



# Donar leptina als nadons per prevenir l'obesitat en adults

**Els investigadors del Grup de Recerca en Bioquímica, Biologia Molecular, Nutrició i Biotecnologia (Nutrigenòmica) de la UIB han demostrat els efectes beneficiosos d'ingerir leptina durant la lactància, i recomanen l'alletament matern per prevenir les malalties associades al sobrepès a l'edat adulta. Plantegen que els preparats alimentaris per a nadons incloguin una quantitat suficient d'aquesta proteïna quan la lactància materna no sigui possible.**

## Palma. Juliol de 2010

Els nous estudis del Grup de Recerca en Bioquímica, Biologia Molecular, Nutrició i Biotecnologia (Nutrigenòmica) de la Universitat de les Illes Balears demostren que la mala alimentació de la mare durant l'embaràs i dels nadons durant la lactància, pot ser la raó del desenvolupament de les malalties derivades de l'excés de pes a la vida adulta, com ara l'obesitat, la diabetis o la hipertensió. Així, el risc que un nin desenvolupi obesitat comença en el període perinatal (des de tres mesos abans del naixement fins a un mes després) i la lactància, quan s'estableixen alguns paràmetres que són clau per fer front al sobrepès en el futur.

El grup, dirigit pel professor Andreu Palou, fa part del Centre de Recerca Biomèdica en Xarxa – Fisiopatologia de l'Obesitat i la Nutrició (CIBERObn). Aquest consorci coordina la recerca de 27 grups de recerca biomèdica de tot l'Estat de l'àmbit de l'obesitat i la nutrició. En el marc d'aquesta col·laboració, els investigadors de la Universitat de les Illes Balears han publicat recentment diversos estudis que assenyalen que la leptina pot ser una valuosa diana terapèutica contra l'obesitat per mitjà de la ingesta a través de la llet materna. Per això, destaquen la necessitat d'assegurar la lactància materna i proposen afegir dosis fisiològiques d'aquesta hormona, que actua com un antídote natural contra l'obesitat, a les llets artificials per a nadons.



*Andreu Palou, investigador principal del grup de recerca. Foto: UIB*



La leptina (del grec *leptos*, 'prim') és una proteïna que es descobrí l'any 1994. En un principi, es pensà que l'únic teixit que en produïa era l'adipós, però ara se sap que també se'n produeix a l'estómac, la placenta i l'epiteli mamari, per la qual cosa és present a la llet materna.

L'equip de Palou observà que l'estómac humà produeix leptina. La proteïna, que era present a la llet materna, de manera sorprenent, la podia absorbir intacta l'estómac del nadó (quasi totes les proteïnes es destrueixen a l'estómac). Se sabia que l'epiteli gàstric està connectat mitjançant nervis i sistemes hormonals amb els centres cerebrals que controlen el pes corporal, per la qual cosa Palou i el seu grup varen decidir explorar la qüestió a fons. El grup demostrà, en animals d'experimentació, que la leptina sí que pot ser un valuós recurs mèdic contra l'obesitat, però no de la manera que es pensava. "La ingesta de leptina amb la llet materna té efectes sobre els centres cerebrals de la gana i el pes corporal que es manifesten a llarg termini: els reprograma per a la vida adulta", assegura Palou.

El grup de recerca de la UIB també ha demostrat, en rates acabades de néixer, que complementar la lactància amb petites quantitats (fisiològiques, comparables a les presents a la llet materna) de leptina prevé l'obesitat durant la vida adulta i protegeix d'altres alteracions metabòliques associades al consum d'una dieta rica en greixos, com ara l'acumulació de greix hepàtic. També ha aportat indicis sòlids de la importància de la ingesta de leptina durant la lactància en humans.

El fet que la leptina sigui present a la llet materna, però no en els preparats alimentaris ni en les llets artificials, obre, segons Palou, "noves vies per a la prevenció de l'epidèmia del segle XXI". En el futur, a més de recomanar la lactància materna sempre que sigui possible, s'hauria de plantejar la possibilitat que els preparats alimentaris continguin una quantitat suficient de leptina, almenys durant una part de la lactància, que és un període crític perquè l'infant pugui consolidar el sistema fisiològic de prevenció de l'obesitat.



## Fitxa del projecte

---

### Projecte

Nutrigenòmica funcional a l'obesitat. Efecte de components de la llet materna i nutrients específics durant el desenvolupament postnatal primerenc sobre la resistència a l'obesitat i les seves complicacions metabòliques en l'edat adulta (NUTRIGEN-C-OB), Ministeri d'Educació i Ciència, Direcció General d'Investigació Científica i Tècnica (DGICYT), Referència: AGL-2006-04887/ALI.

### Investigador principal

Dr. Andreu Palou  
Catedràtic de Bioquímica i Biologia Molecular  
Laboratori de Biologia Molecular, Nutrició i Biotecnologia (LBNB)  
Universitat de les Illes Balears

### Publicacions relacionades

Priego, T., Sánchez, J., Palou, A., Picó, C. (2010) «Leptin intake during the suckling period improves the metabolic response of adipose tissue to a high-fat diet», *International Journal of Obesity*, 34:809-19

Sánchez, J., Priego, T., Palou, M., Tobaruela, A., Palou, A., Picó, C. (2008) «Oral supplementation with physiological doses of leptin during lactation in rats improves insulin sensitivity and affects food preferences later in life», *Endocrinology*, 149:733-40

Picó, C., Oliver, P., Sánchez, J., Miralles, O., Caimari, A., Priego, T., Palou, A. (2007) «The intake of physiological doses of leptin during lactation in rats prevents obesity in later life», *International Journal of Obesity*, 31:1199-1209

Miralles, O., Sánchez, J., Palou, A., Picó, C. (2006) «A physiological role of breast milk leptin in body weight control in developing infants», *Obesity*, 14:1371-7

Sánchez, J., Oliver, P., Miralles, O., Ceresi, E., Picó, C., Palou, A. (2005) «Leptin orally supplied to neonate rats is directly uptaken by the immature stomach and may regulate short-term feeding», *Endocrinology*, 146:2575-82

Oliver, P., Picó, C., De Matteis, R., Cinti, S., Palou, A. (2002) «Perinatal expression of leptin in rat stomach», *Developmental Dynamics*, 223:148-54

Cinti, S., de Matteis, R., Ceresi, E., Picó, C., Oliver, J., Oliver, P., Palou, A., Obrador, A., Maffei, C. (2001) «Leptin in the human stomach», *Gut*, 49:155

Cinti, S., Matteis, R. D., Picó, C., Ceresi, E., Obrador, A., Maffei, C., Oliver, J., Palou, A. (2000) «Secretory granules of endocrine and chief cells of human stomach mucosa contain leptin». *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 24:789-93