

BIOFÍSICAS

MANUELA M. PEREIRA

Estudios principales: Nació en Portugal y estudió transducción de energía biológica y transporte electrónico en la cadena transportadora mitocondrial.

Lugar de trabajo: Instituto de Tecnología Química y Biológica Antonio Xavier (Universidad Nova de Lisboa)

Líneas principales de investigación:

- Exploración del mecanismo de máquinas moleculares biológicas (01/2017- 12/2021)
- Etiquetado isotópico específico de proteínas de membrana como una nueva herramienta para monitorizar cambios estructurales y de conformación (04/2014 03/2015)
- Visión molecular del complejo alternativo respiratorio III (03/2012-02/2015)
- Transducción de energía del complejo Respiratorio I (01/2010- 12/2012)
- Investigación funcional y estructural del tipo II del NADH Quinona Oxidorreductasas (01-2010-06/2013)
- Investigación del mecanismo del ciclo Q de transducción de energía en complejos de cadenas respiratorias. (04/2008-03/2011)
- Búsqueda del mínimo común denominador funcional/estructural en la reductasa de oxígeno hemo-cobre (01/2008-07/2011)
- Estudios sobre la interacción de la proteína quinona en complejos de cadenas respiratorias (01/2007- 12/2008)

Aspectos reseñables de su biografía: Investigadora auxiliar y líder del proyecto ITQB.



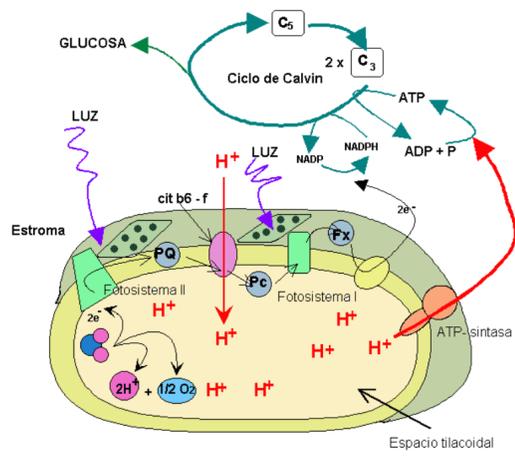
-Anabel Rodriguez Gálvez. (2010). Transducción de Energía. 08/03/2018, de Theme Craft Sitio web: <http://biofisica2010.blogspot.com.es/2010/05/tema-14-transduccion-de-energia.html>

-Manuela M Pereira. (2013). Manuela M Pereira. 08/03/2018, de Scholar Google Sitio web: <https://scholar.google.pt/citations?user=XfDuiIYAAAAJ&hl=en>

-ITQB Nova. (2018). Manuela M. Pereira Lab. 08/03/2018, de Instituto de tecnologia química e biológica Sitio web: <http://www.itqb.unl.pt/research/biological-chemistry/biological-energy-transduction>

-Láura Jódar-Montilla. (2010). Papel de la NAD(P)H. 08/03/2018, de Universidad de Córdoba Sitio web: <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/3898>

YANNIS MULUMBA MULUMBA
RUBÉN ESTERAS MARTOS.
1ºBC IES ALPAJÉS

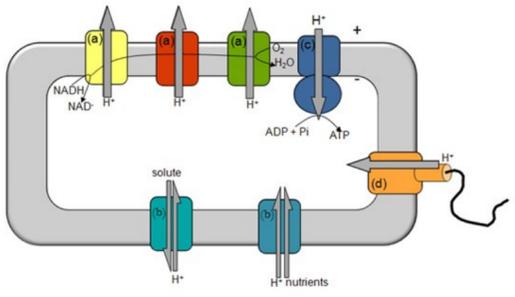


Transducción de energía biológica
<http://biofisica2010.blogspot.com.es>

Campo de especialización

La vida se basa en los diferentes mecanismos en los que los seres vivos obtenemos energía, estos conjuntos de reacciones bioquímicas difieren según las capacidades del individuo. Por ejemplo, los organismos fotosintéticos, sintetizan sus compuestos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos. Otra fuente de obtención de energía es a través del potencial de reducción en la que moléculas tienen la capacidad de dar electrones a otras que lo reciben. Durante este proceso, se produce una transferencia de electrones acoplada a la translocación de iones a través de la membrana, liberando energía. Esta potencial transmembrana es vital para la importación de soluto /célula de nutrientes, la síntesis de ATP y la motilidad.

El grupo ITQB, del cual forma parte Manuela, identificó en la mitocondria canales conductores de protones intraproteicos en las enzimas mitocondriales, contribuyendo así a la tarea de las reductasas de oxígeno Hemo-cobre (HCO) que son las principales enzimas responsables de la reducción de oxígeno en agua en las cadenas respiratorias. Estas preservan energía, mediante la carga de separación y interfiriendo protones, como parte de la energía liberada durante la reducción de O2. Estos canales fueron llamados D y K, debido a que se encontraron en ellos residuos de aminoácidos específicos que favorecen y realizan un papel importante en la transferencia de protones.



Vídeo sobre la universidad en la que estudió y trabaja actualmente



Vídeo explicativo de la creación de energía en la mitocondria

Glosario

- Motilidad:** Capacidad de la materia viva para moverse con respuesta a ciertos estímulos.
- Translocación:** Es un cambio de localización. Es el movimiento de algún elemento desde su posición inicial a otra.
- Transducción:** es el proceso por el cual una célula transforma un estímulo exterior en una respuesta específica.
- Quinona Oxidorreductasa:** es una enzima antioxidante que cataliza la reducción de diversas quinonas hasta sus correspondientes hidroquinonas usando como donadores tanto NADH como NAD(P)H.

