros para o consumo dessas drogas. A orientação é ficar longe delas. Recentemente, a ciência médica acrescentou à lista de produtos capazes de provocar dependência, algo assustadoramente próximo de nós: a comida gordurosa. Um estudo com ratos publicado na revista *Nature Neuroscience* sugere que o consumo de alimentos ricos



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

em gordura leva ao desenvolvimento de um tipo de dependência parecida com a que afeta os viciados em cocaína ou heroína. O cérebro dos ratos superalimentados, assim como nos dependentes químicos, apresenta uma queda acentuada nos níveis de substâncias responsáveis pela sensação de prazer, conhecidas como receptores de dopamina. Com menos receptores, o organismo precisa de quantidades de gordura cada vez maiores para que o cérebro registre satisfação. A pesquisa, feita apenas em ratos, confirmou em laboratório pela primeira vez aquilo de que muitos especialistas já suspeitavam: certos tipos de comida viciam.

LIMA, F. Comer mal é um vício ou temos escolha? *In*: Epoca, n.620, 5 de abril de 2010 (com adaptações)

Com base no texto acima, é possível concluir que:

- a) O vício alimentar está indiretamente relacionado aos níveis de receptores de dopamina.
- b) Os alimentos ricos em gordura aumentam os níveis de receptores de dopamina.
- c) O vício alimentar é desencadeado pelo uso de drogas ilícitas.
- d) A dieta rica em calorias aciona os centros de prazer do mesmo modo que a cocaína.
- e) Uma dieta pobre em gordura nos previne da dependência química.

20 - (UFRN/2011)

Na busca por um corpo perfeito, muitas pessoas que estão acima do peso tentam várias alternativas para emagrecer, como dieta da lua, da água, da sopa, do tipo sanguíneo e muitos, muitos exercícios. Algumas apelam

até para medicamentos como os laxantes, que agem ao nível do intestino grosso.

Usar esse tipo de medicamento não ajuda a emagrecer, porque

- a) as microvilosidades da vesícula degradam os carboidratos.
- b) o peristaltismo retarda a liberação de triglicerídeos.
- c) a gordura é digerida e absorvida no esôfago.
- d) os nutrientes são absorvidos no jejuno-íleo.

21 - (UNIFESP SP/2011)

Analise a informação nutricional contida no rótulo de dois alimentos, considerando que um deles será totalmente ingerido por uma pessoa que sofre de hipertensão arterial.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

ALIMENTO 1		
Informação nutricional		
	Quantidade	%VD (*)
Valor energético	84 kcal = 353 kJ	4
Carboidratos	9,8 g	3
Proteínas	2,1 g	3
Gorduras totais	4,0 g	7
Gorduras saturadas	2,3 g	10
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	1,2 g	5
Sódio	1 262 mg	53

* Valores diários com base em uma dieta de 2 000 kcal ou 8 400 kJ.
Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
** VD não estabelecido.

ALIMENTO 2		
Informação nutricional		
	Quantidade	%VD (*)
Valor energético	79 kcal = 332 kJ	4
Carboidratos	13 g	4
Proteínas	1,2 g	2
Gorduras totais	2,6 g	5
Gorduras saturadas	1,4 g	6
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	4,8 g	20
Sódio	612 mg	26

* Valores diários com base em uma dieta de 2 000 kcal ou 8 400 kJ.
Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
** VD não estabelecido.

grupo/produto	lanche	Porção de batata	Torta de maçã
carboidratos	36	35	33
proteínas	31	4,1	2,2
gorduras totais	32	15	11
cálcio	0,28	0,11	0,33
sódio	1,22	0,31	0,18

a) Considerando-se um valor diário de referência em termos de energia (VDE) de 8.400kJ, que percentual desse VDE foi atingido apenas com essa refeição? Considere a energia por grama de lipídeos igual a 38kJ e a de açúcares e proteínas igual a 17kJ. Considere também que cada 100mL de refrigerante contém 11 gramas de açúcar.

b) Considerando-se que o consumo diário máximo de sal comum (recomendado pela OMS) é de 5,0 gramas por dia, esse limite teria sido atingido apenas com essa refeição? Responda sim ou não e justifique.

23 - (UECE/2011/Julho)

A cada ano, 300 mil pessoas morrem de doenças cardiovasculares no Brasil. A causa de metade dessas mortes é a hipertensão ou pressão alta. O mais grave é que cerca de 15 milhões de adultos hipertensos e 3,5 milhões de crianças e adolescentes não sabem que estão com a doença. Analise as seguintes afirmações a respeito de doenças cardiovasculares:

- I. Um dos fatores que levam um indivíduo a desenvolver doenças cardiovasculares é a obesidade que está relacionada tanto à hereditariedade quanto a aspectos socioculturais.
- II. Para diminuir o risco de acidentes cardiovasculares é importante estimular-se o consumo de fibras vegetais, de queijos amarelos e de carnes vermelhas magras nas refeições diárias e a prática de atividades físicas, mesmo de maneira irregular.
- III. Os vasos sanguíneos de crianças obesas são mais rígidos do que o normal e estão mais propensos a doenças cardiovasculares típicas de pessoas mais velhas.

a) Por qual dos dois alimentos um hipertenso deveria optar? Justifique.

b) Cite dois componentes do rótulo que podem influenciar no aumento da pressão arterial e explique de que forma exercem essa influência.

22 - (UNICAMP SP/2011/2ª Fase)

A obesidade está se tornando um problema endêmico no mundo todo. Calcula-se que em 2050 um terço de todos os homens e a metade das mulheres serão obesos. Considere a promoção de uma lanchonete, composta de um lanche, uma porção de fritas, uma torta de maçã e 500mL de refrigerante. A tabela abaixo resume as quantidades (em gramas) de alguns grupos de substâncias ingeridas, conforme aparecem nas embalagens dos produtos.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

É correto o que se afirma em

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, II e III.
- d) I e III, apenas.

24 - (UNIMONTES MG/2011/Inverno)

Quem está de dieta precisa ficar de olho não só no que come, mas também no que bebe. Nos EUA, especialistas em nutrição elaboraram uma espécie de guia sobre bebidas, no qual declaram que 21% das calorias ingeridas por um americano, por dia, vêm daquilo que ele bebe. O esquema a seguir mostra várias opções de líquidos que estão relacionados com esse assunto. Observe-o.



De acordo com o esquema apresentado e o assunto abordado, analise as afirmativas abaixo e assinale a que representa uma relação **CORRETA** com o líquido indicado.

- a) V – Fornece apenas proteínas.
- b) IV – Não acrescenta calorias e nutrientes à dieta.

c) III – Ingerir a sua matéria-prima é mais recomendado.

d) II – Não tem caloria, mas pode lesar o organismo humano.

25 - (PUC GO/2017/Julho)

[...]

Eu, no fundo contente de ter companhia da minha própria espécie, passei o dia andando atrás dela, perguntando, e Milena aos poucos me contando a vida, como tinha vindo parar ali. O marido, bom sanfoneiro, veio trazido pelo gaúcho, dono de uma rede de churrascarias em tudo quanto é canto do Nordeste, com a ideia de abrir também uma rede de casas de forró, a começar por aqui. No início a coisa pareceu que ia dar certo, Atílio, o marido, feliz de largar a enxada e fazer do divertimento uma profissão, um salário certo só pra tocar sanfona!, a carteira ia ser assinada logo que o negócio começasse a dar ganho, gostou, quis ficar, mandou chamar a mulher e os dois meninos pequenos [...]. Que dava lucro, dava, era só ver a freguesia crescendo, mas o homem queria mais e, depois de um ano e meio, resolveu que um sistema de alto-falante e um toca-discos qualquer pra gaúcho dançar forró estava bom demais, não sabe?, não precisava esse luxo de conjunto de forrozeiro pé de serra ao vivo. Atílio dispensado, sem carteira assinada, sem direito nenhum, nem dinheiro [...] pensou que podia se ajeitar sem voltar pra roça pobre lá em Jeremoabo, arranjar outro serviço, procurou, de sanfoneiro não achou, que aqui já tinha gente demais tocando a gaita deles de outro jeito pro qual ele não servia, encostou o fole num canto, outro serviço não veio e em poucos meses esmoreceu, o que veio foi a cachaça, a novidade do vinho barato, a casa ajeitadinha alugada no primeiro ano abandonada por um barraco de favela, Na Vila Pinto, mas é favela mesmo, aqui favela se chama vila, não sabe?, a sanfona vendida por um nada pra saldar dívida de bebida, a raiva descontada na mulher, Milena dando duro pra botar feijão na panela, no começo conseguiu um pouco de trabalho substituindo uma vizinha doente numa



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

cooperativa de separação de lixo pra reciclagem, mas o trabalho era estranho demais pra Milena, criada na roça, e a vizinha ficou boa, retomou seu lugar mas lhe ofereceu uma faxina pra uma antiga patroa. Aos poucos foi arranjando mais serviço como diarista, alimentando a família e apanhando todo dia em casa, calada, com pena daquele homem, antes tão carinhoso e alegre, agora virado no Cão, mas não era ele mesmo, não sabe?, era o álcool, por isso ela rezava e aguentava, até que ele sumiu no mundo.

[...].

(REZENDE, Maria Valéria. Quarenta dias. 3. reimpr. Rio de Janeiro: Objetiva, 2016. p. 67-68. Adaptado.)

“O marido, bom sanfoneiro, veio trazido pelo gaúcho, dono de uma rede de churrascarias em tudo quanto é canto do Nordeste, com a ideia de abrir também uma rede de casas de forró, a começar por aqui”. Esse trecho, retirado do texto, faz referência a uma rede de churrascarias, denotando aos apaixonados por carne um elemento obrigatório em sua dieta. Opostamente a essa preferência alimentar, existem aqueles que substituem magistralmente a proteína animal por diferentes nutrientes e encontram um equilíbrio salutar e satisfatório. Sobre os diferentes tipos de alimentos e dietas, marque a alternativa correta:

a) O sal, frequentemente utilizado como tempero nos churrascos, promove a hidratação da carne, tornando-a mais suculenta e, por conseguinte, mais nutritiva, facilitando sua digestão quando ingerida com moderação.

b) O objetivo de uma alimentação vegana é a substituição parcial de produtos de origem animal como a carne, mantendo o equilíbrio nutricional por meio da ingestão de outros alimentos como ovos, leite, mel e cereais.

c) As dietas ricas em purinas, presentes nas carnes vermelhas e nos frutos do mar, são indicadas como substituto das proteínas dos ovos e do leite, pois, mesmo se ingeridas em grande quantidade, não trazem malefícios ao organismo humano.

d) Os benefícios de uma dieta vegetariana resultam da ingestão inferior de gordura saturada, colesterol, bem como da ingestão superior de hidratos de carbono complexos e fibras alimentares.

26 - (UFPE/UFRPE/2012)

O índice de massa corporal (IMC) tem sido utilizado como um parâmetro de avaliação da obesidade e pode ser calculado como: $IMC = \frac{\text{massa (Kg)}}{\text{altura} \times \text{altura (m)}}$. No caso de indivíduos adultos, um IMC entre 18,5 e 24,9 é considerado ideal para uma pessoa saudável. Entre 25 e 29,9, ocorre sobrepeso e acima de 30,0, são descritos diferentes graus de obesidade. Com um valor de IMC acima de 40,0, o indivíduo é considerado com obesidade mórbida.

Sobre este assunto, analise as afirmativas seguintes.

00. Pessoas com IMC acima de 40 não perdem peso com a realização de exercícios físicos e devem se submeter a uma cirurgia de redução de estômago.

01. Pessoas com IMC acima de 30 geralmente possuem espessa camada de tecido adiposo junto à pele, o que permite maior isolamento térmico em regiões geladas, em comparação com pessoas magras.

02. A ingestão de gorduras na dieta, independentemente do IMC, auxilia na absorção de vitaminas lipossolúveis, tais como as vitaminas “A” e “K”, cujas deficiências causam, respectivamente, xerofthalmia e hemorragias.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

03. Indivíduos com grande massa muscular em relação à altura, como atletas halterofilistas, podem ser saudáveis apesar de apresentarem IMC acima de 30.

04. Pessoas com IMC acima de 30, mas com colesterol do tipo LDL normal, não estão propensas ao desenvolvimento da arterosclerose.

27 - (Unemat MT/2012)

A obesidade já pode ser considerada uma epidemia no Brasil. Segundo dados do IBGE, em 2010, quase metade da população brasileira acima dos 20 anos está com sobrepeso. Isso tem acarretado uma série de problemas de saúde conhecida como síndrome metabólica.

Sobre esse tema, assinale a alternativa **correta**.

- a) Uma boa maneira de perder peso consiste em eliminar da dieta os carboidratos e praticar muita atividade física aeróbica.
- b) As proteínas têm sua digestão iniciada na boca, por ação da ptialina (amilase), daí a importância da mastigação.
- c) O sedentarismo resulta em ganho de peso, devido ao aumento de massa muscular.
- d) O açúcar ingerido em excesso é transformado em gordura pelo fígado e se deposita sob a pele ou ao redor dos órgãos.
- e) Como a quantidade de energia tende a aumentar ao longo da cadeia alimentar, uma laranja tem menos calorias do que um filé.

28 - (UNIFOR CE/2013/Janeiro)

O estudo “A pessoa idosa, sua família e a hipertensão arterial: cuidados num Programa de Treinamento Físico Aeróbio” objetivou mostrar a importância de avaliar a pressão arterial em pessoas idosas, antes e após um programa de exercício físico aeróbio, junto com familiar cuidador. Os resultados demonstraram que a prática do exercício aeróbio regular junto com a família diminuiu a pressão arterial das pessoas idosas hipertensas. Assim, sobre a importância da família no contexto da saúde, podemos afirmar que

- a) a família é um sistema no qual são restringidos valores, crenças, conhecimentos e práticas, por meio do qual a família limita-se à dinâmica de funcionamento, promovendo a saúde, prevenindo e tratando a doença de seus membros.
- b) as mudanças ocorridas na unidade familiar, no mundo contemporâneo, fizeram com que a família perdesse sua função como principal grupo social na formação do indivíduo e no atendimento às necessidades biopsíquicas e socioculturais de cada um de seus componentes.
- c) é importante ressaltar que mesmo devido ao ritmo, intensidade e vulnerabilidade desse processo de mudanças, as crianças têm sofrido poucas alterações em seu cotidiano, tornando-se mais resistentes aos problemas de saúde, que, conseqüentemente, poderiam afetar os desenvolvimentos físico e emocional.
- d) entendendo que é na unidade familiar que está o principal foco de promoção de desenvolvimento da criança, a creche tem pouca influência na promoção das condições de saúde da criança. Assim, a família e a creche intervêm separadamente de modo a proporcionar um ambiente saudável para a criança.
- e) no mundo contemporâneo, os diversos papéis da família refletem diretamente no processo de saúde e doença de seus membros, pois a família tem que dispor de condições necessárias para promover as soluções



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

eficazes para as situações adversas em que possa se encontrar.

29 - (Mackenzie SP/2013/Inverno)

São conhecidos dois tipos de diabetes melito: o tipo I, em que as células produtoras de insulina são destruídas pelo sistema imunológico, e o tipo II, caracterizado pela diminuição do número de receptores para insulina. Sobre esses dois tipos de diabetes, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. O tipo I pode ser considerado uma doença auto-imune.
- II. Ambos são caracterizados pela hipoglicemia sanguínea.
- III. Injeções diárias de insulina constituem o principal tratamento para os dois tipos.

Assinale

- a) se somente a afirmativa I for correta.
- b) se somente a afirmativa III for correta.
- c) se somente as afirmativas II e III forem corretas.
- d) se somente as afirmativas I e III forem corretas.
- e) se somente a afirmativa II for correta.

30 - (UNESP SP/2014/Janeiro)

Três consumidores, A, B e C, compraram, cada um deles, uma bebida em embalagem longa vida, adequada às suas respectivas dietas. As tabelas abaixo trazem informações nutricionais sobre cada uma dessas três bebidas.

TABELA 1

porção: 100 mL		% VD
Valor energético	86,3 kcal	4 %
Carboidratos	21,3 g	7 %
Proteínas	0,0 g	0 %
Gorduras totais	0,0 g	0 %
Gorduras saturadas	0,0 g	0 %
Gorduras trans	0,0 g	–
Fibra alimentar	0,0 g	0 %
Sódio	12,1 mg	1 %

TABELA 2

porção: 100 mL		% VD
Valor energético	51,5 kcal	3 %
Carboidratos	1,9 g	1 %
Proteínas	4,1 g	5 %
Gorduras saturadas	1,8 g	8 %
Gorduras monoinsaturadas	0,9 g	–
Gorduras poliinsaturadas	0,1 g	–
Cálcio	143,1 mg	14 %
Vitamina A	22,5 µg	4 %
Vitamina C	0,9 mg	2 %
Magnésio	11,3 mg	4 %
Colesterol	13,8 mg	–
Lipídios	3,0 g	–
Sódio	51,6 mg	2 %

TABELA 3

porção: 100 mL		% VD
Valor energético	27,0 kcal	1 %
Carboidratos	1,5 g	1 %
Açúcares	1,5 g	–
Proteínas	2,6 g	3 %
Gorduras totais	1,2 g	2 %
Gorduras saturadas	0,2 g	1 %
Gorduras trans	0,0 g	–
Gorduras monoinsaturadas	0,3 g	–
Gorduras poliinsaturadas	0,7 g	–
Fibra alimentar	0,4 g	2 %
Lactose	0,0 g	–
Colesterol	0,0 mg	–
Sódio	49,5 mg	2 %

(www.tabelanutricional.com.br)



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

Sabendo-se que o consumidor A tinha intolerância à lactose, o consumidor B era diabético e o consumidor C tinha altos níveis de colesterol, e que as bebidas compradas foram suco néctar de pêssego, bebida pura de soja e iogurte integral natural, assinale a alternativa que associa corretamente a bebida comprada com a respectiva tabela e o consumidor que a adquiriu.

- a) Suco néctar de pêssego, tabela 1, consumidor A.
- b) Iogurte integral natural, tabela 2, consumidor C.
- c) Iogurte integral natural, tabela 1, consumidor B.
- d) Bebida pura de soja, tabela 2, consumidor A.
- e) Suco néctar de pêssego, tabela 3, consumidor B.

31 - (FCM MG/2014)

ALERTA A DIABÉTICOS

Aparelhos da marca CEPA CG, distribuídos pela Secretaria de Saúde de Minas, apresentavam falha na medição da glicemia.

Uma falha no aparelho que mede a glicemia, da marca Cepa GC, está pondo em risco a vida dos diabéticos em Minas. A leitura do glicosímetro não é homogênea como nos equipamentos de outras marcas e os resultados são

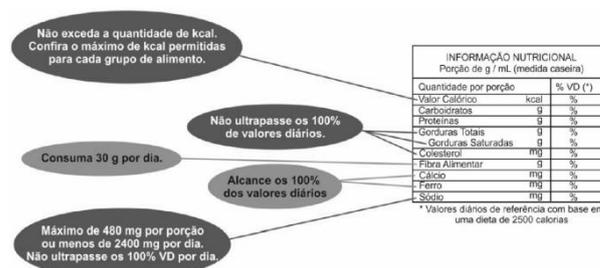
(Estado de Minas, caderno GERAIS, p. 17, 15 de junho de 2013.)

Pacientes diabéticos que fizeram uso desse aparelho estavam sujeitos a todos os riscos abaixo citados, EXCETO:

- a) Coma hipoglicêmico.
- b) Aplicação desnecessária de insulina.
- c) Diagnóstico de uma hiperglicemia inexistente.
- d) Aumento comprometedor da taxa de glicose sanguínea.

32 - (UEG GO/2014/Janeiro)

Pão, mel, macarrão, carne, batata, feijão e arroz são diferentes alimentos que a população humana ingere para a manutenção do metabolismo energético do seu organismo. A composição nutricional dos alimentos geralmente é apresentada em percentuais nos rótulos, como apresentado a seguir.



Disponível em: <

[http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://www2](http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://www2.ibb.unesp.br)

.ibb.unesp.br>.

Acesso em: 30 set. 2013.

Sobre a composição nutricional apresentada, verifica-se o seguinte:

- a) O sódio com %VD não tão elevado, presente no sal de cozinha e em alimentos industrializados – salgadinhos de pacote, molhos prontos e embutidos – atua na regulação hídrica e independente da quantidade consumida minimiza a retenção de líquidos e mantém a pressão arterial.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

b) As proteínas encontradas em alimentos de origem animal e vegetal, como carne, pele de frango, queijos, toucinho, leite integral e verduras, quando ingeridas com alto %VD, podem aumentar o risco de doenças cardiovasculares.

c) O consumo de alimentos com alto %VD de fibras ajuda a controlar as taxas de glicemia e de colesterol, bem como melhora o trabalho do intestino e ainda aumenta a sensação de saciedade, diferentemente da ingestão de gorduras.

d) O consumo de gorduras saturadas retarda o metabolismo, gerando um menor gasto calórico pelo organismo e favorecendo o %VD consumido, visto que essas substâncias atuarão na construção e manutenção dos tecidos e órgãos do nosso organismo.

33 - (UFSC/2014)

A diabetes do tipo II é o tipo mais comum de diabetes nos seres humanos, caracterizando-se pelo aumento da taxa de glicose no sangue. Fatores genéticos, bem como obesidade e sedentarismo, entre outros, são apontados como potenciais desencadeadores desta doença. Sabe-se também que a pessoa diabética possui em suas células poucas proteínas receptoras para o hormônio insulina, o qual sinaliza às células que absorvam a glicose presente no sangue.

Com relação a este assunto, indique a soma da(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. As proteínas mencionadas como receptoras da insulina são produzidas no núcleo celular.

02. Além de proteínas receptoras, podemos também encontrar proteínas que transportam substâncias na membrana celular.

04. As proteínas de membrana estão dispostas em duas camadas na membrana celular, assim como os glicídios.

08. Além da insulina, outros hormônios também podem servir como desencadeadores de processos metabólicos transcricionais no interior das células.

16. A principal glândula produtora da insulina é o fígado.

32. O reconhecimento celular é feito pelos lipídios presentes na membrana citoplasmática.

64. As proteínas de membrana, ao contrário de outras proteínas presentes na célula, são sintetizadas a partir do DNA mitocondrial.

34 - (UNIMONTES MG/2014/Inverno)

Uma determinada pesquisa avaliou a atividade hipoglicemiante de extrato de uma planta em animais de laboratório. Os animais foram agrupados conforme o quadro abaixo. Analise-o.

Grupos	Descrição
I	Normais sem tratamento
II	Normais tratados
III	Diabéticos sem tratamento
IV	Diabéticos tratados

Considerando o quadro e o assunto abordado, analise as afirmativas abaixo e assinale a CORRETA.

a) Espera-se que não haja diminuição da glicose no sangue dos animais do grupo I e do grupo III.

b) Para analisar os resultados obtidos, é necessário que haja comparação dos dados obtidos em todos os grupos entre si.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

c) A utilização de um animal por grupo permite obter dados quantitativos adequados, suficientes para análise estatística.

d) Caso seja observada diminuição da glicose sanguínea nos animais do grupo I e III, conclui-se que o extrato apresenta atividade hipoglicemiante.

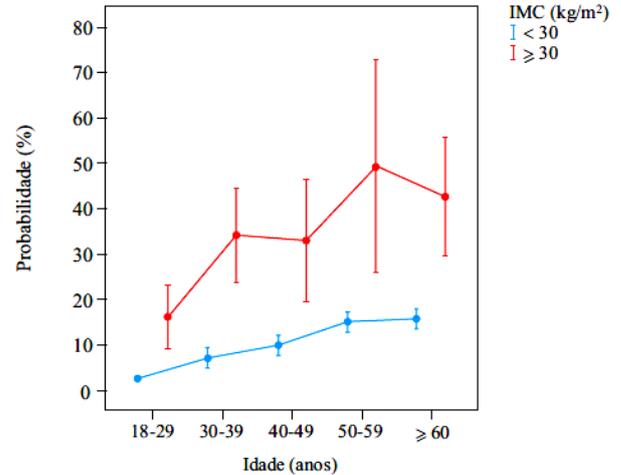
35 - (Centro Universitário São Camilo SP/2014)

Uma pessoa de 120 kg tem 20% de sua massa em gordura e o restante em massa magra. Ao iniciar um regime, essa pessoa perdeu 25% de gordura e aumentou 1% de sua massa magra. Ao término dessa fase do regime, a redução de massa total dessa pessoa foi de

- a) 6 kg e 960 g.
- b) 5 kg e 400 g.
- c) 4 kg e 800 g.
- d) 6 kg e 96 g.
- e) 5 kg e 40 g.

36 - (Fac. Cultura Inglesa SP/2014/Janeiro)

A síndrome metabólica é caracterizada pela associação de fatores de risco para diabetes, doenças cardiovasculares e vasculares periféricas. O gráfico apresenta a probabilidade de ocorrência da síndrome metabólica segundo a idade e o índice de massa corporal (IMC), no período de 2004 a 2005, em uma área rural de Minas Gerais.



(Adriano Marçal Pimenta. *Fatores associados à síndrome metabólica em área rural de Minas Gerais*, 2008.)

De acordo com o gráfico, a probabilidade de ocorrência da síndrome metabólica é maior em pessoas

- a) acima de 60 anos e com IMC maior ou igual a 30.
- b) acima de 60 anos e com IMC menor que 30.
- c) entre 40 e 49 anos e com IMC menor que 30.
- d) entre 50 e 59 anos e com IMC maior ou igual a 30.
- e) entre 50 e 59 anos e com IMC menor que 30.

37 - (UFG/2014/1ª Fase)

Um estudo avaliou dois grupos de adolescentes (grupos 1 e 2) do sexo masculino com idade de 14 anos, durante 12 meses. O objetivo foi acompanhar o desenvolvimento do índice de massa corporal (IMC), associando-o à dieta familiar consumida pelos adolescentes durante o período. No início das observações, ambos os grupos apresentaram estatura média de 1,60 m e o peso corporal médio de 60 kg. O grupo 1 consumiu dieta rica em



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

alimentos plásticos e o 2 em alimentos energéticos. Ao término do experimento, o grupo 1 apresentou aumento de 8 cm na média da estatura e 5 kg na média do peso corporal. O grupo 2 apresentou aumento de 5 cm na média da estatura e 14 kg na média do peso corporal. Ambos os grupos praticavam exercícios físicos sob orientação profissional. Com base nos dados obtidos no final do período do estudo em questão e na dieta consumida pelos adolescentes, conclui-se que o grupo

<p>Dados: $IMC = \text{kg/m}^2$ Considerar: $IMC < 18,5 =$ peso abaixo do normal $18,5 > IMC < 24,9 =$ peso normal $24,9 > IMC < 29,9 =$ sobrepeso $IMC > 29,9 =$ obesidade</p>
--

Fonte: Organização Mundial de Saúde

- a) 1 apresentou sobrepeso devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e carboidratos.
- b) 2 apresentou peso normal devido ao consumo de uma dieta rica em proteínas e fibras.
- c) 2 apresentou sobrepeso devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e carboidratos.
- d) 1 apresentou obesidade devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e proteínas.
- e) 2 apresentou obesidade devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e proteínas.

38 - (UNCISAL AL/2014)

Pessoas com diabetes melito e que não recebem tratamento adequado e nem se submetem a dietas específicas apresentam uma série de complicações que comprometem a saúde dos diabéticos. Nefropatias, retinopatia diabética, ulcerações e problemas de cicatrização são os principais problemas que afetam os diabéticos.

GROSS, J.L.; NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 45, n. 3, julho de 1999 (adaptado).

A partir dessas informações, pode-se concluir que

- a) o diabetes melito é causado por defeitos na produção do suco pancreático que atua como hormônio na degradação da glicose.
- b) dieta alimentar rica em lipídios e carboidratos são as principais causas dos vários tipos de diabetes.
- c) o corpo humano funciona integradamente, por isso que um problema do sistema endócrino afeta outros sistemas como o excretor, circulatório, respiratório e outros.
- d) as pessoas que têm diabetes desenvolvem problemas nos rins, cegueira e úlceras logo nos estágios iniciais da doença.
- e) os sistemas do corpo humano se autorregeneram, mas isso não acontece nas pessoas com diabetes melito por conta dos altos níveis de insulina no sangue.

39 - (PUC MG/2014)

Um dos primeiros relatos de diabetes data do ano 70 d.C., na Grécia, em que os afetados eram retratados como pessoas que apresentavam grande volume de urina e sentiam muita sede. Hoje o termo diabetes faz referência a diferentes distúrbios orgânicos como os descritos a seguir.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

* *Diabetes Mellitus* Tipo 1 ® É resultante da destruição, por autoanticorpos, das células betapancreáticas levando à deficiência na produção de insulina.

* *Diabetes Mellitus* Tipo 2 ® Nesse distúrbio, a insulina pode ser produzida normalmente, porém sua ação está dificultada pela resistência insulínica no tecido alvo.

* *Diabetes Insipidus* ® Distúrbio caracterizado por sede excessiva, aumento no volume e na frequência urinária e desidratação devido à deficiência do hormônio antidiurético (ADH) ou de receptores renais para esse hormônio.

Com base nas informações e em seus conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) apenas dois dos distúrbios descritos têm como característica a hiperglicemia.
- b) a deficiência de ADH induz o aumento da permeabilidade nos túbulos coletores renais.
- c) a incapacidade de reabsorver toda a glicose filtrada nos rins afeta o trabalho osmótico renal.
- d) a osmolaridade plasmática é regulada pela sensação de sede e pela secreção de ADH, que também apresenta efeito vasoconstritor.

40 - (UEFS BA/2014/Julho)

Enzimas que participam do controle dos níveis de insulina no sangue têm se mostrado alvos promissores na busca por novos tratamentos contra o diabetes tipo 2. Testados em camundongos, dois compostos que agem sobre essas enzimas conseguiram diminuir os níveis de glicose dos animais. (ROCHA, 2014).

ROCHA, Mariana. Alvo contra diabetes. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2014/05/alvo-contra-diabetes>>. Acesso em: 3 jun. 2014.

A respeito das informações contidas no texto e nos conhecimentos sobre a fisiologia do diabetes tipo 2, é correto afirmar:

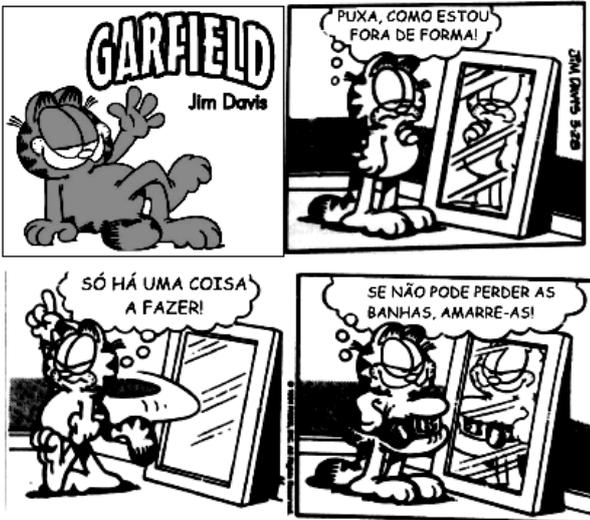
- a) O tratamento tem como efeitos colaterais emagrecimento e fraqueza, uma vez que estimula a degradação de gordura e de proteína.
- b) Os compostos que agem sobre as referidas enzimas possuem sequência sinal específica para células das glândulas adrenais.
- c) Uma das ações possíveis do tratamento é impedir a degradação natural da insulina, ao inibir a ação da enzima responsável por essa tarefa.
- d) O estudo é falho, pois esses compostos, ao aumentarem a produção de insulina, geram uma retroalimentação negativa, que induz a liberação de glucagon.
- e) Esses compostos bloqueiam as enzimas envolvidas na tradução do RNAm dos receptores de insulina presentes na membrana de células musculares.

41 - (ENEM/2012/1ª Aplicação)



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade



DAVIS, J. **Garfield está de dieta**. Porto Alegre: L&PM, 2006.

A condição física apresentada pelo personagem da tirinha é um fator de risco que pode desencadear doenças como

- a) anemia.
- b) beribéri.
- c) diabetes.
- d) escorbuto.
- e) fenilcetonúria.

42 - (UEPG PR/2015/Janeiro)

Comer bem não é comer muito, mas ter uma dieta equilibrada, que atenda às necessidades do corpo e ajude a manter a saúde, reduzindo o risco de várias doenças. Para uma pessoa obter todos os nutrientes, é necessário uma dieta variada, na qual a deficiência de um nutriente em um certo tipo de alimento seja compensada por sua presença em outro. Com relação aos tipos de alimentos e à nutrição, orientações e problemas, assinale o que for correto.

01. O arroz malequizado ou parboilizado é tratado para conservar as vitaminas do complexo B, que são eliminadas dos cereais quando a película que cobre os grãos é removida durante a industrialização.

02. Leite, iogurte e queijo são alguns exemplos de alimentos que fornecem cálcio, proteína, vitamina D, gordura e sais minerais. O cálcio é importante na fase de crescimento para formar os ossos.

04. O consumo de fibras musculares (grupos das carnes de boi, de ave, de peixe) é importante pois absorvem água e tornam as fezes mais macias e mais fáceis de serem eliminadas. Estimulam as contrações peristálticas prevenindo a constipação.

08. Arroz, pão, massas, batata, mandioca, etc. devem ser eliminados da dieta, pois não fornecem nenhuma vantagem ao organismo.

16. Quanto mais obesa for uma pessoa, maior é o risco de ela ter problemas cardiovasculares e de sofrer ataques cardíacos, e também desenvolver diabete, cálculos biliares, problemas nos rins, nas articulações e até certos tipos de câncer.

43 - (Unemat MT/2015)

Morreu em 8 de abril de 2013, aos 87 anos, após sofrer um derrame (AVC), a ex-chefe de governo do Reino Unido, Margaret Thatcher, uma personalidade de enorme projeção mundial. Thatcher teve grande influência não só no Reino Unido, onde mudou o rumo da política, mas também em alguns dos grandes acontecimentos mundiais do final do século XX.

Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-daglobo/noticia/2013/04/margaret-thatcher-morre-aos-87-anos.html>. (adaptado)



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

Sobre o AVC que matou a ex-Chefe de Estado, marque a alternativa **certa**.

- a) O AVC consiste em uma ruptura do vaso sanguíneo que irriga uma região cerebral.
- b) AVCs estão relacionados à hipertensão arterial, que é o aumento exclusivo da pressão diastólica.
- c) O AVC levará à falta de oxigenação cerebral, obrigando o cérebro a realizar metabolismo aeróbico.
- d) Atividade física aumenta as chances de sofrer um AVC porque durante o exercício a pressão arterial aumenta.
- e) Todo AVC é letal, já que quando um vaso se rompe ele não é capaz de conter a perda de sangue.

44 - (FCM MG/2016)

O desafio da obesidade no mundo é comparável ao do aquecimento global, por sua complexidade e por envolver diversos fatores e atores. Em uma recente pesquisa divulgada pelo Ministério da Saúde, foram apresentados dados sobre a obesidade infantil no Brasil e a alimentação das crianças, gerando alarme e preocupação. Sobre esse problema, que pode levar o Brasil a se tornar o país mais obeso do mundo em 15 anos, é correto afirmar que, EXCETO:

- a) No caso de crianças obesas, os pais não têm nenhuma culpa, pois em todos os casos de obesidade existe uma tendência genética.
- b) Faltam ações suficientes do governo, e as escolas são omissas, além do marketing que bombardeia crianças com propagandas ligadas a alimentos nada saudáveis.
- c) Há os vilões invisíveis, especialmente suco de fruta artificial e iogurte. Os pais acham que estão dando

algo saudável para as crianças, mas são produtos que podem ter açúcar em excesso.

- d) O impacto na saúde da criança é mais conhecido. A obesidade traz problemas graves, como hipertensão arterial, problemas osteoarticulares em partes do corpo, como joelho, coluna e tornozelo, além de asma e diabetes.

45 - (UEM PR/2015/Julho)

Na dieta diária de um adulto (uma pessoa de 70 kg), estima-se um consumo médio de 2500 calorias nutricionais (1 caloria nutricional (Cal) = 1 kcal = 4,18 kJ) em uma dieta saudável. Com base nesta afirmação, considere o que for correto.

- 01. Um indivíduo que se alimenta apenas de *milk shake* caminharia 485 minutos para gastar as 2500 calorias, e para cada *milk shake* consumido é necessário caminhar 97 minutos para gastar o equivalente em calorias. Assim, cada porção deste *milk shake* tem aproximadamente 500 calorias.
- 02. Com base nos valores médios em calorias, conforme enunciado da questão, e considerando que uma barra de chocolate de 50 g tenha 1103,5 kJ, no consumo apenas deste alimento, seria necessário ingerir aproximadamente 474 g para suprir a quantidade média diária em calorias de um adulto.
- 04. Considere que o adulto produza aproximadamente 11×10^6 J ($2,6 \times 10^6$ cal) de energia por dia, por meio do seu metabolismo. Supondo que esse indivíduo seja um sistema isolado e assumindo a capacidade calorífica da água ($1 \text{ cal} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$), já que o corpo humano é constituído em grande parte por água, a elevação da temperatura desse indivíduo seria de 42°C .
- 08. As reações envolvendo o consumo de alimentos para a obtenção de matéria-prima e energia necessárias à vida são denominadas reações catabólicas. Neste



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

contexto, o fornecimento de energia dos alimentos, na forma de calor, se dá por meio das reações exergônicas.

16. A partir de experiências laboratoriais é possível determinar a quantidade de energia que um gênero alimentício fornece quando ingerido. Trata-se de quantidade energética chamada de conteúdo calórico. Estes valores calóricos são obtidos a partir dos cálculos envolvendo reações endotérmicas.

46 - (ENEM/2008)

O índice de massa corpórea (IMC) é uma medida que permite aos médicos fazer uma avaliação preliminar das condições físicas e do risco de uma pessoa desenvolver certas doenças, conforme mostra a tabela abaixo.

IMC	classificação	risco de doença
menos de 18,5	magreza	elevado
entre 18,5 e 24,9	normalidade	baixo
entre 25 e 29,9	sobrepeso	elevado
entre 30 e 39,9	obesidade	muito elevado
40 ou mais	obesidade grave	muitíssimo elevado

Internet: <www.somatematica.com.br>.

Considere as seguintes informações a respeito de João, Maria, Cristina, Antônio e Sérgio.

nome	peso (kg)	altura (m)	IMC
João	113,4	1,80	35
Maria	45	1,50	20
Cristina	48,6	1,80	15
Antônio	63	1,50	28
Sérgio	115,2	1,60	45

Os dados das tabelas indicam que

a) Cristina está dentro dos padrões de normalidade.

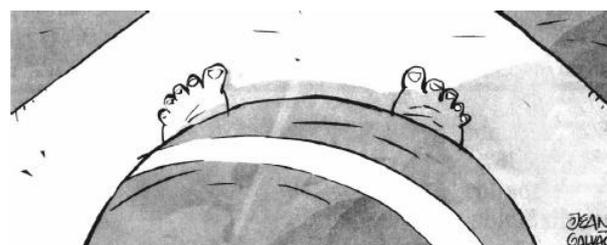
b) Maria está magra, mas não corre risco de desenvolver doenças.

c) João está obeso e o risco de desenvolver doenças é muito elevado.

d) Antônio está com sobrepeso e o risco de desenvolver doenças é muito elevado.

e) Sérgio está com sobrepeso, mas não corre risco de desenvolver doenças.

47 - (Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública/2012/Julho)



Já quase metade dos brasileiros (48,5%) está com excesso de peso. Isso é um problema sério. Ao que parece, seguimos a mesma rota dos EUA, onde a epidemia de obesidade teve início e a proporção de gordos já beira os 75%. [...]

A culpa é de Darwin, com uma ajudinha da tecnologia. Nossos corpos e cérebros foram moldados para sobreviver nas savanas africanas num tempo em que a próxima refeição era uma incerteza. Fomos programados para ter fome, muita fome, e estocar com eficiência calorias sobressalentes na forma de tecido adiposo.

O mundo mudou, mas não a nossa genética. Não precisamos mais caçar nossas refeições. Nós as obtemos em supermercados e restaurantes, em porções generosas e com pouquíssimo esforço. Pior, desenvolvemos técnicas para refinar açúcares, concentrar gorduras e extrair de cada alimento o que ele tem de pior — e de mais gostoso também. (SCHWARTSMAN, 2012, p. A2).



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

A obesidade, doença crônica e fator de risco para outras enfermidades, é, hoje, um problema de saúde pública e, sobre ela, pode-se afirmar que

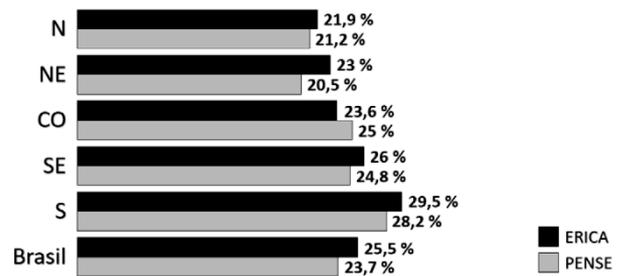
01. a vida nômade, nos primórdios da civilização, proporcionava fartura de alimentos e, conseqüentemente, o excesso de peso.
02. o padrão de beleza, na atualidade, veiculado pelos meios de comunicação, tem oportunizado um relaxamento do controle de peso no universo feminino.
03. políticas públicas implantadas no Brasil, como o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, têm contribuído para aumentar os índices de obesidade.
04. o avanço tecnológico, inclusive a tecnologia digital, tem dado sua contribuição para um cotidiano que pode favorecer a obesidade.
05. o acesso a alimentos saudáveis, independentemente do aspecto quantitativo, é garantia do controle de peso.

48 - (UFSC/2018)

O Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) mobilizou cerca de 500 pesquisadores que, em 2013 e 2014, coletaram informações sobre 75 mil adolescentes de 12 a 17 anos. De acordo com esse estudo, o sedentarismo, que pode levar ao ganho contínuo de peso, é alto. A metade dos adolescentes não tem horários regulares nem a companhia dos familiares e mantém uma alimentação desequilibrada e pouco nutritiva, com muitos alimentos industrializados, em geral muito calóricos, com níveis elevados de gordura e sal. Muitos desses resultados são similares aos registrados na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2015 que, a partir de informações sobre 100 mil adolescentes de 13 a 17 anos coletadas em 2015,

registrou uma prevalência de 23,7% de excesso de peso, correspondendo a um total estimado de 3 milhões de escolares. Nos dois estudos, a Região Sul apresentou a maior proporção de adolescentes com excesso de peso.

PERCENTUAIS DE ADOLESCENTES COM SOBREPESO/OBESIDADE POR REGIÃO DO BRASIL



FIORAVANTI, C. A frágil saúde dos adolescentes. *Pesquisa FAPESP*, n. 248, p. 19, out. 2016. [Adaptado].

Com base nos estudos apresentados e sobre os assuntos relacionados, é correto afirmar que:

01. apenas a Região Sul possui percentuais de adolescentes com excesso de peso maiores que os da média nacional.
02. indivíduos com excesso de peso podem apresentar pressão arterial elevada, condição em que o miocárdio precisa aplicar uma força maior para bombear o sangue para dentro das artérias, o que pode levar a uma insuficiência cardíaca.
04. a obesidade, o estilo de vida sedentário e a hipertensão são fatores de risco que podem contribuir para o desenvolvimento de aterosclerose.
08. a ingestão frequente de bebidas açucaradas e alimentos ultraprocessados, como biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, macarrão instantâneo e salsichas, contribui para diversas enfermidades, entre elas a hipertensão e a obesidade.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

16. As pesquisas ERICA e PENSE mostram a mesma ordem de classificação das regiões brasileiras em relação aos percentuais de adolescentes com excesso de peso.

49 - (Faculdade Guanambi BA/2018)

A Farinata, produzida na forma de farinha ou de granulado, é feita com ingredientes com data de validade próxima à de vencimento ou do padrão de comercialização, que seria distribuída pela prefeitura de São Paulo à população, em situação de vulnerabilidade social. A Farinata é produzida à base de resíduos sólidos, provenientes de alimentos prestes ao descarte, utilizada na confecção de pães, bolos e sopas e outras formas de preparos. O descarte desses resíduos tem alto custo para indústria hoteleira e para outros empreendimentos geradores de lixo, como os conglomerados de restaurantes de complexos hoteleiros, com o objetivo de diminuir prejuízos. O projeto constitui ofensa à dignidade humana. A Organização das Nações Unidas, ONU, para Alimentos e Agricultura, FAO, e o Conselho Nacional de Segurança Alimentar, CONSEA-SP, desaprovaram o complemento alimentar Farinata.

Considerando as informações do texto, é correto afirmar:

01. A velocidade de degradação dos resíduos sólidos é acelerada com a diminuição do tamanho dos fragmentos dos sólidos da Farinata.
02. A composição química do produto é mantida inalterada porque é apresentada na forma de Farinata.
03. O alimento convencional da dieta diária deve ser substituído pela Farinata, de imediato, porque essa tem maior valor nutricional.
04. O produto oferece segurança alimentar, porque atende aos valores nutricionais de uma dieta diversificada do ponto de vista calórico e alimentar.

05. As garantias fornecidas pelo Programa Alimento para Todos, na forma de farinha, são suficientes para os serviços sociais procederem a distribuição em substituição aos da “Merenda Escolar”.

50 - (UNICAMP SP/2018/2ª Fase)

As questões a seguir tratam de alimentação e saúde humana.

- a) Um dos maiores problemas de saúde pública no mundo é a obesidade. Considerando separadamente as populações masculina e feminina, em qual faixa etária houve maior crescimento proporcional de obesos entre 1975 e 2009, de acordo com os gráficos abaixo? Sabendo que os carboidratos constituem aproximadamente 50% da dieta diária recomendada pelo Ministério da Saúde, explique a necessidade desse nutriente e por que ele pode causar obesidade.



- b) O consumo diário de frutas, hortaliças e legumes é considerado altamente benéfico para a saúde humana. Um estudo realizado no Hospital do Câncer de Barretos (SP) indicou que as hortaliças da família das crucíferas (brócolis, couve-flor, couve, agrião, rúcula, entre outras), após passarem por processamento enzimático no organismo, liberam sulforafano e indol-3-carbinol, substâncias capazes de inibir a proliferação celular. O que é o câncer? Por que as hortaliças da família das crucíferas são consideradas importantes na prevenção dessa doença?

(Fonte: Pesquisa de orçamentos familiares, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal. Acessado em 15/10/2017.)



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

51 - (UNIFOR CE/2018/Julho)

“Quem nota o calçadão da Avenida Beira-Mar lotado de corredores todas as manhãs, as centenas de bikes verdes do Bicicletar cruzando a cidade e a popularização das corridas de rua em Fortaleza pode não estar a par de um dado alarmante: 20% dos fortalezenses estão obesos e 56,5% vivem com sobrepeso conforme pesquisa realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico (VIGETEL) 2016, divulgada em 2017 pelo Ministério da Saúde”.

(Diário do Nordeste, 11.10.2017).

A progressão dessa pandemia da obesidade deve-se ao fato de que:

- a) os fatores hereditários têm revelado estar em primeiro lugar no aumento da obesidade das futuras gerações.
- b) a descoberta da leptina, hormônio que regula o apetite em humanos, é geralmente alta em obesos.
- c) ultimamente os hábitos de vida, como o sedentarismo e a alimentação industrializada, estejam entre os principais contribuintes.
- d) os valores do índice de massa corporal (IMC), parâmetro norte-americano de medidas antropométricas, são superestimados.
- e) a maior capacidade de detecção das síndromes genéticas, antigamente desconhecidas pela sociedade científica.

52 - (USF SP/2018/Julho)

Aproveitando o tema cirurgia, é importante destacar que, na década de 1960, a mortalidade relacionada às cirurgias

cardíacas era em torno de 20 a 30%. Atualmente, o índice dessa mortalidade caiu muito. Os problemas do coração são decorrentes de vários fatores que vão desde o fato de vivermos mais, até fatores genéticos, sedentarismo, fumo, diabetes, alimentação, estresse etc.

Analise os itens relacionados ao assunto exposto e assinale a única opção correta.

- a) A falta de atividade física representa um fator de risco para doenças cardíacas. Recomendam-se exercícios moderados a vigorosos para evitar doenças cardiovasculares. Somente os exercícios moderados, mesmo feitos com regularidade, não são benéficos.
- b) A obesidade, decorrente do sedentarismo, tem maior probabilidade de causar acidente vascular cerebral e não doença cardíaca, desde que estejam ausentes outros fatores de risco. A obesidade também tem relação com a pressão arterial e alta taxa de colesterol, mas não afeta a possibilidade de desenvolvimento de diabetes.
- c) A elevação da pressão arterial, decorrente do estresse e alimentação inadequada, aumenta o risco de um acidente vascular cerebral, de lesão nos rins e insuficiência cardíaca. Com a pressão elevada, o coração realiza um trabalho menor, diminuindo a sua atividade, sofrendo atrofia.
- d) As doenças cardiovasculares representam um fator de risco para o diabetes e não o contrário. Dois terços das pessoas com complicações cardíacas desenvolvem diabetes e morrem.
- e) As pessoas que apresentam antecedentes familiares devem iniciar a prevenção mais cedo. Filhos de pessoas com doenças cardiovasculares têm maior propensão para desenvolver as mesmas patologias que podem ser determinadas pelo efeito conjunto de genes e estilo de vida.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

53 - (ACAFE SC/2019/Janeiro)

Estes são os motores da epidemia de obesidade no Brasil

A prevalência de obesidade no Brasil se intensificou a partir dos anos 2000 e mudanças no padrão alimentar da população contribuem para a escalada do problema.

De acordo com a mais recente Pesquisa Nacional de Saúde publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 20,8% da população adulta brasileira – 26 milhões de pessoas – está obesa. A prevalência desse problema de saúde tem sido registrada em todas as faixas etárias e níveis de renda e em maior proporção em mulheres do que em homens.

Fonte: Exame, 23/08/2018. Disponível em:
<https://exame.abril.com.br>

Acerca das informações contidas no texto e dos conhecimentos relacionados ao tema, é correto afirmar, **exceto**:

- a) Assim como a obesidade, evidências sugerem que a desnutrição também é um problema de saúde pública, pois em idades mais baixas, afeta o crescimento físico, o desenvolvimento cognitivo, favorece o aparecimento de doenças infectocontagiosas, limita a capacidade física e, no início da idade adulta, eleva os riscos predisponentes para inúmeras doenças degenerativas.
- b) A gordura é um lipídio glicérido. Entre as diversas funções desempenhadas pelos lipídios no organismo, podemos citar: fornecimento de energia, isolante térmico e físico e impermeabilização de superfícies.
- c) O sobrepeso e a obesidade estão relacionados ao desenvolvimento de várias doenças como: diabetes,

cardiopatias, osteoartrite e alguns tipos de câncer, entre outras doenças.

d) A obesidade é decorrente do acúmulo de gordura no organismo e está associada a riscos para a saúde, devido à sua relação com várias complicações metabólicas. Está relacionada exclusivamente a fatores econômicos e sociais, expressos nos hábitos alimentares.

54 - (USF SP/2019/Janeiro)

Um grupo de cientistas da Universidade de Yale, nos EUA, fez uma descoberta que pode revolucionar a forma como nos relacionamos com a comida. Acidentalmente, num estudo aplicado a ratos, encontraram uma forma de bloquear determinados "vasos linfáticos" para que não se engorde ao comer em excesso.

Anne Eichmann e Feng Zang são os responsáveis pela investigação que pretendia estudar ratos com obesidade mórbida. Com a ajuda de medicamentos, os cientistas bloquearam alguns vasos linfáticos, mas o resultado não foi o esperado. Mesmo com uma dieta rica em gordura, os animais mantiveram o peso inicial.

O estudo foi travado para perceber o processo que evitou que os ratos engordassem. Mais tarde, a investigação levou-os a dois genes que se tinham modificado no intestino dos ratos. Alguns "vasos linfáticos capilares" tinham sido destruídos, evitando o aumento de peso. "Criamos um rato que come gordura mas não engorda", concluiu Eichman.

Disponível em: <https://www.jn.pt/inovacao/interior/investigadores-descobrem-acidentalmente-forma-de-comer-sem-engordar-9714725.html?utm_source=Push&utm_medium=Web>.
Acesso em 14/09/2018.

Assinale a única alternativa correta.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

- a) Conclui-se que os capilares linfáticos atuam como porta de entrada dos ácidos graxos, possibilitando que sigam para a corrente sanguínea.
- b) Uma vez na circulação sanguínea, os ácidos graxos são integralmente convertidos em energia para serem armazenados no panículo adiposo.
- c) Com a destruição dos capilares linfáticos, as gorduras não são absorvidas, sendo, conseqüentemente, carregadas para a vesícula biliar.
- d) Caso o organismo não absorva os ácidos graxos, haverá uma destruição em massa dos adipócitos, acarretando um acúmulo de macrófagos no tecido adiposo, desencadeando uma inflamação.
- e) Na vesícula biliar também há o acúmulo da bile, enzima cuja função é a digestão dos ácidos graxos acumulados no fígado, evitando o mal conhecido como cirrose hepática.

55 - (IFGO/2014/Janeiro)

Em biologia, chama-se ciclo celular um conjunto de processos que se passam numa célula viva entre duas divisões celulares. O ciclo celular consiste na intérfase e na divisão propriamente dita. Dependendo da necessidade e do tipo celular, a divisão poderá ser mitótica ou meiótica. A respeito do ciclo celular, indique a alternativa **correta**.

- a) A divisão mitótica caracteriza-se por gerar no final do processo 4 células-filhas idênticas à célula-mãe.
- b) Se uma célula constituída de um total de 46 cromossomos entra em divisão meiótica, no final espera-se a formação de quatro células contendo 23 cromossomos cada uma.
- c) As células da epiderme são exemplos de células que realizam a divisão meiótica.

- d) Nas bactérias, a divisão mitótica é também considerada um processo de reprodução, nesse caso, reprodução sexuada.
- e) Durante a mitose, observa-se a ocorrência do *crossing over*, permutação ou recombinação homóloga para aumentar a variabilidade genética das espécies.

56 - (IFGO/2020/Janeiro)

A obesidade é uma doença multifatorial que acomete uma quantidade cada vez maior de pessoas pelo mundo todo. Um estudo extenso realizado por cientistas da Universidade de Birmingham, entre 1995 e 2015, com 3,5 milhões de pessoas, demonstra que obesos metabolicamente saudáveis têm um risco maior de ter problemas cardíacos, infartos e derrames do que pacientes com peso dentro dos parâmetros normais. Outro estudo, realizado por cientistas da Universidade Estadual de Campinas, sugere que pacientes obesos podem ter uma disfunção digestiva causada pela morte de um grupo de neurônios, responsáveis por sinalizar ao corpo a hora de parar de comer.

Disponível: <http://www.bbc.com/portuguese/geral-39946583>. Acesso em: 26 ago. 2019. [Adaptado].

Disponível: [https://www.metropoles.com/brasil/saude-br/estudo-da-unicamp-traca-ciclo-da-obesidade-e-desbanca-dieta-lowcarb?](https://www.metropoles.com/brasil/saude-br/estudo-da-unicamp-traca-ciclo-da-obesidade-e-desbanca-dieta-lowcarb?fb_comment_id=1431028166951777_1432191780168749)

[fb_comment_id=1431028166951777_1432191780168749](https://www.metropoles.com/brasil/saude-br/estudo-da-unicamp-traca-ciclo-da-obesidade-e-desbanca-dieta-lowcarb?fb_comment_id=1431028166951777_1432191780168749). Acesso em: 26 ago. 2019. [Adaptado].

As preocupações a respeito das conseqüências da obesidade se justificam, pois

- a) o tecido adiposo é constituído por adipócitos, células que podem ter até 90% do seu conteúdo preenchido por moléculas de triglicerídeos.
- b) os lipídios representam nossa primeira fonte de energia, uma vez que 1 grama de lipídio, ao ser



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

metabolizado, fornece mais que o dobro da energia fornecida por 1 grama de glicose.

c) ela provoca problemas mecânicos, como sobrecarga e alterações nas articulações, e problemas fisiológicos, como disfunções no metabolismo da glicose.

d) alimentos ricos em óleos poli-insaturados podem contribuir para a obesidade, pois essas moléculas são armazenadas no organismo na forma de triglicerídeos.

57 - (Encceja/2017/Ensino Fundamental PPL)

Em virtude do aumento da obesidade no Brasil e no mundo, várias dietas foram criadas com promessas de emagrecimento rápido e eficaz, sem, no entanto, garantir a saúde de seus seguidores. Uma delas é do tipo restritivo, em que apenas proteínas podem ser ingeridas e, sem acompanhamento profissional adequado, pode levar a um consumo excessivo desse nutriente. Essa dieta se baseia na ideia de que, na ausência de ingestão de açúcar, o organismo utilizará a energia acumulada em forma de gordura, promovendo a perda de peso.

O órgão do corpo humano para o qual esse tipo de dieta pode causar problemas é, primeiramente, o

- a) rim.
- b) coração.
- c) estômago.
- d) intestino delgado.

58 - (Encceja/2017/Ensino Fundamental PPL)

A obesidade é uma enfermidade caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo fator de risco para uma série de doenças ou distúrbios, como

hipertensão arterial, diabetes melito (tipo 2), doenças cardiovasculares, entre outras.

Disponível em: www.abcdasaude.com.br.

Acesso em: 6 set. 2014 (adaptado).

Para prevenir a enfermidade descrita, a alimentação deve incluir uma maior ingestão de alimentos ricos em

- a) fibras.
- b) sódio.
- c) açúcar.
- d) carboidratos.

59 - (Encceja/2017/Ensino Fundamental Regular)

Quem tem bom coração combate a hipertensão



Disponível em: <http://prevenção.cardiol.br>.

Acesso em: 20 set. 2013.

Fazem parte do grupo de risco dessa doença pessoas que

- a) ingerem pouco sal.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

- b) estão abaixo do peso.
- c) têm familiares hipertensos.
- d) praticam atividades físicas regulares.

60 - (Encceja/2018/Ensino Fundamental PPL)

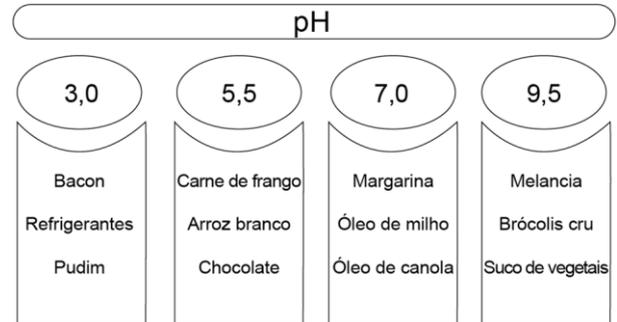
Uma alimentação equilibrada é a base de uma vida saudável. Alimentos como carnes magras, frutas, legumes e verduras devem ser preferencialmente consumidos, enquanto massas com cremes, carnes gordas, enlatados, alimentos muito temperados e doces devem ser evitados ou consumidos moderadamente, por serem ricos, respectivamente, em gorduras e açúcares.

O excesso de consumo desses nutrientes deve ser evitado, pois causam problemas como

- a) desequilíbrios neurológicos.
- b) doenças cardiovasculares.
- c) intoxicações alimentares.
- d) sintomas do estresse.

61 - (Encceja/2018/Ensino Fundamental Regular)

Um médico recomendou a seu paciente que evitasse alimentos ácidos. Consultando o diagrama, encontrou a indicação do pH de alguns produtos alimentícios.

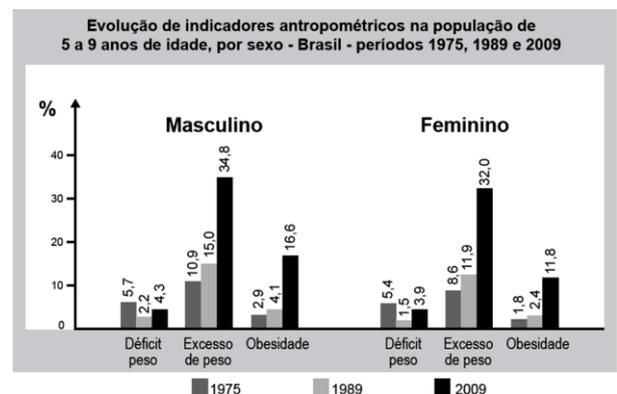


LIFE, A. W. Disponível em: www.trans4mind.com.
Acesso em: 8 out. 2014 (adaptado).

O paciente, ao atender à recomendação, escolhe:

- a) Óleo de milho e brócolis cru.
- b) Arroz branco e margarina.
- c) Bacon e chocolate.
- d) Melancia e pudim.

62 - (Encceja/2018/Ensino Médio Regular)



**Pesquisa de Orçamentos Familiares [...]:
desnutrição cai e peso das crianças brasileiras
ultrapassa padrão internacional.**

Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>.
Acesso em: 8 ago. 2015 (adaptado).



Professor: Carlos Henrique

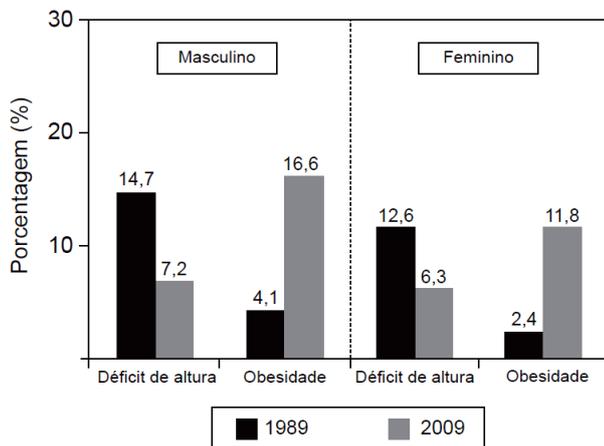
Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

No gráfico, o indicador que apresentou a maior taxa de crescimento percentual (o que proporcionalmente mais aumentou) entre os períodos de 1989 a 2009 foi o(a)

- a) excesso de peso em crianças do sexo masculino.
- b) excesso de peso em crianças do sexo feminino.
- c) obesidade em crianças do sexo masculino.
- d) obesidade em crianças do sexo feminino.

63 - (Encceja/2019/Ensino Fundamental Regular)

O gráfico registra uma pesquisa feita em todas as regiões do Brasil em dois períodos distintos. Foram considerados os parâmetros peso e altura de crianças, de 5 a 9 anos de idade, para calcular os percentuais dos indicadores *déficit de altura e obesidade*.



Fontes: IBGE e Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição.

Disponível em: <https://nupenufcspa.wordpress.com>.

Acesso em: 10 set. 2018 (adaptado).

Em relação a esses dois parâmetros, os indicadores do gráfico registram que

- a) os meninos apresentam o mesmo aumento de obesidade que as meninas.
- b) as meninas apresentam o mesmo déficit de altura que os meninos.
- c) as meninas apresentam mais déficit de altura que os meninos.
- d) os meninos apresentam mais obesidade que as meninas.

64 - (UNESP SP/2021/Janeiro)

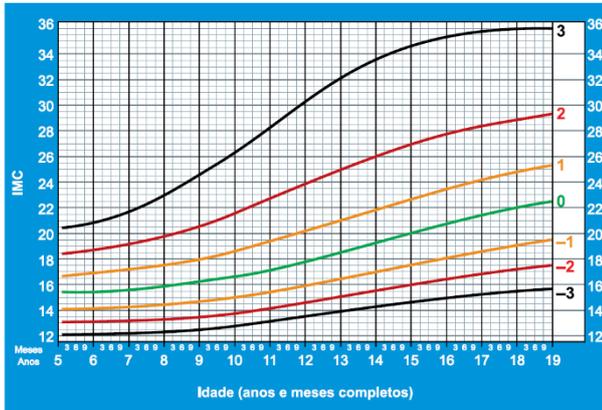
As curvas de crescimento são um guia para monitorar o desenvolvimento de crianças. Para avaliar o estado nutricional de uma criança, deve-se encontrar inicialmente o ponto que relaciona o Índice de Massa Corpórea (IMC) da criança com sua idade. Em seguida, analisa-se o posicionamento desse ponto, chamado *escore-z*, em relação às curvas de crescimento.

Os intervalos de *escore-z* compreendem quadros ligados à magreza, eutrofia ou obesidade. Caso o *escore-z* da criança seja inferior à curva - 2, tem-se um quadro ligado à magreza; se o *escore-z* for superior à curva 1, tem-se um quadro relacionado à obesidade. Por fim, quando o *escore-z* varia de - 2 a 1, tem-se o crescimento ideal ao longo do tempo de vida (eutrofia). O gráfico mostra a relação do IMC com a idade de meninos de 5 a 19 anos, segundo o *escore-z*.



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade



(www.who.in, 2007. Adaptado.)

Um grupo de nutricionistas está acompanhando o desenvolvimento de meninos de diferentes idades. A seguir, tem-se o último levantamento do IMC e o número de meses completos de vida para cinco desses meninos.

Nome	A. R.	F. S.	G. R.	R. B.	S. U.
IMC	19	14	20	22	16
Nº de meses	75	99	120	180	192

Para um desses meninos, o grupo de nutricionistas recomendou uma dieta hipercalórica. Essa recomendação destina-se ao menino de nome:

- a) A. R.
- b) F. S.
- c) G. R.
- d) S. U.
- e) R. B.

65 - (FMJ SP/2010)

Essa técnica auxilia na redução de peso, além de melhorar a condição clínica de portadores do diabetes tipo 2, que passam a produzir mais insulina. Então, é correto afirmar que

- a) haverá prejuízo na digestão de carboidratos, já que metade do estômago é retirado do paciente.
- b) haverá prejuízo na digestão de lipídios, pois grande parte dessa substância é digerida no estômago.
- c) a pessoa continuará ingerindo a mesma quantidade de alimentos, apenas levará mais tempo para sentir-se saciada.
- d) não haverá prejuízo na digestão dos lipídios, pois o pâncreas continuará secretando o suco pancreático no interior do intestino delgado.
- e) ocorrerá uma sobrecarga de trabalho para o intestino grosso, pois grande parte do alimento não digerido terminará sua digestão nessa região.

66 - (UEFS BA/2013/Julho)

A partir das informações do texto e do conhecimento pertinente ao quadro clínico de um paciente diabético, é correto afirmar:

- a) Pacientes diabéticos apresentam um quadro clínico que favorece a ocorrência de episódios hipoglicêmicos com uma relativa frequência.
- b) A insulina apresenta um poder hiperglicemiante, ao favorecer a entrada de glicose nas células para serem utilizadas nos processos biológicos de transformação de energia.
- c) A atividade física estimula a um maior consumo glicêmico, principalmente em células musculares, colaborando com a manutenção de níveis considerados



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

aceitáveis de glicemia no corpo de indivíduos portadores de diabetes.

d) Os populares medidores de bolso testam a quantidade de insulina presente no sangue, o que permite ter um controle mais eficiente do diabetes.

e) Como o diabetes não possui cura, qualquer tratamento realizado apresenta um efeito limitado na capacidade desse tipo de paciente de manter a sua taxa glicêmica em níveis considerados normais.

67 - (OBB/2014/1ª Fase)

Identifique a alternativa que contenha uma doença metabólica que poderia ser combatida através desta terapia:

- a) AIDS.
- b) Escorbuto.
- c) Miopia.
- d) Diabetes mellitus
- e) Beribéri.

68 - (OBB/2015/1ª Fase)

Suponha que a análise de características ao fim do estudo traga como resultado os seguintes índices de semelhança:

Característica	% semelhança
Índice de massa corporal (IMC)	95
Colesterol sanguíneo	85
Glicemia	90
Testosterona	70
Densidade óssea	75

Poderia se afirmar que o ambiente é mais importante na determinação da característica:

- a) IMC.
- b) Colesterol sanguíneo.
- c) Glicemia.
- d) Testosterona.
- e) Densidade óssea.

GABARITO:

1) Gab: B

2) Gab:

Primeiramente, há o depósito de gordura na parede da artéria, o que provoca a formação de estrias, gorduras na parede; depois, há uma reação inflamatória às custas de macrófagos que englobam essas moléculas de gordura, havendo também lesão do tecido da artéria. Permanecendo-se os fatores descendentes (estresse, tabagismo, etilismo, má-alimentação), estimula a reação inflamatória na parede e há o aumento da placa que pode se romper e descender a crise emergencial.

3) Gab: D

4) Gab: C

5) Gab: CCEC



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

6) Gab:

O *orlistat* liga-se à lipase, não ocorrendo absorção sistêmica, sendo então eliminado pelo organismo.

7) Gab: A

8) Gab: D

9) Gab:

Grupo – II: Peso e tamanho diminutos, pois há baixa proteção de proteínas (comprimento), lipídios e carboidratos (peso).

Grupo – III: Peso aumentado pelo excesso de carboidratos e gorduras, comprimento reduzido pela baixa ingestão de proteínas.

10) Gab: D

11) Gab: E

12) Gab: B

13) Gab: C

14) Gab: A

15) Gab: B

16) Gab: A

17) Gab:

a) Segmento: porção média do intestino delgado (jejuno).

Justificativa: A redução da absorção dos nutrientes sem comprometer a ação enzimática e a liberação dos hormônios da saciedade.

b) A redução da absorção de glicose e a manutenção da liberação dos hormônios PYY e GLP1.

18) Gab: E

19) Gab: D

20) Gab: D

21) Gab:

a) Um indivíduo hipertenso deveria optar pelo alimento 2, pois contém menor teor de sódio e de gorduras totais.

b) Dois componentes do rótulo que podem influenciar no aumento da pressão arterial são o sódio e as gorduras totais. O excesso de sódio pode provocar retenção de água no organismo, aumentando a pressão sanguínea. As gorduras podem causar obstrução da luz dos vasos sanguíneos, diminuindo seu calibre e, assim, dificultando a passagem do sangue, o que também leva a um aumento da pressão do líquido circulante.

22) Gab:

a) VDE = 65,96%



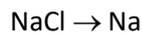
Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

b) Total de Na ingerido na refeição:

$$1,22 + 0,31 + 0,18 = 1,71 \text{ g de Na}$$

$$\begin{array}{c} \text{NaCl} \\ 23 + 35,5 = 58,5 \text{ g/mol} \end{array}$$



$$58,5 \text{ g} \quad 23 \text{ g}$$

$$m \quad 1,71 \text{ g}$$

$$\frac{58,5 \text{ g} \cdot 1,71 \text{ g}}{23 \text{ g}} \cong 4,35 \text{ g}$$

massa de sal ingerida = 4,35g

O limite diário (5,0g) não foi atingido, porém só essa refeição forneceu 4,35g ($\cong 87\%$) do consumo diário recomendado.

23) Gab: D

24) Gab: C

25) Gab: D

26) Gab: FVVVV

27) Gab: D

28) Gab: E

29) Gab: A

30) Gab: A

31) Gab: D

32) Gab: C

33) Gab: 10

34) Gab: A

35) Gab: E

36) Gab: D

37) Gab: C

38) Gab: C

39) Gab: B

40) Gab: C

41) Gab: C

42) Gab: 19

43) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

44) Gab: A

45) Gab: 11

46) Gab: C

47) Gab: 04

48) Gab: 14

49) Gab: 01

50) Gab:

a) De acordo com o gráfico, para o sexo masculino observamos maior aumento na faixa etária de 10 a 19 anos (aumento aproximado de 12 vezes). Para o sexo feminino, observamos maior aumento na faixa etária de 5 a 9 anos (aumento aproximado de 6 vezes). Os carboidratos são importantes fontes de energia para o metabolismo. Quando consumidos em excesso (ingestão calórica maior que a demanda energética), podem ser convertidos em lipídeos e armazenados no tecido adiposo, causando obesidade.

b) Câncer é uma doença genética caracterizada pela presença de células que perdem a capacidade de regular sua divisão e passam a proliferar descontroladamente (células cancerosas). As hortaliças citadas são importantes pois contêm compostos antimitóticos, inibindo a proliferação celular em geral, incluindo a multiplicação desenfreada da célula cancerosa.

51) Gab: C

52) Gab: E

53) Gab: D

54) Gab: A

55) Gab: B

56) Gab: C

57) Gab: A

58) Gab: A

59) Gab: C

60) Gab: B

61) Gab: A

62) Gab: D

63) Gab: D



Professor: Carlos Henrique

Programa de saúde – Saúde e doenças - Obesidade

64) Gab: D

65) Gab: D

66) Gab: C

67) Gab: D

68) Gab: D