



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Isoenzimas implicadas en la depresión neonatal

CONSTANZA PALMA - INTERNA MEDICINA

ROTACIÓN NEONATOLOGÍA 2021

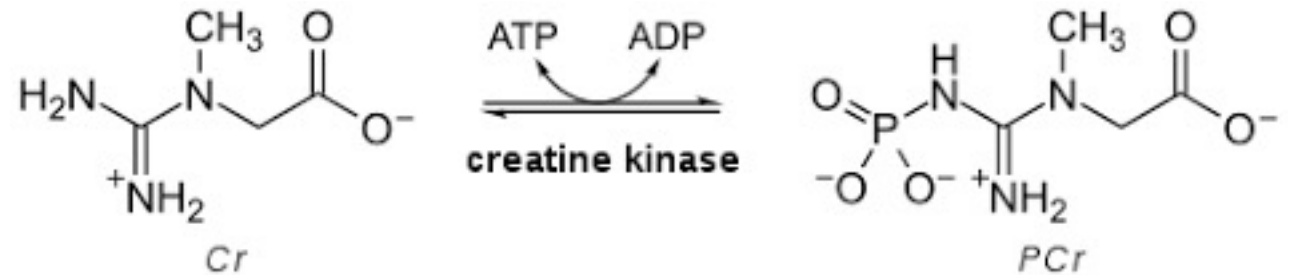


UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Introducción...

- CK total, CK-mb, LDH y troponinas son utilizados como indicadores de gravedad de asfixia perinatal.

Creatina Kinasa — CK



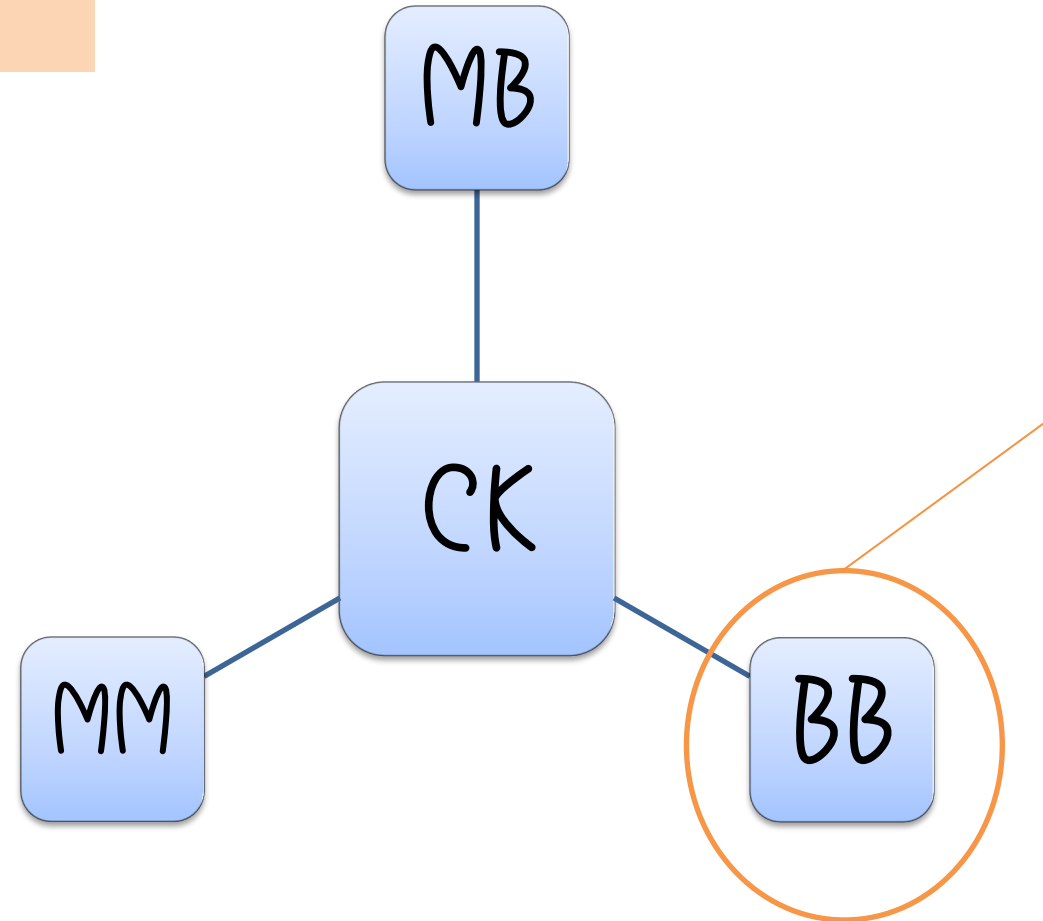
- Enzima encargada de catalizar la producción de fosfocreatina a través de la fosforilación de una creatina consumiendo ATP en el proceso.
- Enzima más utilizada para diagnosticar y hacer seguimientos de enfermedades musculares.
- Presente en suero ante lesión muscular



- Se encuentra en membrana mitocondrial interna en las miofibrillas y en el citoplasma celular.
- Presente en tejidos que demandan alta cantidad de energía.
- Involucrada
 - Producción de ATP
 - Transfiere fosfato de alta energía desde sitio de producción en mitocondrias hasta citoplasma de las células musculares.

CK es una molécula, dímero
que se presenta en tres
formas de isoenzimas
distintas.

Corazón 70 — 80% de MM
y 20 30% de MB



Predominante en tejido
fetal

Musculo esquelético: 98%
de MM y 2% de MB

Cerebro predomina solo el
tipo BB

Importancia clínica

- Valores de referencia dependerán de sexo, situación, edad.
- Se encuentran aumentadas en la asfixia perinatal
- Sus valores no son indicadores de la severidad de la asfixia



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Lactato deshidrogenasa

- Enzima que interviene en reacciones metabólicas que conducen a la obtención de energía y se encuentran en casi todas las células del organismo.
- En suero no debería estar elevado a menos de haber destrucción/daño celular o tisular.
- No puede utilizarse para identificar la causa o localización de lesión tisular.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Importancia Clínica

- Aumento en su concentración sérica a las 24—72 horas de ida en RNT con depresión neonatal.
- No es posible diferenciar el grado de encefalopatía hipóxico isquémica a través de los niveles de suero de las enzimas.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Troponinas

- Proteína compuesta por 3 subunidades.
- Presente en sarcoplasma de musculo esquelético y cardiaco.
- Principalmente usada para diagnóstico precoz de IAM.
- Se ha visto su elevación en depresión neonatal cuando hay daño miocárdico.
- Es más específica para daño miocárdico que las CK — MB



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Importancia clínica

- En estudios se ha visto que su elevación es neonatal y no hay influencia materna en sus niveles.
- Es de mayor especificidad que la CK — MB
- Su elevación es mucho más precoz que otras isoenzimas estudiadas.



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

¡Gracias!



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Bibliografía

- Fonseca, R., Mendieta, E., & Mir, R. (2004). Estudio comparativo del dosaje de CK total, CK mb y ácido láctico en recién nacidos con asfixia perinatal versus recién nacidos sanos. *Sociedad Paraguaya de pediatría*, 31(2), 98–103.
<https://revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/266>
- González – Losada, C., Dorta–Contreras, A. (2018). Marcadores moleculares de asfixia perinatal. *Revista cubana de Pediatría*, 90 (1). <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/415/171>
- MDS Manuals https://www.msdmanuals.com/es-cl/hogar/multimedia/lab-tests/v42968444_es
- A. Pertierra Cortada, J. Figueras (2008). Asfixia perinatal: relación entre afectación cardiovascular, neurológica y multisistémica. *Acta Pediatrica Española* 66(10), 494 – 501.