

SOLUCIONES DE METABOLISMO: RESPIRACIÓN CELULAR

1. Sin oxígeno moriríamos inmediatamente, porque todo nuestro metabolismo es aerobio. ¿Es esto cierto?

No, no hay que confundir la respiración pulmonar con la respiración celular. Gracias a la obtención de oxígeno a partir del aire que entra en nuestros pulmones (respiración pulmonar), nuestras células obtienen oxígeno que les permite oxidar completamente las moléculas que digiere. Pero si nos falta un poco de oxígeno, tenemos metabolismo anaerobio, que puede suplir esta función por un tiempo, aunque no de manera eficaz ni por mucho. Nuestras células fermentan cuando no tienen suficiente oxígeno y degradan biomoléculas, como durante una clase de ejercicio intenso con mucho trabajo muscular, con gran consumo de oxígeno. Cuando fermentamos, la glucosa se convierte en ácido láctico y nosotros notamos las molestas “agujetas”.

2. La respiración celular incluye siempre un último paso por la cadena respiratoria, y la fermentación solo a veces. ¿Es esto cierto?

No. La respiración celular se diferencia de la fermentación precisamente en que ella pasa por ese último paso, pero la fermentación no. Por eso la fermentación genera tan poca energía, aunque sirve para reciclar los coenzimas y que vuelvan a su forma oxidada.

3. Toda la respiración se da en el interior de mitocondrias. Las personas con trastornos mitocondriales no pueden sobrevivir. ¿Es esto cierto?

No. En las mitocondrias se da el ciclo de Krebs y la respiración celular. Las personas con mitocondrias deficientes pueden degradar biomoléculas a través de la fermentación, y si las mitocondrias funcionan un poco, también con respiración celular