



GENÈTICA



Els científics han recollit dades de 164 infants des del ventre de la mare i han vist que els que manifesten problemes de conducta tenen alterat el gen IGF2. GETTY

Massa greix i sucre durant l'embaràs afavoreix fills hiperactius

Aquests nutrients alteren la funció d'un gen que intervé en el desenvolupament del cervell

David Bueno

Durant l'embaràs, l'alimentació de la mare repercuteix en la formació i el desenvolupament dels fills. Des de la perspectiva assistencial es té molt en compte que les dones gestants mantinguin una dieta equilibrada i evitin el consum actiu o passiu de substàncies tòxiques, com tabac i alcohol. Tanmateix, l'excés de determinats nutrients quotidians també pot afectar negativament el desenvolupament dels fills. Edward D. Baker i els seus col·laboradors, de diverses universitats i centres de recerca d'Holanda i del Regne Unit, han analitzat quins efectes té una alimentació excessivament rica en greixos i sucres durant l'embaràs sobre determinats aspectes del comportament posterior dels fills. El treball, publicat a *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, indica que aquest excés afavoreix la manifestació de problemes de conducta i d'hi-

peractivitat en edats molt primerenques, entre els tres i els set anys, i identifica el mecanisme genètic implicat.

La placenta és l'òrgan que s'encarrega de filtrar els nutrients que reben els embrions i els fetus, però no evita completament els efectes nocius dels productes tòxics amb els quals la mare pugui estar en contacte. A l'altre extrem, la falta de nutrients essencials pot tenir també greus conseqüències per a la salut dels fills. Els nutrients essencials són aquells que el cos no pot fabricar per ell mateix, i que cal obtenir de l'exterior amb l'alimentació. Per evitar aquests trastorns, els ginecòlegs aconsellen a les mares que segueixin una dieta variada i equilibrada, i sovint els recomanen determinats suplementes alimentaris, com l'àcid fòlic.

Baker i els seus col·laboradors s'han centrat en un aspecte diferent, els efectes que pot tenir un consum excessiu de determinats nutrients al-

traiment habituals, com els greixos i els sucres. Cal emfasitzar que tant els greixos com els sucres són importants en l'alimentació, com a part d'una dieta variada i equilibrada, i que, per tant, no se'n pot prescindir.

Els excessos perjudiquen

En aquest treball es va analitzar l'efecte que té consumir-ne en excés, entès aquest excés com la ingesta d'una o més d'una beguda ensucrada i d'un producte de brioixeria industrial cada dia durant tot l'embaràs.

Van examinar 164 infants, 83 dels quals presentaven problemes de conducta persistents o trastorns d'hiperactivitat, i 81 que no en presentaven. Primer, van fer una anàlisi de correlació en la qual van comparar la dieta que havien seguit les mares durant l'embaràs amb les característiques de com-

portament d'aquests dos grups d'infants. Aquesta anàlisi els va permetre observar que en la major part de casos en què els infants manifestaven problemes de conducta o hiperactivitat, les mares havien mantingut una dieta excessivament rica en greixos i sucres.

Per veure si la relació era causal (és a dir, si la causa d'aquests comportaments era la dieta que havia seguit la mare) o si era simplement casual (per una simple coincidència), van buscar el mecanisme biològic implicat. Es van fixar en un gen concret, anomenat IGF2, la funció del qual és regular la formació de determinades zones del cervell, com el cerebel i l'hipocamp, que quan no es formen correctament poden induir, precisament, problemes de conducta especialment relacionats amb una alta impulsivitat i trastorns d'hiperactivitat. Aquest gen, a més, està situat, dins el genoma, molt a prop dels gens de la insulina i de la hidroxilasa de la tirosina, que se sap que estan implicats en la gestió dels greixos i els sucres.

L'anàlisi va demostrar que, per adaptar el funcionament dels gens de la insulina i la hidroxilasa de la tirosina a un excés de greixos i de sucres, s'havien produït modificacions epigenètiques a prop del gen IGF2, que, com a efecte col·lateral, interferien en la seva funció normal. La conclusió que de manera explícita manifesten els autors al final del seu treball és contundent: aquest estudi relaciona un consum excessiu de greixos i de sucres durant l'embaràs amb la manifestació primerenca en infants de problemes de conducta i d'hiperactivitat, a través de modificacions epigenètiques que alteren la funció del gen IGF2 en la formació d'estructures cerebrals.

D. Bueno és professor i investigador de genètica a la Universitat de Barcelona