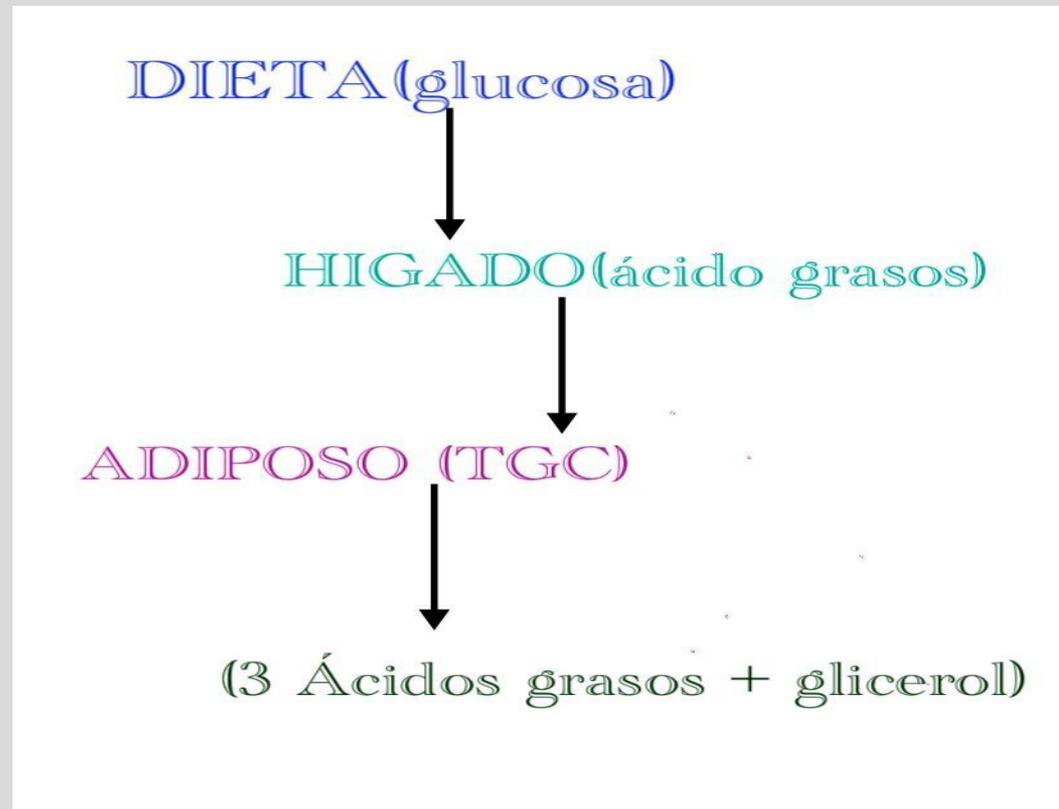


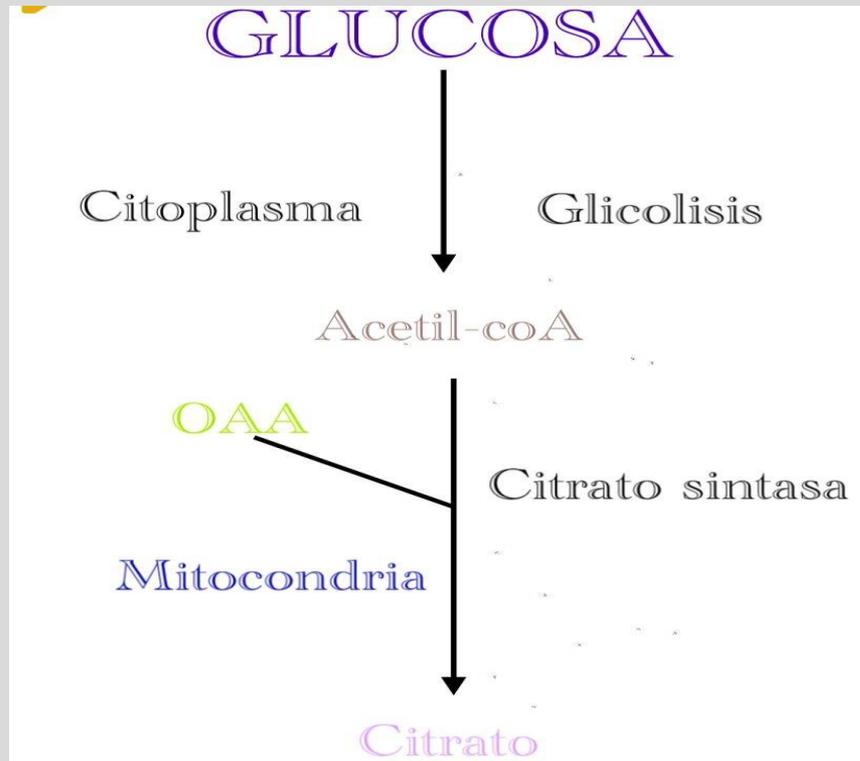
BIOSINTESIS DE ACIDOS GRASOS

En el exceso de glucosa en la dieta se convierte en ácidos grasos en el hígado. Van a ir en el tejido adiposo triglicérido.

(Son 3 ácidos grasos mas gliceros.)



- La glucosa cuando entra al hígado, los hepatocitos van a entrar en lo que es la glicolisis para formar piruvatos y este se va a convertir en acetil-CoA.
- El acetil-CoA se le une el oxaloacetato y se forma citrato y para esto esta la enzima citrosintasa.



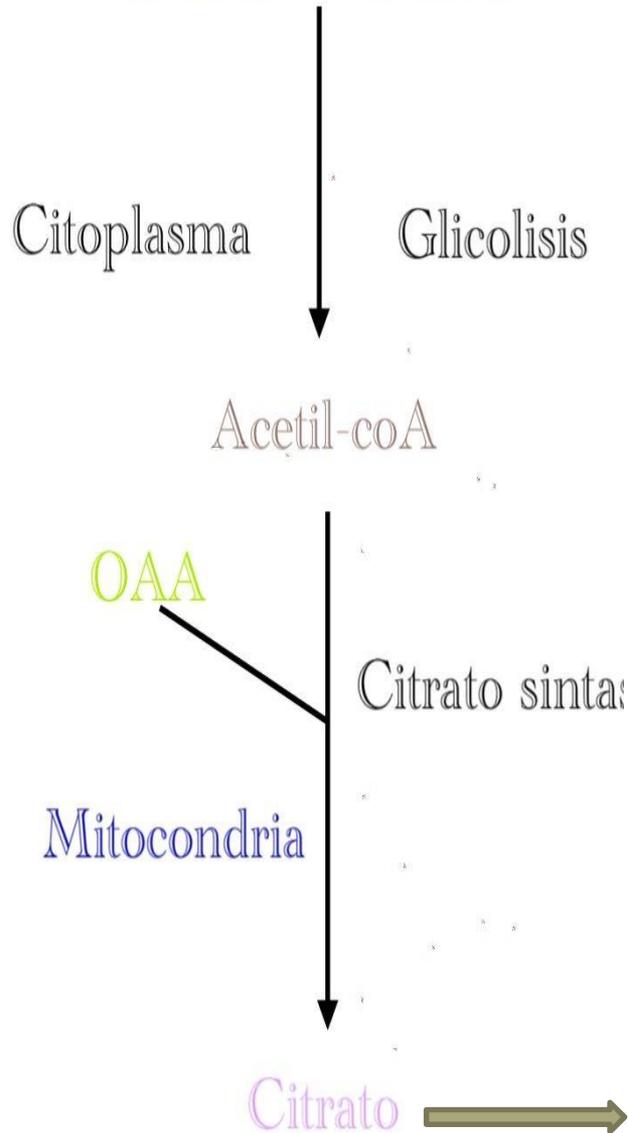
El citrato va a tener que regresarse al citoplasma, porque el acetil-CoA no puede entrar a la mitocondria por si sola, entonces se va a convertir en citrato.

El citrato es un trasportador que por medio de el va a entrar al citoplasma de nuevo y se va a convertir en acetil-CoA.

El acetil-CoA se va convertir en malonil-CoA y la enzima que hace esto es el acetil-CoA carboxilasa y una enzima A,B,C.

El malonil-CoA se va a convertir en acido palmítico que es el primer acido graso y para esto la enzima es sintasa de ácidos grasos.

GLUCOSA



Acetil-CoA

Acetil-CoA
carboxilasa
A,B,C

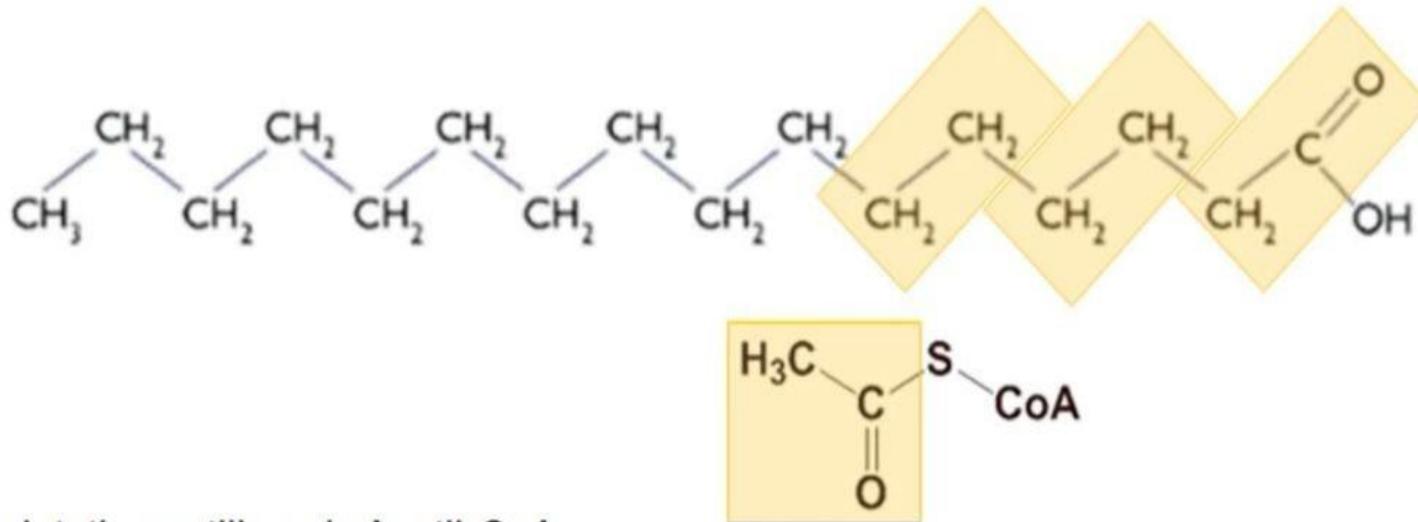
Malonil-CoA

Sintasa de
ácidos grasos

Acido palmítico
(ácido graso)

Citrato

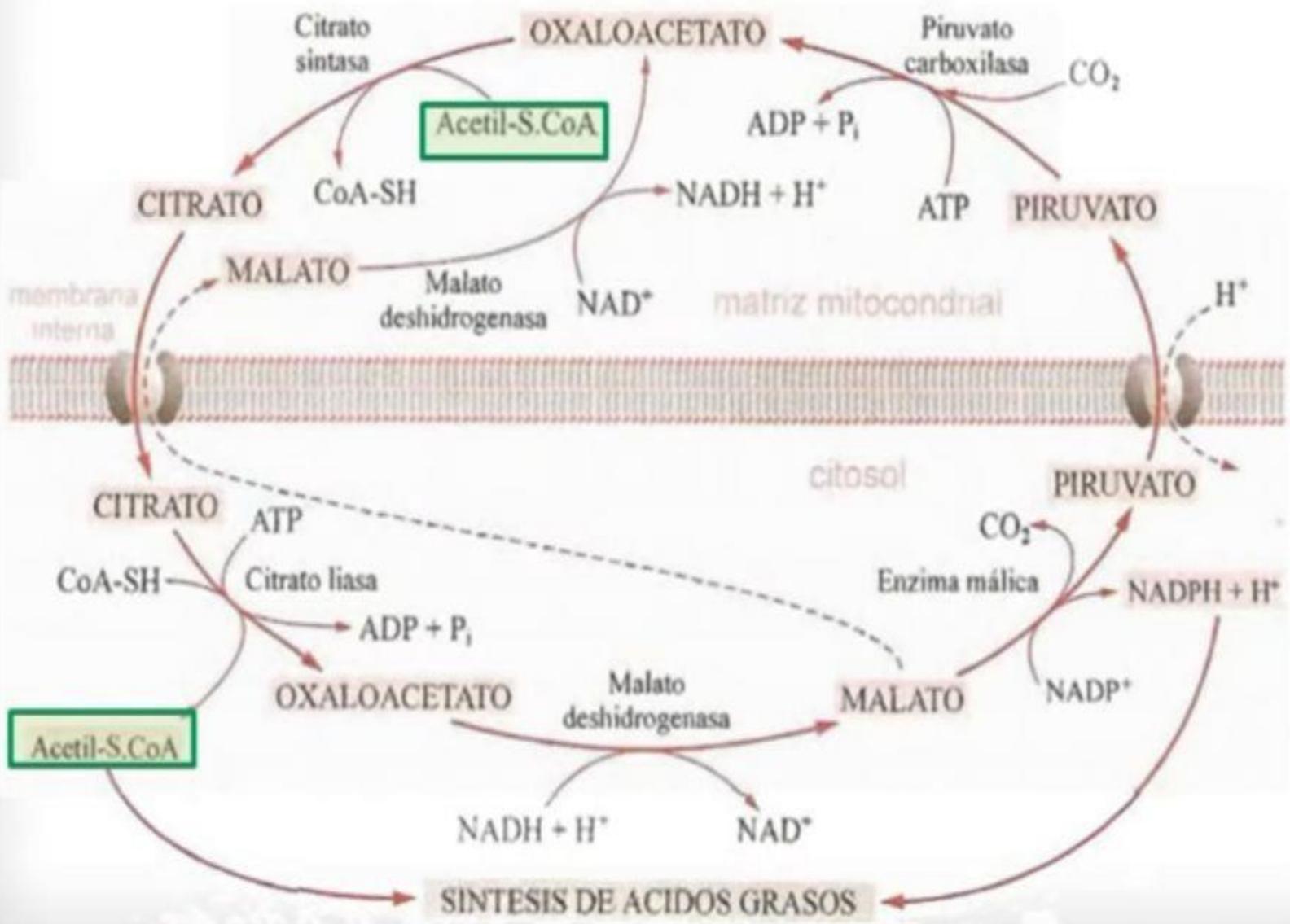
GENERALIDADES DE LA BIOSINTESIS DE ACIDOS GRASOS



- Se sintetizan utilizando Acetil-CoA
- El mecanismo es llevado a cabo por un complejo multienzimático ubicado en el citosol
- El exceso de ácidos grasos se almacena en forma de lípidos neutros (TAG)



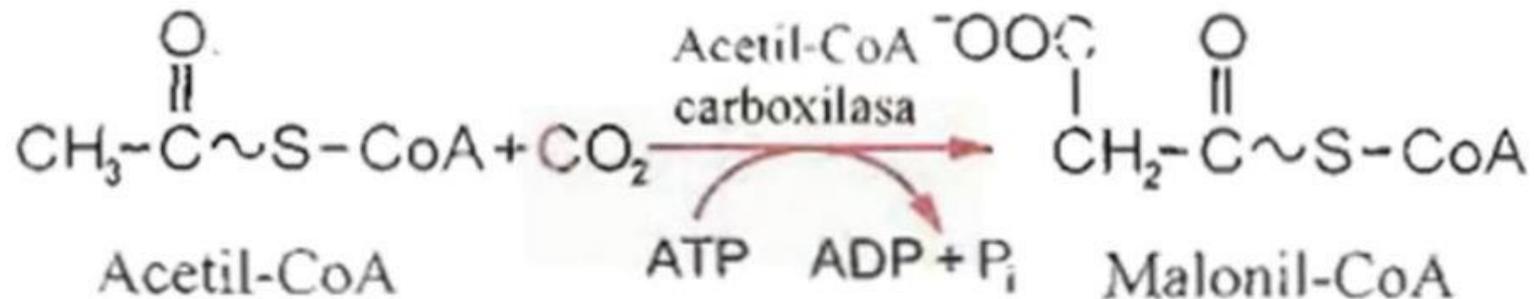
Biosíntesis citoplasmática de novo es decir la síntesis de cero de un ácido graso, esta síntesis ocurría en el citosol celular y quería para ello el acetil-CoA, la mayor cantidad de acetil-CoA es piruvato que ocurre en la matriz mitocondria es decir, dentro de la célula.



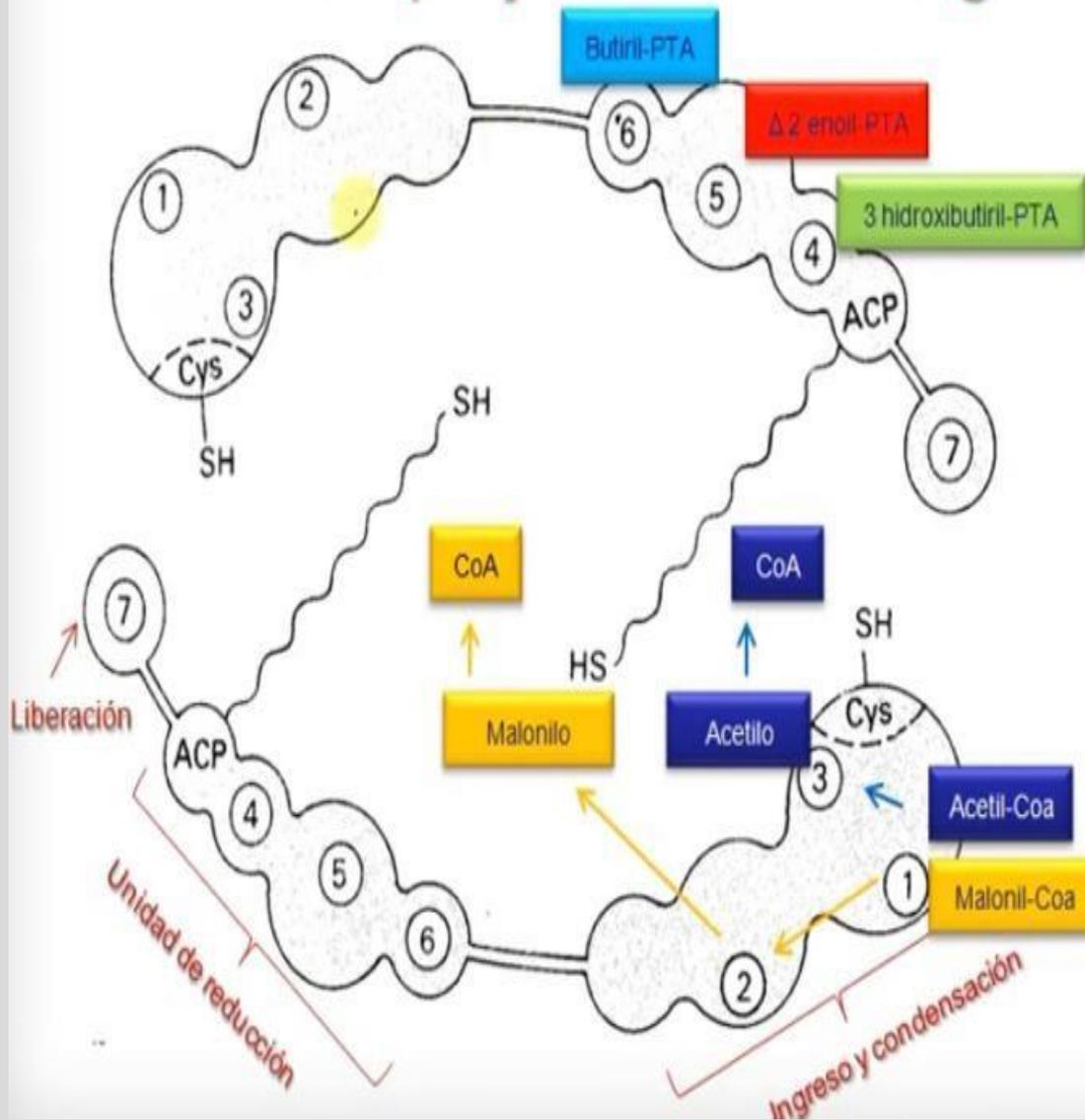
ETAPAS DE LA SINTESIS

- Formación de malonil-CoA es un acetil-CoA que esta en el citosol el cual se le adiciona una molécula de dióxido de carbono, es decir un grupo carboxilo, las reacciones catalizadas por la acetil-CoA por que va a carboxilar es decir , va a agregar carbonos al acetil-CoA

Formación de Malonil-CoA



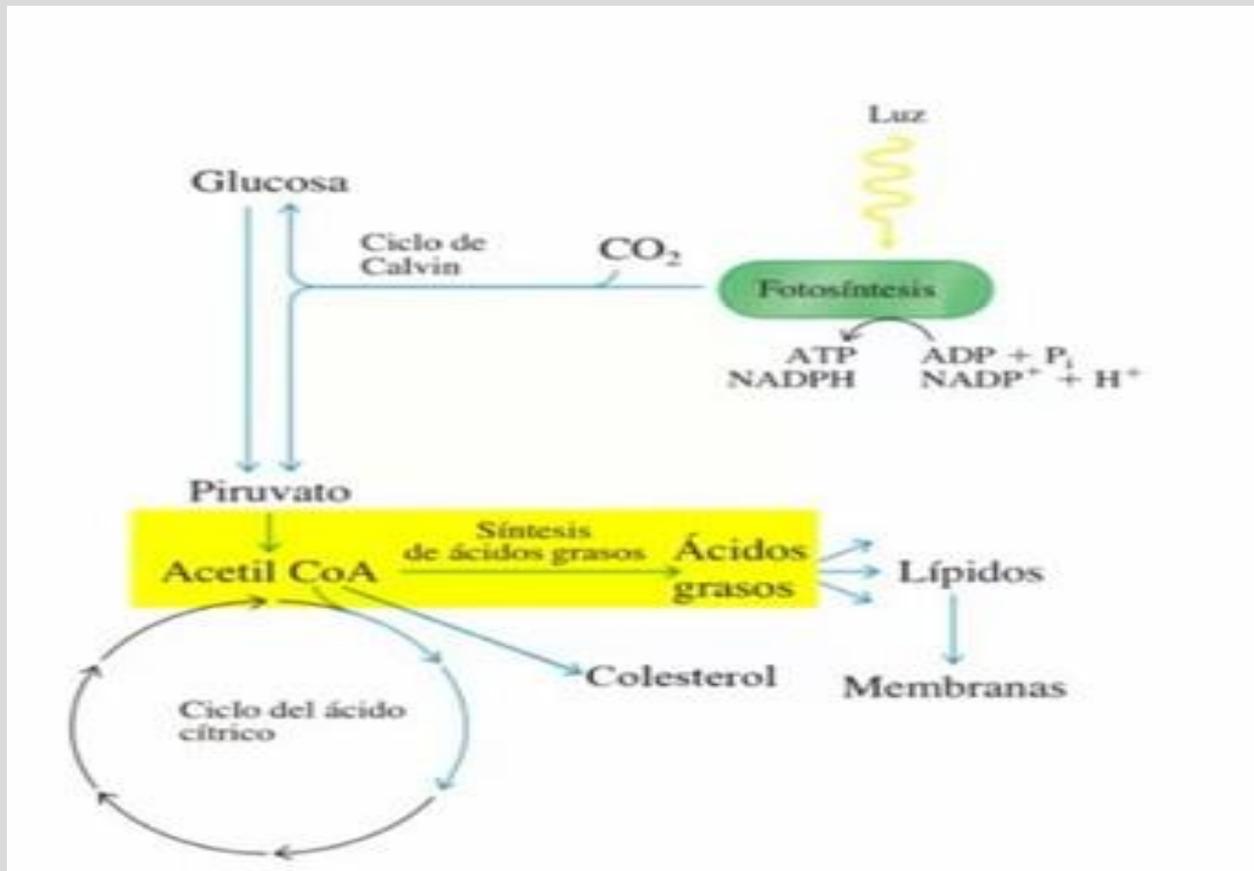
Complejo de la ácido graso sintasa



- 1) Acetiltransferasa
- 2) Maloniltransferasa
- 3) β Cetoacilsintasa (enzima condensante)
- 4) β Cetoacilreductasa
- 5) Deshidratasa
- 6) Enoilreductasa
- 7) Tioesterasa

SINTESIS DE ACIDOS GRASOS

- Los ácidos grasos provienen del acetil-CoA, dicho acetil-CoA puede provenir obviamente de la glucólisis en el caso tal el exceso de glucosa esta presente en las células es excedente va a ser transformado en ácidos grasos.



- LA FORMACION DE ACIDOS GRASOS

- Se realiza en dos etapas:

1.- iniciación:

Es hacer unas reacciones para tener unos reactivos para arrancar el proceso.

2.- elongación:

Es una repetición de unidades para la formación de un acido graso.

- CONCLUSION

- El exceso de proteínas también puede aportar a la síntesis de ácidos grasos, entonces en tanto en eucariotas como en procariotas el exceso de carbohidratos y el exceso de aminoácidos son transformados como acetil-CoA en ácidos grasos y se almacenan como triglicéridos o transformarse en lípidos de membrana.

Fuentes de consulta

- <https://youtube.com/watch?v=WhqRCV8U00Q&feature=share>
- <https://youtu.be/N38pga5cPto>
- <https://youtu.be/WhqRCV8U00Q>