

► 22 Marzo, 2015



Nacimientos con bajo peso

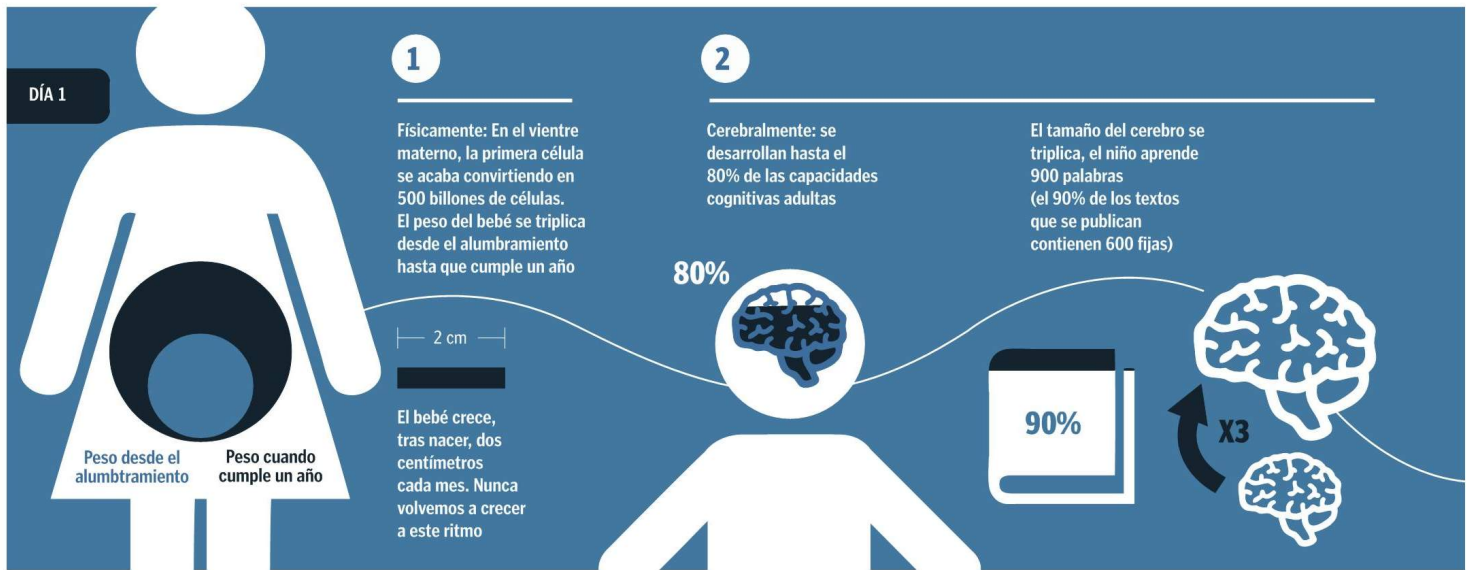
Estos bebés tienen más riesgo
de padecer obesidad y diabetes

ARAGÓN **PÁGS. 6-7**



▶ 22 Marzo, 2015

Los 1.000 primeros días que condicionan toda la vida



Fuente: Asociación Española de Pediatría e Instituto Nestlé

Los bebés nacidos con bajo peso tienen más riesgo de ser obesos o diabéticos

Pediatras aragoneses demuestran que estos niños están programados para acumular más grasa desde su infancia

Se debe evitar el tabaquismo en el embarazo y la sobrealimentación de estos neonatos. También se recomienda la lactancia materna

ZARAGOZA. Hace tiempo que médicos y científicos se dieron cuenta de que algo pasaba con los bebés que nacían demasiado pequeños, incluso, aunque el embarazo hubiera llegado a término. Estos niños, conocidos en el argot sanitario como PEG (pequeño para la edad gestacional) están expuestos en el vientre a un ambiente adverso con un pobre aporte de nutrientes. A veces, la madre fuma, y esto produce microinfartos en la placenta que dificultan el aporte de nutrientes. Otras veces, las causas son el estrés, o una infección; y el bebé alcanza una talla y un peso inferiores a la media.

Sin embargo, en un mundo desarrollado, lleno de avances y suplementos alimenticios, parecía un problema fácil de superar: estos niños solían ganar peso después de nacer con facilidad, incluso de forma bastante más exagerada que la línea que habían seguido hasta ese momento. Y todo parecía normal hasta que algunos estudios revelaron que tenían más riesgo de desarrollar obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares en su edad adulta.

Ahora, un equipo cien por cien aragonés, integrado por profesionales del Hospital Infantil, el de Barbastro, el de Teruel y de la Fun-

dación Andrea Prader (dentro del Instituto de Ciencias de la Salud) han logrado la primera evidencia científica de que esto es así, y de que muchos de estos bebés están 'programados' para padecer estas enfermedades desde sus primeros meses de vida intrauterina.

Para el estudio se seleccionó un grupo de 269 niños de entre 4 y 15 años. Varios de ellos habían nacido pequeños para el momento en el que llegaron al mundo (por ejemplo, se considera así a un bebé por debajo de 2,5 kilos con el embarazo cumplido) y, además, luego habían logrado una extraordinaria ganancia de peso en sus

dos primeros años de vida, equiparándose a los que nacieron más grandes (lo que se llama crecimiento compensatorio).

Por otra parte, se eligió a otro grupo nacido con una talla y peso dentro de lo normal. Además, se hicieron dos grupos en función de la edad: uno con chavales de hasta 11 años (prepuberales), que contó con 167 niños, y otro, de 102, con los adolescentes. El objetivo era probar esa conexión entre el crecimiento intrauterino restringido y problemas de salud futuros como la obesidad, la hipertensión o la resistencia a la insulina.

A todos se les hicieron varias pruebas, pero hubo una que resultó crucial: la medición del grosor de su carótida. Las placas grasas que se acumulan en las arterias carótidas (arterioesclerosis) son síntomas evidentes de que el paciente puede sufrir un problema coronario.

Pero el primer signo de que algo no va bien se puede observar mucho antes. En esas arterias hay una zona, llamada íntima, que empieza a engrosarse antes de que las placas de grasa se acumulen. Y es eso lo que los investigadores midieron, encontrando un resultado crucial: el 30% de los PEG prepuberales ya tenían un índice más alto de lo normal en esta prueba. La cifra de los adolescentes fue todavía peor: el 60% de ellos sufrían ya este engrosamiento, frente a la falta de problemas en la población nacida con

un tamaño normal y sin factores de riesgo, como obesidad o hipertensión. Es decir, habían entrado ya en el proceso previo a que se produzca la placa de aterosclerosis y se desarrolle la arterioesclerosis.

Programados desde el útero

Para entender esto no hay más remedio que asumir que el desarrollo posterior de una persona (e incluso de sus descendientes) comienza en el útero. «En el embarazo de los PEG, pasa algo que les impide nutrirse como deberían, y su organismo se adapta a esa situación de estrés. Logran sobrevivir utilizando las pocas grasas y nutrientes que les llegan para sus órganos vitales: su cerebro, su hígado... Pero quedan programados para siempre y, sobre todo, las pautas de su alimentación en los dos primeros años de vida o lo que se conocen como los mil primeros días, contando el embarazo, van a ser determinantes», explica uno de los investigadores principales del estudio, Antonio de Arriba, que trabaja en el servicio de Endocrinología del Infantil y además es uno de los diez médicos del país que forman parte del grupo de trabajo dedicado a los PEG de la Asociación Española de Pediatría, dentro de la Sociedad de Endocrinología Pediátrica.

Esto supone que estamos programados en función de muchos factores, y uno de los más importantes son los nutrientes que reci-

Avances | Ingenieros y médicos han hallado una ecuación que permite conocer, con un 95% de acierto, la posibilidad de tener sobrepeso

Anticiparse puede suponer una victoria, sobre todo, cuando se trata de frenar la actual epidemia de obesidad infantil. Como muestra, el resumen de actividad de la Unidad de Endocrinología Pediátrica y del Adolescente del Infantil, que recibe cada semana cuatro nuevos casos de niños obesos.

Pero como querer es poder, y no falta talento en esta tierra, médicos e ingenieros aragoneses han dado con la fórmula del éxito para detectar a tiempo los problemas de

sobrepeso. La herramienta se llama Predit On (Plataforma en Red Estadística para la Detección Inteligente y Temprana de la Obesidad Infantil) y consiste en una compleja ecuación que, con un potente nivel de acierto (un 95%) puede decir si un niño de, por ejemplo, 3 años, tiene una firme posibilidad de ser obeso a medio y largo plazo.

El endocrinólogo pediátrico Antonio de Arriba explica que su relación con la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza y el

Una fórmula para predecir el futuro

I3A y, en concreto, el ingeniero Ignacio Martínez Ruiz, comenzó cuando se dieron cuenta de que tenían datos suficientes para intentar hallar un método predictivo. La Fundación Andrea Prader lleva dé-

cadas estudiando factores de crecimiento y desarrollo desde la infancia, y tiene unas de las tablas más completas de percentiles, para las que han recabado datos de cientos de pacientes. Con estos datos, se quiso buscar una fórmula perfecta que arrojará luz sobre el desarrollo de los niños.

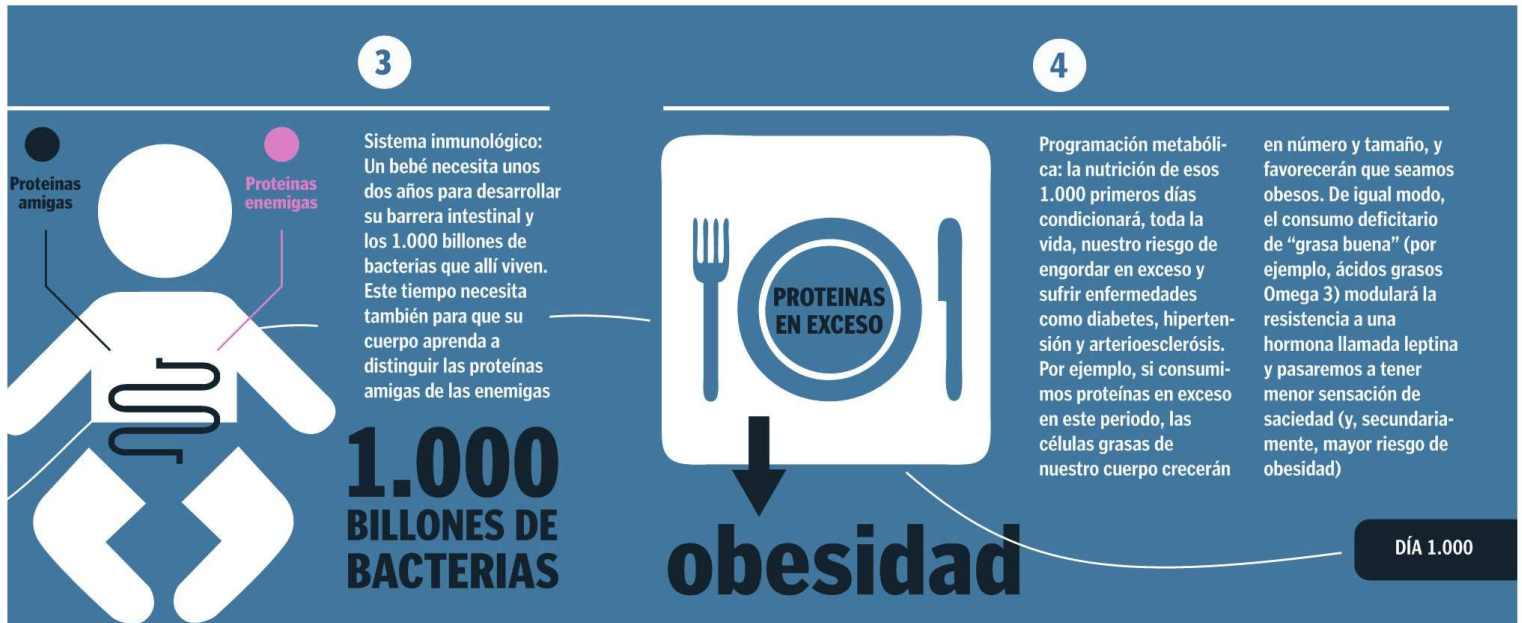
Se decidió buscar valores diferentes para hombres y mujeres y se vio que funcionaba. Su problema era (y es) solo uno: se trataba de un arma muy potente y fiable, pero muy poco práctica, porque

suponía que los pediatras, además de tomar nota del peso, la altura, y el perímetro craneoencefálico, deberían medir un largo listado de detalles, como el perímetro del brazo, el abdominal, el pliegue triplicital o el diámetro biacromial. En definitiva, una quimera en el día a día. No obstante, este equipo no se rinde, y está trabajando ya en una nueva fórmula que, aunque será algo menos fiable, sea fácil de utilizar en la práctica clínica diaria de los pediatras de cabecera.

L.C.



▶ 22 Marzo, 2015



INFOGRAFÍA: VÍCTOR MENESES

bimos desde que somos un pequeño grupo de células dividiéndose. En el vientre materno, hay periodos críticos de desarrollo y la división celular es muy rápida. Los PEG tienen unos genes que no cambiarán, pero que, explicado de forma sencilla, se 'apagarán' o 'encenderán' en función de sus circunstancias (a esto se le llama epigenética), creando una memoria para toda la vida y que, además, se construye de forma decisiva en estos mil primeros días de vida. Un feto que sobrevive pese a la desnutrición, no podrá enfrentar bien una repentina abundancia de nutrientes cuando nazca, pudiendo desarrollar más fácilmente enfermedades metabólicas, como la diabetes, o coronarias. Y sufrirá lo que se conoce como rebote adiposo: su composición corporal está sometida a cambios bruscos y no sabe que hacer con todo ese aporte que recibe, y que acumula en forma de grasa.

Esto que resulta tan fácil de comprender en los PEG, es vital para todos los niños dentro de sus 1.000 primeros días, porque es aquí cuando nos programamos. Está demostrado que si consumimos proteínas en exceso durante este tiempo (ya desde el útero materno, a través de nuestra madre), las células grasas de nuestro cuerpo crecerán en número y tamaño, y favorecerán que seamos obesos.

De igual modo, un consumo deficitario de 'grasa buena' durante

este periodo (por ejemplo, la de los ácidos grasos omega 3), modulará la resistencia a una hormona llamada leptina, y pasaremos a tener menor sensación de saciedad (y, secundariamente, mayor riesgo de obesidad). Esto nos acompañará toda la vida, porque la epigenética es especialmente efectiva cuando somos bebés, haciendo que nuestros genes aprendan a expresarse de una u otra manera. No obstante, claro que los buenos hábitos cuentan, como también lo hace el ejercicio físico, y no se pueden descuidar a lo largo de la vida. Pero pediatras y endocrinos empiezan a insistir en que esos mil días son

absolutamente cruciales. La meta ya no es trabajar para que los niños no coman bollería para merendar o hagan una vida activa (que también), la lucha es ahora lograr que los embarazos y los primeros dos años se sigan unas pautas que serán un seguro de vida. Antonio de Arriba insiste además en algo clave para las gestantes: «Sobre todo, es importante evitar el principal factor de riesgo asociado al bajo crecimiento intrauterino, el tabaquismo activo o pasivo».

Después, se insiste en la lactancia materna, y más aún en el caso de los PEG, ya que es una forma eficaz de evitar una ganancia de

grasa excesiva en los primeros meses. La Asociación Española de Pediatría ha lanzado unas recomendaciones vinculadas a este estudio: estos niños no deben recuperar peso aceleradamente.

Nunca comer de más

Ignacio Ros, especialista de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Infantil del Miguel Servet, cree necesario, además, tomar conciencia de los efectos de la epigenética en toda la población, y no solo en los PEG.

«Los mil primeros días, o lo que también se conoce como ventana de oportunidad, son fundamenta-

les. Se ha demostrado que los niños que sufren desnutrición en la primera etapa de la vida tienen una capacidad de lectura un 20% menor, y sus sueldos son un 20% menores cuando se convierten en adultos», asegura. Igualmente, una gestación con un sobrepeso de la madre mal controlado o con problemas de diabetes, tiene una directa repercusión en el desarrollo de su hijo.

Las abejas son un ejemplo claro sobre cómo la nutrición condiciona el futuro. Una abeja obrera y una abeja reina tienen un genoma idéntico. Es decir, nacen iguales, pero acaban siendo muy diferentes. La reina es fértil, las obreras no y todo parece basarse en la influencia de su dieta en la expresión de sus genes. Las futuras reinas comen grandes cantidades de jalea real, que tiene una sustancia que silencia un gen clave y permite que desarrollen ovarios funcionales y un abdomen más grande.

Un estudio del Servet ya demostró que más de la mitad de los niños de 7 años con obesidad arrastrarán el problema en su vida adulta, y el 96% de los que siguen así a los 16 años, mantendrán la obesidad siempre. Ros -que ha escrito un artículo relacionado en Doctología.es-, insiste en que no hay que sobrealimentar a los niños ni 'engordarlos'. «Casi es mejor que coma un poco de menos, que un poco de más», apunta.

LARA COTERA

¿CUÁNTOS?

230

En el Servet nacen cada año unos 230 niños pequeños para su edad gestacional (PEG), el 5% de todos los alumbramientos. Unos nacen a término y otros antes, pero todos tienen en común que no han crecido lo normal para ese momento. Algunos de ellos padecerán graves retrasos psíquicos y motores.

La Asociación Española de Pediatría recomienda además fomentar la lactancia materna y, en caso de que no sea posible, individualizar el uso de leches de fórmula o dietas reforzadas.

¿POR QUÉ?

Tabaquismo, activo o pasivo. La mitad de estas situaciones podrían evitarse eliminando el tabaquismo (activo y pasivo) y la eclampsia (hipertensión que aparece durante la gestación). También influyen otras causas maternas, como la edad (demasiado joven o demasiado mayor), la malnutrición o infecciones crónicas.

Causas fetales. Si el bebé tiene anomalías cromosómicas, defectos genéticos o hay una gestación múltiple.

Causas placentarias. Infartos placentarios, insuficiencias, mala implantación... También anomalías vasculares (arteria umbilical única, etc).

Causas ambientales. Altitud (hipoxia), desnutrición o desequilibrio de nutrientes, fármacos (anticoagulantes, anticonvulsivos), infecciones como varicela, malaria, sífilis, etc.