

## CASO 2

### “OBESIDAD GESTACIONAL Y SUS EFECTOS EN EL DESARROLLO FETAL”

Presenta:

Dr. Manuel Maliqueo

Universidad de Chile

La obesidad materna se asocia fuertemente con el desarrollo de enfermedades metabólicas en la descendencia indicando que durante la vida prenatal ocurren alteraciones tempranas en tejidos metabólicos [1]. Los mecanismos detrás de estos efectos son múltiples y no de todo conocido. Mediante un modelo de obesidad gestacional inducida por una dieta alta en ratones hemos podido evidenciar que la obesidad afecta el metabolismo lipídico hepático y del músculo esquelético fetal conduciendo a una acumulación de lípidos neutros y una mayor lipoperoxidación asociada con una la desregulación de proteínas encargadas en la biogénesis de las gotas lipídicas y mitocondrial en el músculo esquelético [2]. Es interesante notar, que estos mecanismo se han descrito en desarrollo de insulino resistencia en el adulto. De la misma forma, hemos observado que en el hígado fetal la obesidad materna conduce a una desregulación de enzimas asociadas con la lipogenesis *de novo* y la beta-oxidación de lípidos lo que podría conducir a una mayor acumulación de ácidos grasos en el hígado fetal sugiriendo un mecanismo temprano en desarrollo de hígado graso no alcohólico de la descendencia [3]. Por lo tanto, nosotros sugerimos que la obesidad materna afecta el metabolismo lipídico tanto en el músculo y el hígado fetal indicando un mecanismo temprano en desarrollo de enfermedades metabólicas del adulto.

#### REFERENCIAS

1. Álvarez, D., et al., *Impact of Maternal Obesity on the Metabolism and Bioavailability of Polyunsaturated Fatty Acids during Pregnancy and Breastfeeding*. *Nutrients*, 2021. **13**(1): p. 19.
2. Ingram, K.H., et al., *Skeletal Muscle Lipid Peroxidation and Insulin Resistance in Humans*. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2012. **97**(7): p. E1182-E1186.
3. Puppala, S., et al., *Primate fetal hepatic responses to maternal obesity: epigenetic signalling pathways and lipid accumulation*. *The Journal of Physiology*, 2018. **596**(23): p. 5823-5837.