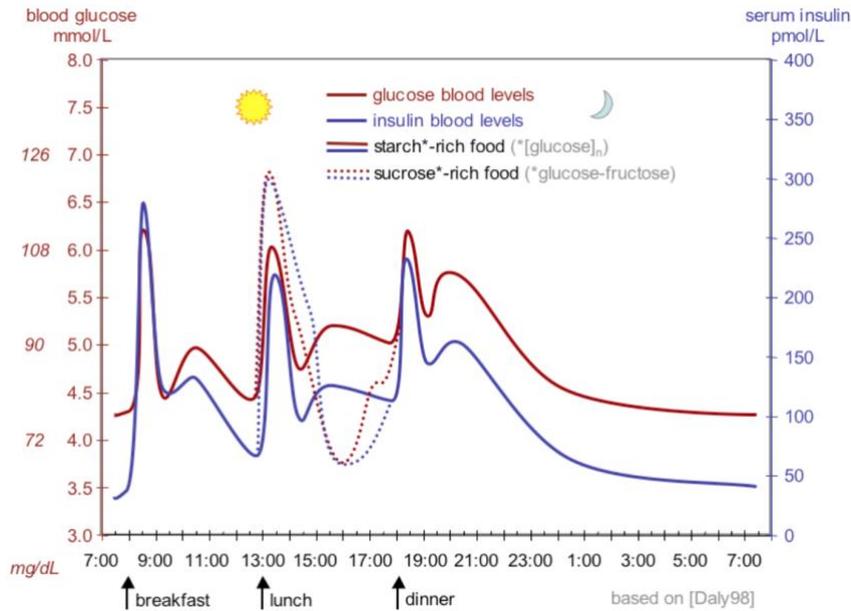
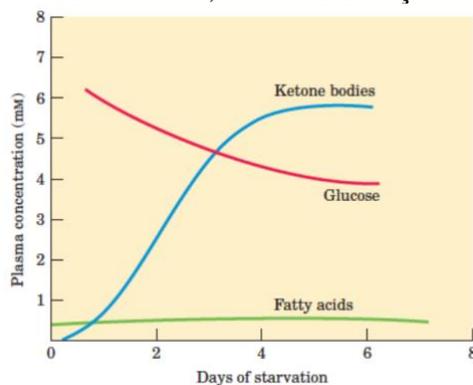


QBQ0204 – Lista – Integração metabólica

1. Em um homem adulto saudável, entre 1,5 e 2 h após uma refeição se observa um pequeno aumento da glicemia sanguínea sobre os níveis normais, como apresentado no gráfico abaixo. Como você explica esse aumento? Qual sinalização hormonal está envolvida nisso?



2. E por que esse aumento é acompanhado de um pequeno aumento nos níveis de insulina circulantes?
3. As células musculares não expressam glicose-6-fosfatase, e com isso moléculas de glicose geradas pela degradação de glicogênio muscular não podem ser liberadas na corrente sanguínea para contribuir com a manutenção da glicemia. No entanto, o músculo em trabalho intenso pode contribuir indiretamente com a manutenção da glicemia sanguínea. Como? Discuta.
4. O gráfico abaixo mostra os níveis sanguíneos de glicose, ácidos graxos circulantes e corpos cetônicos durante uma semana de jejum. Como você explica, metabolicamente, essas observações?



5. Enquanto que após poucos dias de jejum o cérebro utiliza ainda majoritariamente glicose como substrato energético, após cerca de 40 dias os corpos cetônicos passam a ser a principal fonte energética desse tecido. Explique essa observação metabolicamente.
6. A manutenção da massa corpórea depende, em última instância, do balanço entre quantidade de energia consumida e quantidade de energia gasta. Quais os sinais hormonais envolvidos nesse balanço e quais as adaptações metabólicas desencadeadas?
7. A obesidade é um fator de risco importante para o desenvolvimento de uma série de doenças, entre elas esteatose e cirrose hepática. Como o aumento de depósitos de lipídeos poderia contribuir para o desenvolvimento dessas patologias?
8. E para o desenvolvimento de tumores, como câncer de mama e pâncreas?
9. A leptina foi inicialmente identificada pelo aparecimento de mutantes espontâneos em uma colônia de camundongos isogênicos. Os mutantes apresentavam um grande ganho de peso e apetite incontrolável. Isso levou à especulação de que os níveis de leptina estariam diminuídos em indivíduos obesos, o que não foi confirmado experimentalmente. De fato, os níveis de leptina estavam aumentados nesses indivíduos. Como você explicaria essa observação? Quais as possíveis implicações disso para o papel da leptina no desenvolvimento da obesidade?
10. Do ponto de vista de etiologia, quais as diferenças e similaridades entre diabetes tipo 1 e 2? E do ponto de vista metabólico? E de tratamento?
11. O que é resistência à insulina e como essa condição pode se estabelecer? E como pode contribuir para o desenvolvimento de diabetes tipo 2?
12. A Organização Mundial de Saúde nota em seu website que a prevalência de diabetes tipo 2 tem aumentado em taxas alarmantes nos últimos 50 anos. Quais as possíveis razões para esse aumento?