

Questão 02

Q02

A intolerância à lactose é uma condição causada pela incapacidade de digerir a lactose, que é o açúcar do leite. Essa condição impede a quebra da lactose em dois monossacarídeos – os isômeros glicose e galactose.

Para verificar essa condição, pode-se administrar lactose ao paciente e acompanhar a concentração de glicose no seu sangue (glicemia) ao longo do tempo.

a) Na folha de respostas, é apresentada uma curva que representa a glicemia ao longo do tempo de um paciente capaz de digerir a lactose. Esboce, na mesma figura, a curva esperada em um exame positivo para intolerância à lactose, partindo-se da mesma glicemia inicial.

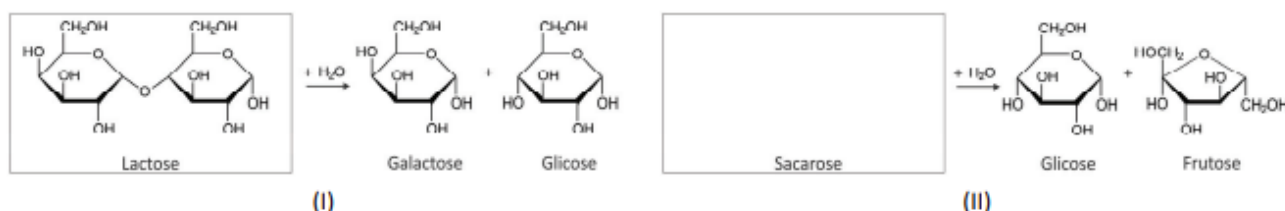
Produtos chamados “zero lactose” são tratados com lactase na sua produção. A lactase é a enzima que transforma lactose em glicose e galactose de forma a mitigar o efeito da lactose no organismo. A seguir, são apresentadas tabelas nutricionais para o mesmo leite, nas versões “não tratado” e “tratado apenas com lactase”.

Leite não tratado com lactase		Leite tratado com lactase (“zero lactose”)	
Proteínas	2,9 g	Proteínas	2,9 g
Glicose	0,3 g	Glicose	Não informado
Galactose	0,1 g	Galactose	2,1 g
Gorduras totais	3,0 g	Gorduras totais	3,0 g
Gorduras saturadas	2,0 g	Gorduras saturadas	2,0 g
Gorduras trans	0 g	Gorduras trans	0 g

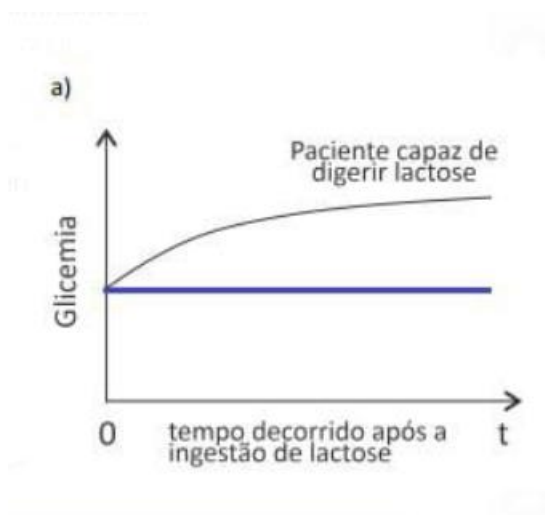
Valores para uma porção de 100 mL.

b) Qual massa de glicose, em gramas, deveria ser informada na tabela nutricional do leite “zero lactose”? Justifique a sua resposta.

c) A quebra da lactose em galactose e glicose, ilustrada a seguir (I), ocorre de forma semelhante à quebra da sacarose, que produz glicose e frutose (II). Considerando o esquema, complete, no espaço reservado na folha de respostas, a estrutura da sacarose.



RESOLUÇÃO



b) Considerando tratar-se do mesmo leite, as quantidades iniciais de glicose e galactose no leite não tratado devem aparecer no leite tratado. Assim sendo, a enzima lactase foi capaz de acrescentar 2g de galactose, bem como 2g de glicose no leite tratado. Portanto, a quantidade de glicose no leite tratado será de 2,3g (2g formado + 0,3g já existente).

c)

