Prof. Dr. Autran J. Silva Jr

DIABETES - Controle Glicêmico

Aluno(a):

01. Assinale **1** para alternativa **CORRETA** e **2** para alternativa **INCORRETA.**

01. ( )	A glicose é um carboidrato denominado de hexose porque apresenta em sua estrutura 6 carbonos e é o principal substrato energético dos mamíferos.
02. ( )	A afirmação "todos os tecidos utilizam glicose como fonte de energia, mas o sistema nervoso somente utiliza" é verdadeira?
03. ( )	O prefixo glico refere-se a glicose ou a carboidratos, assim glicogênese é a formação de uma molécula de glicose no fígado.
04. ( )	A glicose é armazenada nos tecidos, principalmente no fígado e nos músculos esqueléticos na forma de glicogênio, o processo de sua formação é denominado de gliconeogênese.
05. ( )	O processo enzimático glicogenólise é a quebra do glicogênio hepático (fígado) e muscular (músculo esquelético) em glicose.
06. ( )	O fígado e principalmente os rins têm a capacidade de transformar moléculas, como gordura e AAs, em glicose em um processo enzimático chamado de gliconeogênese.
07. ( )	É denominado de glicemia a quantidade de glicose na corrente sanguínea, sendo considerada glicemia normal as concentrações $>$ 70mg/dl e $<$ 110mg/dl.
08. ( )	O fígado e músculos esqueléticos têm a capacidade de armazenamento de glicose no formato de glicogênio, respectivamente ~440g e ~140g.
09. ( )	O prefixo proteo refere-se a proteína, esta molécula é formada por aminoácidos (AAs) e sua síntese recebe o nome de proteogênese.
10. ( )	O principal AA é a alanina, seu ciclo (Ciclo da Alanina) permite que esta molécula seja transformada em glicose (gliconeogênese) que eleva a glicemia no sangue.
11. ( )	A célula que do tecido adiposo é denominada de adipócito, esta tem a capacidade de armazenamento de triglicerídeo.
12. ( )	O processo enzimático da quebra da molécula de triglicerídeo é denominado de lipólise e forma 3 gliceróis e 1 ácido graxo livre ou AGL.
13. ( )	A enzima que atua na quebra da molécula de triglicerídeo no adipócito é denominada de lipase hormônio sensível que está sob influência principalmente da adrenalina.
14. ( )	A glicemia é a relação entre a taxa de aparecimento e a de desaparecimento e que está relacionada a 3 fontes, são elas: absorção intestinal pós-prandial, glicogenólise e gliconeogênese.
15. ( )	Dentre estas 3 fontes, a glicólise é o principal determinante da rapidez do aparecimento da glicose na corrente sanguínea.
16. ( )	Jejum é definido como sendo um período de horas após a refeição, este período tem duração mínima de 4 horas, isto é, após 4 horas da refeição tem-se o jejum.
17. ( )	Um jejum com duração acima de 8h a glicemia é mantida por meio do processo enzimático denominado de gliconeogênese (que é a formação de glicose através dos AAs, glicerol e lactato).
18. ( )	A enzima glicogênio-6-fosfatase é fundamental para a manutenção da glicemia, pois ela promove glicogenólise e libera a glicose para a corrente sanguínea.
19. ( )	A esta enzima, glicogênio-6-fosfatase, é encontrada no fígado, o que torna este órgão o principal controlador da glicemia em jejum.
20. ( )	No jejum temos a redução dos valores de glicemia (hipoglicemia), perda da homeostase que é identificada pelo hipotálamo, este promove a resposta neural por meio da ativação do sistema nervoso autônomo.
21. ( )	A hipoglicemia induzida pela jejum promove a perda da homeostase detectada pelo hipotálamo que promoverá a primeira resposta compensatória, resposta neural que é pela ativação do sistema nervoso autônomo simpático.
22. ( )	O SNA parassimpático, ativado pelo hipotálamo em resposta a hipoglicemia, promove no fígado a ativação dos processos enzimáticos de glicólise e gliconeogênese.
23. ( )	A segunda resposta fisiológica para o controle da glicemia em jejum promovida pela hipotálamo é a secreção de um conjunto de hormônios que irão elevar a glicemia, dentre eles: GH, insulina, adrenalina e cortisol.
24. ( )	Dentre os hormônios liberados no controle da glicemia, temos o cortisol que irá promover proteólise muscular e liberação do AA alanina para ser transformado em glicose pela gliconeogênese hepática.
25. ( )	A adrenalina, liberada em jejum, é o mais importante hormônio indutor da lipólise e liberação de glicerol que será transformado em glicose pela gliconeogênese hepática e fornecimento de AGl para músculos esqueléticos.
26. ( )	Além destes efeitos, a adrenalina, estimula fortemente a gliconeogênese hepática e renal, sendo esta última a mais importante.
27. ( )	Além de promover crescimento, o GH atua no controle glicêmico em jejum, ao elevar a glicemia por reduzir a captação de glicose pelos adipócitos e pela inibição dos receptores de insulina nos músculos esqueléticos.

LIVEWORKSHEETS

28. ( )	Um dos principais hormônios controladores da glicemia é o glucagon, hormônio pancreático produzido pelas células beta e que tem potente ação no processo de gliconeogênese.
29. ( )	Com a elevação no tempo de jejum, observa-se redução na concentrações de insulina, glicemia e glicogênio hepático.
30. ( )	A redução no glicogênio hepático ocorre devido a glicogenólise, que é o processo da sua quebra em glicose, difusão deste substrato energético para a manutenção da glicemia.
31. ( )	Concomitante a redução de alguns parâmetros com a extensão do jejum, teremos a elevação do glucagon, AGL plasmáticos e glicemia.
32. ( )	A elevação da concentração do AGL e corpos cetônicos plasmáticos é devido a maior metabolização de lipídios devido a hipoglicemia causada pelo jejum.
33. ( )	Diferentemente da hipoglicemia que liberará hormônios hiperglicemiantes, no estado de hiperglicemia será liberado apenas o hormônio pancreático insulina que é sintetizado nas células alfa.
34. ( )	A insulina tem seu principal estímulo excitatório a hiperglicemia e terá seu principal efeito fisiológico promover a hipoglicemia.
35. ( )	Juntamente com a insulina, o pâncreas libera a amilina que suprime a secreção pós-prandial de glucagon, reduz a produção hepática de glicose e o esvaziamento gástrico.
36. ( )	Além da hipoglicemia, as Incretinas são potentes estimuladores da liberação da insulina, são eles: Polipeptídeo Inibitório Gástrico (GIP) e Peptídeo 1 Semelhante ao Glucagon (GLP1).
37. ( )	O GIP tem como principal efeito fisiológico elevar a secreção da insulina pela pâncreas e proliferação das células produtoras deste hormônio, as células betas.
38. ( )	O GLP1 tem efeito tanto na liberação de insulina (elevar sua secreção, proliferação das células betas e sua sensibilidade) como também sobre o glucagon (elevar a sua secreção)
39. ( )	A insulina é um hormônio peptídico e como tal necessita de receptor de membrana para promover seus efeitos fisiológicos, seu receptor é denominado de IR ou *insulin receptor*.
40. ( )	A união entre o receptor e a insulina, há fosforilação da enzima tirosina cinase que inicia o 2º mensageiro ou também denominado de cascata de insulina.
41. ( )	A tirosina cinase fosforilada inicia o processo de translocação do $Glut_4$ ao fosforilar os substratos do receptor de insulina, IP3K que finalmente chega a RabGTP.
42. ( )	Os $Glut_4$ estão situados em vesículas localizadas no citoplasma, que ao serem estimuladas pelo RabGTP, fundirão a membrana celular e permitirão a difusão de glicose, os AAs possuem outro transportador ou Glut.
43. ( )	Ao promover a translocação do $Glut_4$ na membrana, haverá difusão de glicose para o citoplasma celular e receberá um fosfato e formará a glicose-6-fosfato, este em repouso fornecerá energia pelo processo glicólise.
44. ( )	Ao formar glicose-6-fosfato em exercício, esta substância irá participar do processo enzimático chamado de glicólise que é a liberação de energia.
45. ( )	O principal efeito da insulina é transportar glicose para dentro das células do fígado, músculo esquelético e tecido adiposo para serem armazenadas e assim reduzir a hiperglicemia.

LIVEWORKSHEETS