

SISTEMAS DE APOORTE ENERGÉTICO

Dependiendo del tipo de esfuerzo, de su intensidad y duración, nuestro organismo se abastecerá de un tipo de fuente de energía u otra ya que no todas las actividades físicas requieren lo mismo energéticamente.

Organismo tiene tres formas diferentes de proveer energía a nuestros músculos:

1. **Anaeróbica aláctica**
2. **Anaeróbica láctica**
3. **Aeróbica**

LA FUENTE INMEDIATA DE ENERGÍA: A.T.P.

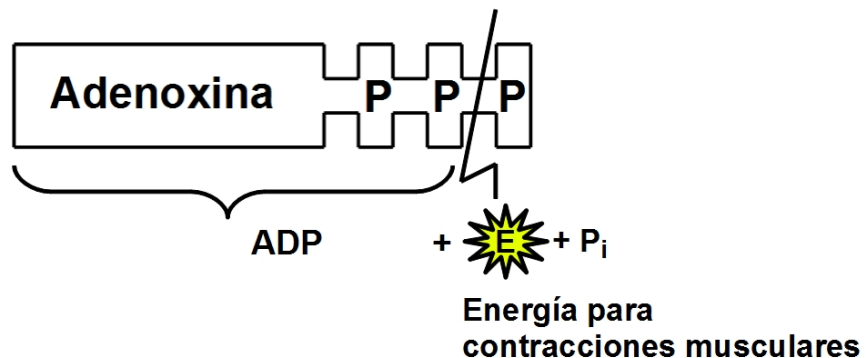
- **A.T.P.:** Adenoxín trifosfato



- Es la fuente inmediata de energía para la actividad muscular.
- Se almacena en la mayoría de las células, sobre todo en las musculares.
- Es la forma que debe asumir todo tipo de energía química (como la de los alimentos) antes de poder ser utilizada por las células musculares.

Partes de la molécula de A.T.P. (Adenosín Trifosfato o Trifosfato de Adenosina)

- Adenosina: gran complejo de moléculas
- Grupo fosfatos: 3 P.
- Enlaces de energía:
- Los que unen al grupo de fosfatos entre sí son “enlaces de alta energía”
- Un mol de A.T.P. descompuesto libera de 7 a 12 calorías.

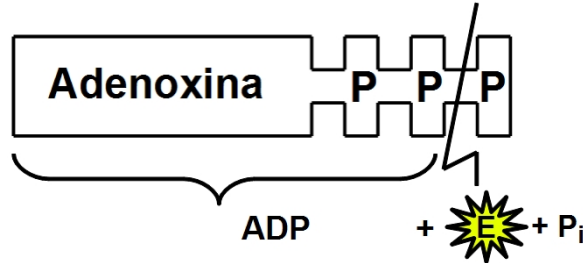


1.- SISTEMA ANAERÓBICO (sin O₂) ALÁCTICO (sin producir ácido láctico)

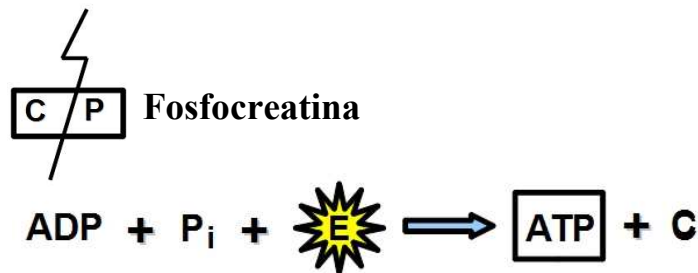
- Llamado también “sistema fosfágeno”: A.T.P. - P.C.
- Esfuerzos muy intensos pero de corta duración (de 5” a 15” aprox.)
- Como pueden ser saltos, lanzamientos, esprines. Los músculos necesitarán una fuente de energía que esté a disposición rápidamente. No tendrán tiempo de utilizar el O₂ de la respiración y recurrirán al A.T.P. y P.C. (fosfocreatina) almacenados en las células musculares.

- Las reservas de A.T.P. y fosfocreatina están a disposición rápidamente pero también se agotan rápidamente. Si el ejercicio continúa necesitaremos otro sistema energético al que recurrir.

- Descomposición de ATP**

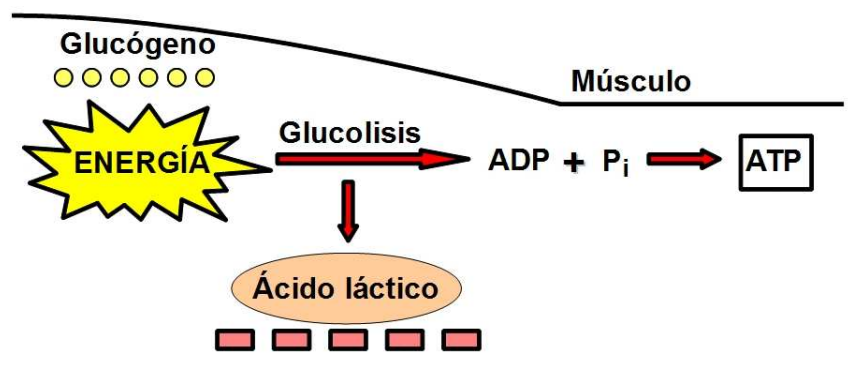


- Sistema fosfágeno**



2.- SISTEMA ANAERÓBICO (sin O₂) LÁCTICO (se produce ácido láctico)

- Llamado también “**glucolisis anaeróbica**”.
- “glucolisis”: degradación de azúcares (glucógeno) acumulados en los músculos y sobre todo en el hígado.
- “anaeróbica”: sin presencia de O₂
- Si el esfuerzo (muy intenso) dura más de 30'' aprox. y hasta 2' aprox. se habrán agotado los fosfágenos pero todavía es insuficiente el O₂. Equivale a carreras de medio fondo (de 200 m a 800 m aprox.) o a deportes de equipo o a finales de 1500 m o de la milla.
- Cuando el azúcar se descompone parcialmente, uno de los productos de la descomposición es el ácido láctico (da nombre al sistema). Este se acumula en los músculos y en la sangre si se mantienen las contracciones en condiciones anaeróbicas. Al sobrepasar el 0,4% se producirá “acidosis”(dolor y espasmos musculares, fatiga muscular transitoria, que nos forzará a abandonar el ejercicio).



3.- SISTEMA DEL OXÍGENO (AERÓBICO)

Si el esfuerzo se prolonga más de 3' dará tiempo a que el O_2 de la respiración oxide al glucógeno, grasas, proteínas y ácido pirúvico. Se obtendrá:

- A.T.P. (en mucha cantidad)
- H_2O (útil para la propia célula)
- CO_2 (Se llevará al pulmón)

