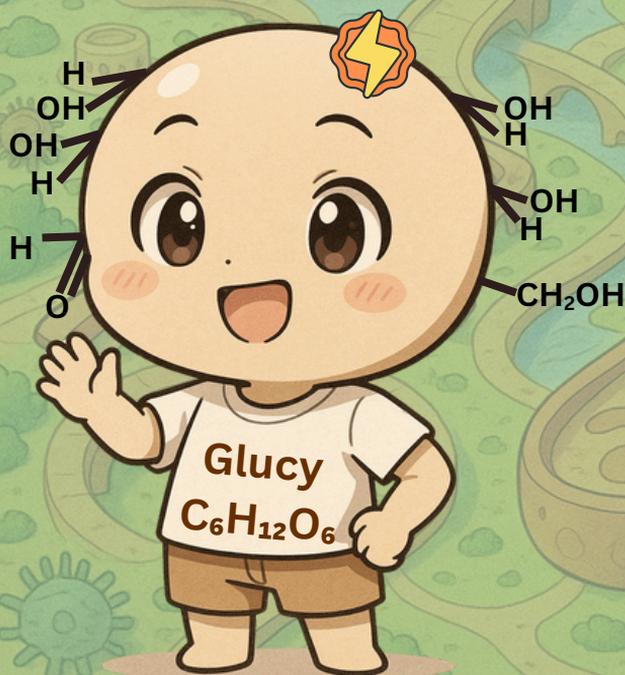


CELULÓPOLIS

Ciudad Celular y la batalla por la energía

Por: Dra. Michelle Chirinos-Arias





CELULÓPOLIS

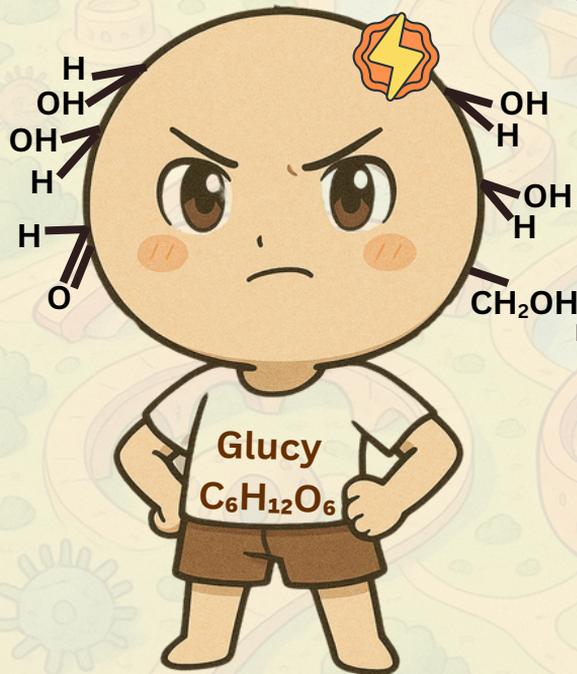
Creada para mis estudiantes de la
Universidad Científica del Sur.

La profe Michelle

Núcleo

En un mundo microscópico lleno de energía y caos, existe una ciudad llamada **Celulópolis**, donde todos los ciudadanos son moléculas que trabajan incansablemente para mantener la vida del gran ser humano, su “dios gigante”.

Nuestra historia comienza con **Glucy**, una joven molécula de glucosa dulce, brillante y muy energética, que sueña con ser útil para la ciudad. Vive en el barrio **Sangrino Central**, pero siempre ha sentido que su destino está en **Mitocitópolis**, el centro energético de Celulópolis.



Un día, el alcalde **Insu Lin**, un mensajero hormonal, llega con una orden urgente:

"¡Estamos en modo activo! ¡Necesitamos energía para mover músculos y pensar! Glucy, ¡ve al distrito **Glucólisis!**"

En el distrito Glucólisis, Glucy conoce al maestro **Hexokinasa**, quien le dice:

"Para entrar, debes transformarte, pequeña. Aquí está tu primer paso."

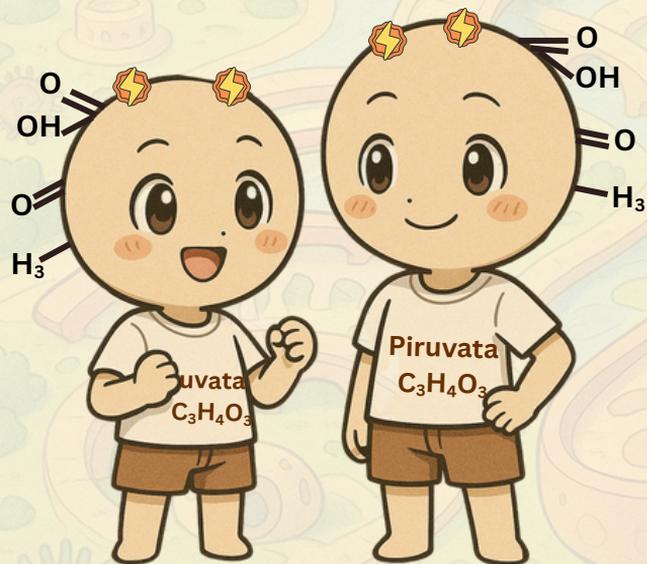
Glucy se convierte en **Glucosa-6-fosfato** y comienza su entrenamiento.

Cada paso de su camino (¡10 en total!) la transforma, hasta que finalmente se divide en dos hermanas gemelas llamadas **Piruvata**. Ambas parten hacia distintas misiones. Una viaja al barrio anaeróbico y se convierte en **Lactato**, salvando a los músculos durante la falta de oxígeno. La otra va a Mitocitópolis, donde se encuentra

con el sabio

D.O.P.

(descarboxilación oxidativa del Piruvato de 3 carbonos), quien le ayuda a convertirse en **Acetil-CoA** (de dos carbonos), una llave mágica para activar el **Ciclo de Krebs**,



el cual por medio de la cadena de transporte de electrones generará montones de ATP, la moneda energética de la ciudad.



Pero no todo es calma...

Cuando llega la noche y la comida escasea, aparece Glucogenia, una poderosa alquimista que invoca la **Gluconeogénesis**: la misteriosa habilidad de crear glucosa

desde el lactato, ciertos aminoácidos y glicerol. Esta técnica ancestral se enseña en el Templo del **Hígado**. Allí, los monjes Piruvato, OAA (oxalacetato) y PEPCK (fosfoenolpiruvato quinasa) trabajan en reversa, paso a paso, para resucitar a la gloriosa Glucy.



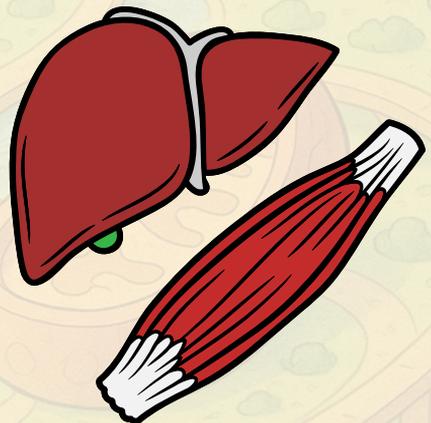
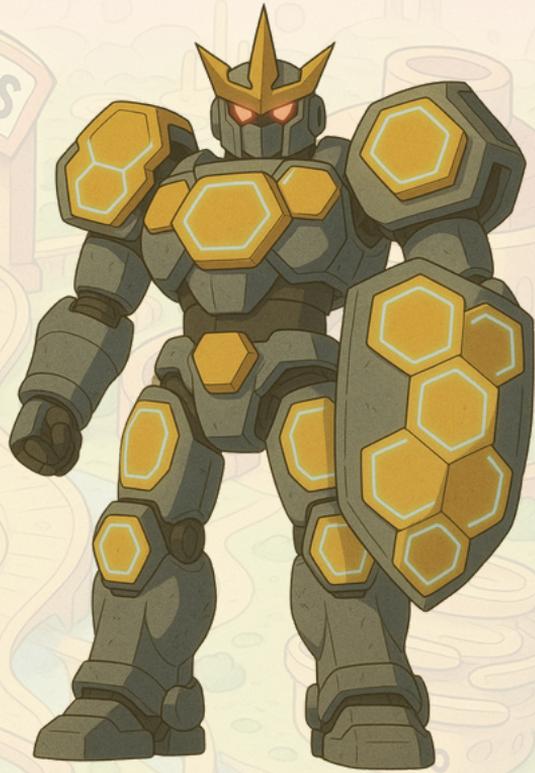
Piruvato
 $C_3H_4O_3$

OAA

PEPCK



En épocas de abundancia, Glucy decide que es momento de guardar energía para el invierno. Con ayuda del ingeniero GlucoGenio, se une a sus hermanas para formar el imponente Glucógeno, un enorme robot de reserva energética que duerme en los depósitos del hígado y los músculos. Este proceso se llama **glucogenogénesis**, aunque algunos lo conocen como **glucogénesis**.



Pero cuando el “dios gigante” corre, pelea o estudia sin comer, el temible interruptor **Glucagon** activa la **glucogenólisis**, y el robot Glucógeno se descompone de nuevo en muchas Glucys, que corren por las calles a abastecer a toda Celulópolis.

Al final, la batalla por el equilibrio energético es constante. La clave está en que todos los caminos se comuniquen y cooperen.



Y así, en la ciudad de Celulópolis, las rutas de la glucólisis, gluconeogénesis, glucogenogénesis y glucogenólisis no son solo reacciones bioquímicas... ¡son una historia épica de trabajo en equipo, decisiones estratégicas y adaptación celular!

FIN

Agradecimientos

A la Dra. Michelle Chirinos-Arias por la autoría y diseño del cuento. 

Búscanos en:



@igbmgenetica



@instituto.genetica.igbm



Apoyo financiero



IGBM

Instituto de Genética
Barbara McClintock

instituto.genetica.igbm@gmail.com

instituto@igbmgenetica.org



CIENTÍFICO
INVERSIONISTA

Cómo citarlo

Chirinos-Arias, M. 2025. Ciudad Celular y la batalla por la energía. Editorial Instituto de Genética Barbara McClintock. Primera edición. Lima, Perú.

© copyright



Derechos reservados del IGBM



www.igbmgenetica.org