

Dia 24/11/2020

PE de nutrição: Ler capítulo 18.

Definir e dar a fórmula de:

- a) Balanço Nitrogenado;
- b) Valor Biológico (BV)
- c) Digestibilidade de proteínas (D);
- d) Definir NPU (Net Protein Utilization);

Responder as questões:

Pag. 46 Apostila, PE aminoácidos:

- 10. Uma dieta hipercalórica afeta o equilíbrio nitrogenado de um indivíduo adulto e hígido?
- 11. Uma dieta hipocalórica afeta o balanço de nitrogênio?

Pag. 47 apostila, PE aminoácidos

- 4. Comparar a qualidade nutricional de proteínas animais e vegetais.
- 4. Estabelecer a diferença entre marasmo e *kwashiorkor*. Como estes quadros podem ser revertidos? (pag. 47 apostila, GD Problemas de Metabolismo).

Questão 11, pags. 350-351 do livro da Bayardo, PE de aminoácidos

11. Analisar o destino da cadeia carbônica dos aminoácidos e o balanço de nitrogênio que ocorrem com as seguintes dietas:

- a. normal em carboidratos, lipídios e proteínas.
- b. rica em proteínas e normal nos demais componentes
- c. pobre em carboidrato e normal nos demais componentes
- d. pobre em proteínas e normal nos demais componentes
- e. rica em proteínas deficientes em um aminoácido essencial e normal nos demais componentes.

Dia 25/11/2020

Ler Capítulo 19: Adrenalina, glucagon e insulina

- 2. Fazer um resumo dos efeitos do glucagon, adrenalina e insulina no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas no fígado, músculo e adiposo.

Fazer 3 tabelas (uma para cada órgão) com as regulações hormonais (cascatas) com as fosforilações/defosforilações das enzimas importantes para cada nutriente (carb. Lip. e prot.). Para as regulações alostericas podem usar a tabela da pag 57 da apostila.

Dia 26/11/2020

-Ler capítulo 21 e o texto de diabetes da apostila, pag. 48-50. Planejar uma dieta normal e para emagrecer (Questão 9).

9. Planejar a distribuição entre carboidratos, lipídios e proteínas de uma dieta normal e de uma dieta para emagrecimento, tendo em vista que:
- a oxidação total de proteínas e carboidratos fornece 4 kcal/g (17 kJ/g), e a de lipídios, 9 kcal/g (38 kJ/g)
 - um adulto com atividade física moderada requer 100 g de proteínas + cerca de 2.500 kcal (10.460 kJ) por dia
 - o metabolismo basal de um adulto consome cerca de 1.800 kcal (7.530 kJ) por dia
 - é necessária uma ingestão mínima diária de 10 g de lipídios ricos em ácidos graxos poliinsaturados
 - é necessária uma ingestão mínima de 5 g de carboidratos para cada 100 kcal (418 kJ) ingeridas
 - nove aminoácidos são essenciais para o organismo humano.

Dia 01/12/2020

Resolver as questões: Q1 pg 47

1. Verificar quais das afirmações abaixo são verdadeiras e quais são falsas quando referentes a um portador de diabetes tipo I, não tratado. Critique a justificativa, verificando se a explicação é correta.

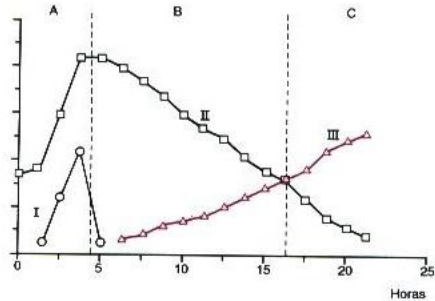
- O tecido muscular realiza β -oxidação *porque* o nível plasmático de ácidos graxos está elevado.
- O nível plasmático de ácidos graxos está elevado *porque* a lipase dos adipócitos está na forma ativa.
- O paciente vai ganhar peso *porque* sua glicemia permanece alta.
- Haverá intensificação do ciclo de Krebs, no tecido muscular, *porque* a glicemia está elevada.
- A produção de corpos cetônicos intensifica-se nos períodos de jejum prolongado *porque* há necessidade de fornecer estes compostos para o cérebro.

2. Problemas 3, 4, 6, 7, 9 e 10 (p. 351, 352).

3. Segue-se uma lista de defeitos metabólicos hereditários hipotéticos que levariam à incapacidade de:
- oxidar totalmente glicose e lipídios.
 - fazer gliconeogênese a partir de lactato.
 - utilizar glicose para obtenção de energia.
 - sintetizar diidroxiacetona a partir de lactato.
- Escolher, entre as enzimas alistadas a seguir, aquela cuja perda de atividade seria responsável por cada um daqueles defeitos:
- fosfofrutoquinase I
 - hidroxiacil-CoA desidrogenase
 - isocitrato desidrogenase
 - fosfoenolpiruvato carboxiquinase
 - glicose 6-fosfatase
 - fosfoglicomutase.
4. Descrever, com base em regulações hormonal e alostérica, os processos que levam ao acúmulo de lipídios a partir de uma dieta rica em carboidratos.
6. As dietas vegetarianas são recomendáveis? Por quê?
7. Sabe-se que: o cérebro consome cerca de 120 g de glicose por dia; 100 g de proteína produzem 60 g de glicose; um indivíduo adulto tem cerca de 6 kg de proteína e a perda de metade do nitrogênio proteico é fatal. Em caso de jejum prolongado:
- quantos gramas diários de proteína seriam consumidos para fornecer glicose ao cérebro?
 - por quanto tempo esta fonte de energia poderia ser usada?
 - como é possível a sobrevivência a um mês de jejum?
10. Descrever as conseqüências metabólicas de uma dieta com valor calórico normal, mas contendo proteínas de baixo valor biológico.

3. Problemas 12 a 14 (p. 352)

12. O gráfico a seguir foi obtido medindo-se alguns parâmetros em tempos subsequentes à ingestão de uma refeição (tempo zero). Os valores de ordenadas são diferentes para cada curva. De **a** até **j**, verificar se a sentença é falsa ou verdadeira.
- A concentração citossólica de citrato é maior em B do que em A.
 - A concentração plasmática de HCO_3^- é maior em B do que em C.
 - Em C, a maior parte da glicose, aminoácidos e corpos cetônicos plasmáticos é originária do fígado.
 - A curva I pode representar a concentração de glicogênio hepático e a curva III, a utilização de corpos cetônicos pelo cérebro.
 - Em B ocorre oxidação de aminoácidos essenciais no fígado.
 - Em B a lipogênese é mais intensa que a lipólise no tecido adiposo.
 - Em C a atividade da proteína fosfatase 1 é maior do que a da proteína quinase dependente de cAMP.
 - A oxidação dos esqueletos carbônicos dos aminoácidos pelo fígado é maior em C do que em B.
 - A maior atividade da carnitina acil transferase em hepatócitos é encontrada em A.
 - A curva II pode representar a atividade da via das pentoses.



13. Um indivíduo adulto recebeu, durante várias semanas, uma dieta com quantidades de carboidratos, lipídios e proteínas adequadas para seu peso, sexo, faixa etária e atividade física. Apesar da dieta conter também o suprimento correto de vitaminas e sais minerais, o indivíduo apresentou perda lenta e contínua de peso.
- Faça duas hipóteses explicativas deste quadro.
 - Escolha uma das hipóteses e descreva como estão, no fígado deste indivíduo, o ciclo de Krebs, a concentração de frutose 2,6-bisfosfato, a gliconeogênese, a síntese de glicogênio, a concentração de acetil-CoA e a síntese de ácidos graxos.
 - Para cada hipótese feita, analise o balanço de nitrogênio e a produção de corpos cetônicos.
 - Segundo as hipóteses formuladas, o caso poderia ser normalizado aumentando a ingestão de carboidratos e diminuindo a de lipídios?
14. Um indivíduo normal está ingerindo uma dieta rica em carboidratos e normal nos demais componentes. Comente o que acontece com cada um dos itens seguintes, comparando com uma dieta normal e justificando suas respostas.
- Excreção de uréia e excreção de corpos cetônicos.
 - Atividade de adenilato ciclase e piruvato carboxilase no fígado.
 - Atividade da acetil-CoA carboxilase, da via das pentoses, e intensidade da síntese de glicerol 3-fosfato no tecido adiposo.

Dia 02/12/2020 e 03/12/2020

Fazer o mapa metabólico