

DIABETIS

A la diabetis el cos o bé no produeix suficient insulina o bé no aconsegueix respondre a la insulina produïda. La insulina és una hormona de naturalesa peptídica que secreta el pàncrees. Duu a terme una important funció: regula la concentració de la glucosa al plasma sanguini o glucèmia.

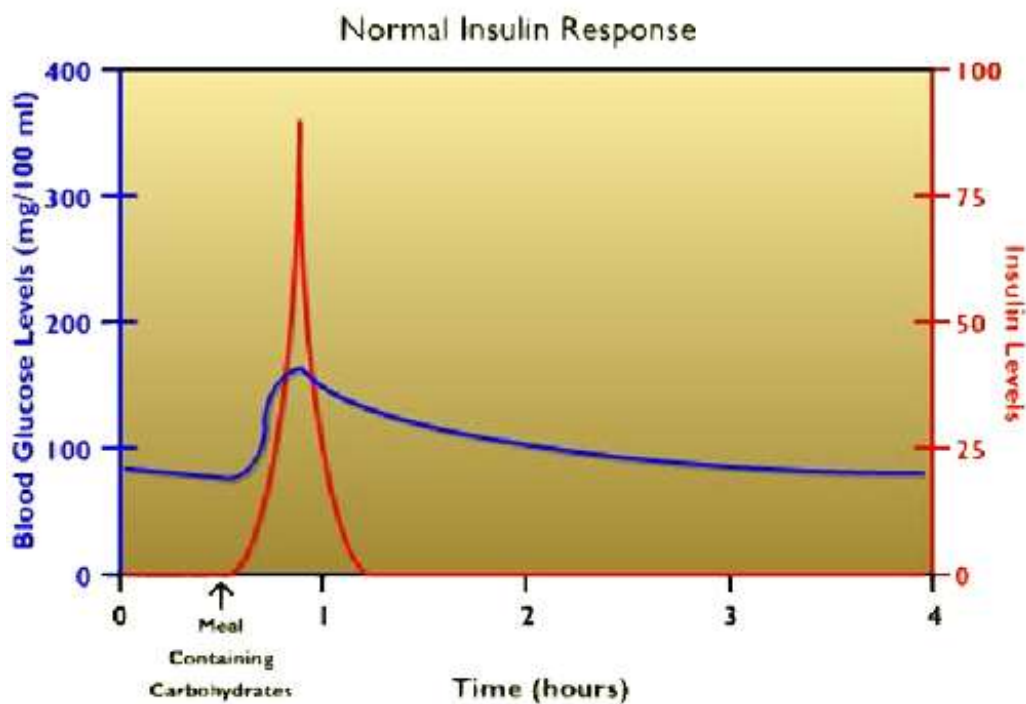
1. Observeu la següent animació i responeu les qüestions que teniu a continuació:



[Blood Sugar Regulation in Diabetics](#)

McGraw-Hill Higher Education

- Aquest és el gràfic d'una resposta normal a la insulina. Què causa l'increment de glucosa en sang?



- Quina resposta provoca a l'organisme l'increment de la glucèmia?
- A la diabetis tipus 1 les cèl·lules del pàncrees no produeixen insulina. Què succeeix amb el nivell de glucosa en sang?

- Què succeeix si a un malalt de diabetis tipus 1 se li injecta insulina exògena?
- A la diabetis tipus 2 el pàncrees produeix insulina? Què succeeix amb el nivell de glucèmia?
- Com actuen els fàrmacs per tractar la diabetis tipus 2?

2. Feu una ullada als següents vídeos i responeu les qüestions següents:



[Diabetes](#)
Health Scout

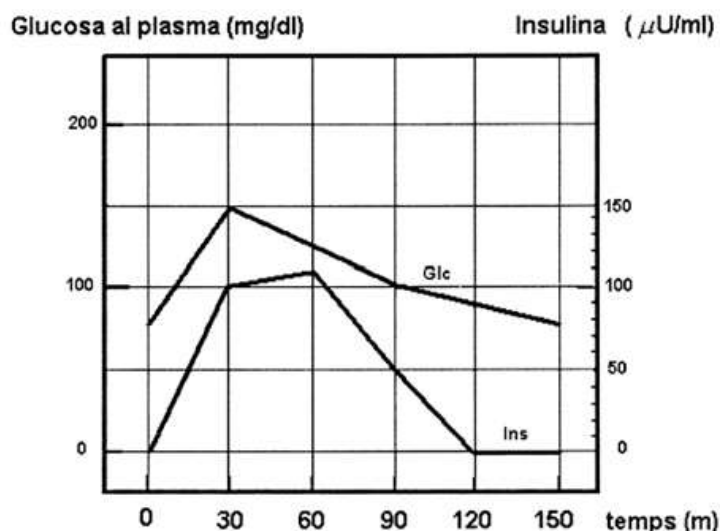


[Animación gráfica de la diabetes](#)
1on1health

- Expliqueu com actua la insulina per reduir la concentració de glucosa en sang.
- Per què la insulina no fa la seva funció en els pacients amb diabetis tipus 2?

3. El transport de glucosa a l'interior de la cèl·lula es realitza per difusió facilitada. Si recordeu aquest tipus de transport és a favor de gradient, i per tant, sense despesa d'energia. Una vegada al citoplasma, la glucosa és fosforilada. Quin efecte creieu que tindrà aquesta fosforilació en el seu transport a l'interior de la cèl·lula?

4. Observeu el gràfic adjunt. Mostra l'evolució de la concentració de la glucosa (Glc) i de la insulina (Ins) en diversos moments després d'haver realitzat una ingestió d'aliment (Selectivitat juny 2000).

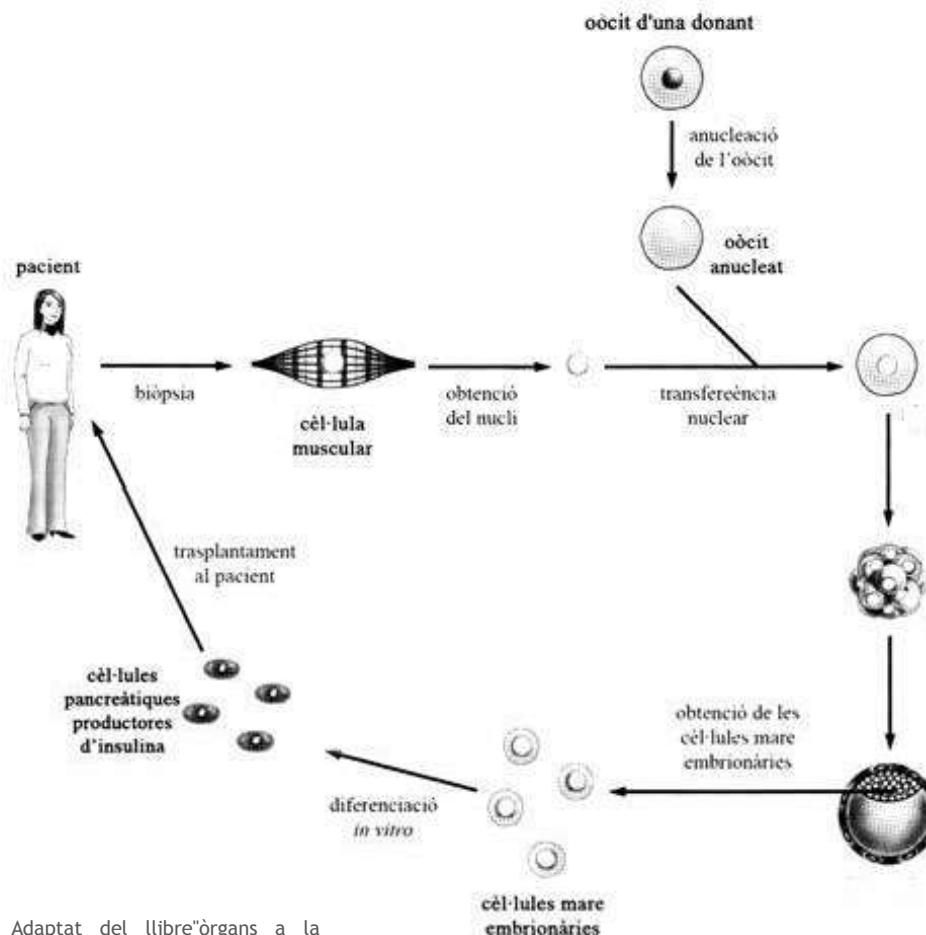


- A partir de la informació que subministra el gràfic ompli la taula següent:

Temps	Minut 0	Minut 30	Minut 90	Minut 150
Concentració de glucosa				
Concentració d'insulina				

- Justifiqueu, a partir del gràfic, l'evolució conjunta que experimenten les concentracions de glucosa i insulina.

5. La clonació terapèutica té com a objectiu substituir cèl·lules afectades per cèl·lules funcionals generades a partir de les cèl·lules del pacient. Observeu la següent imatge i expliqueu els passos per dur a terme la clonació terapèutica.



6. Actualment, la insulina humana que prenen o s'injecten els diabètics és produïda per bacteris o llevats en els laboratoris farmacèutics. També s'han obtingut vaques transgèniques que produeixen insulina en la seva llet. Enumereu i expliqueu els passos que cal seguir per a obtenir una vaca transgènica que produeixi insulina humana (Selectivitat juny 2010).

7. De les 2 tècniques, la clonació terapèutica i l'obtenció d'organismes transgènics, quina creieu que serà l'adient per guarir els diferents tipus de diabetis? Raoneu la resposta.

8. La diabetis tipus 2 incrementa el vostre risc de malaltia cardíaca coronària i accident vascular cerebral. Per evitar aquesta malaltia a més dels fàrmacs es poden adquirir hàbits saludables. Consulteu la següent web i anoteu la forma en que podeu prevenir aquest tipus de diabetis:



[Cómo prevenir la diabetes tipo 2](#)

Consumer