

Escuela de Medicina de La Habana. La Habana

## **SOBRE LOS PROBLEMAS NUTRICIONALES EN LA ATENCIÓN MATERNO-INFANTIL Y NEONATAL**

*Sergio Santana Porbén*<sup>1</sup>.

### **INTRODUCCIÓN**

La *cover story* del número de apertura del volumen 29 de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición ha sido ocupada por los desafíos nutricionales que la atención materno-infantil coloca delante de los equipos de trabajo. Cuba exhibe actualmente una tasa de mortalidad infantil de 4.0 por cada mil nacidos vivos.<sup>1</sup> El logro de tal indicador es, ciertamente, la expresión de la voluntad del Estado y el Gobierno de la nación de proteger su bien más preciado, precisamente sus niños más pequeños. Pero no es menos cierto que el aseguramiento continuo en el tiempo de esta voluntad implicará cada vez una mayor cuota de recursos y acciones, incluida la actuación nutricional.

Se ha alcanzado un consenso global sobre el momento para asegurar tanto el mejor producto de la concepción, como el óptimo desarrollo extrauterino. Tal ventana de oportunidad ha sido denominada como “los primeros mil días en la vida del ser humano”, y comprendería desde el mismo momento de la concepción hasta los dos años cumplidos de vida extrauterina.<sup>2</sup> Durante esta ventana de oportunidad no solo ocurre la transformación de un huevo fecundado en todo un nuevo ser, sino que,

además, se garantiza la aparición y crecimiento de las estructuras superiores del sistema nervioso central (SNC), y los órganos y tejidos dependientes del mismo como el nervio óptico y la retina.<sup>3</sup> Es solo inmediato entonces que todo lo expuesto implica la disponibilidad permanente, y la utilización adecuada, de alimentos nutritivos e inocuos.

Los primeros mil días en la vida del ser humano como la ventana de oportunidad para la más efectiva intervención nutricional han adquirido una relevancia adicional por cuanto la desnutrición intrauterina pudiera trasladarse a las enfermedades crónicas no transmisibles de la posterior vida adulta. Tal revolucionaria hipótesis fue esbozada por el epidemiólogo británico David J. P. Barker a fines de los 1980s. Barker sintetizó varias líneas de pensamiento para avanzar que un feto expuesto a la deprivación nutrimental es capaz incluso de apagar genes que impliquen un gasto energético excesivo para la supervivencia.<sup>4-5</sup> Tales genes no serían encendidos de vuelta en la vida extrauterina, y por lo tanto, el ahora recién nacido exhibiría una capacidad disminuida para lidiar con aportes nutrimentales considerados como excesivos teniendo en cuenta el tamaño y el peso alcanzados finalmente. Expuesto entonces a una sobreabundancia

---

<sup>1</sup> Médico, Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesor Asistente.

Recibido: 5 de Mayo del 2019. Aceptado: 3 de Junio del 2019.

*Sergio Santana Porbén*. Sociedad Cubana de Nutrición Clínica y Metabolismo. Consejo Nacional de Sociedades Científicas de la Salud. Calle 15 esquina a Calle 2. Vedado. La Habana.

Correo electrónico: [ssergito@infomed.sld.cu](mailto:ssergito@infomed.sld.cu)

nutrimental, el recién nacido acumularía peso en exceso, el exceso de peso se acumularía preferencialmente en la circunferencia abdominal y el espesor de los órganos sólidos como el hígado; y desencadenaría la aparición de estados de resistencia a la acción de la insulina, y con ello, hipertensión arterial, Diabetes mellitus y dislipidemias: el temido Síndrome metabólico (SM). De continuar inabastado, el SM transitaría hacia la enfermedad orgánica crónica con las particulares dianas del riñón y el corazón.

Los estudios integrados dentro de la presente *cover story* revelan, mediante diversos diseños experimentales, las tensiones que concurren actualmente en torno al crecimiento intrauterino en el país. Mediante un estudio caso-control se evaluaron varios (supuestos) determinantes del bajo peso al nacer (BPN) en los niños nacidos en 5 áreas de salud de uno de los municipios más populosos de la ciudad de La Habana.<sup>6</sup> Fue llamativo comprobar que, al menos en lo que concierne a la serie de estudio examinada, el peso del RN fue independiente de la cuantía de los ingresos diarios de energía de la madre. Es más: los ingresos diarios de energía de las madres fueron  $< 1,800 \text{ Kcal.día}^{-1}$  no importa el estrato de asignación dentro del estudio. Las grasas alimenticias representaron menos del 25% del ingreso energético diario de las mujeres. De todos los determinantes propuestos, solo un índice de masa corporal (IMC)  $< 23 \text{ Kg.m}^{-2}$  en el momento de la captación del embarazo se trasladó hacia un bajo peso al nacer: hecho más que interesante por cuanto sobresalió de entre el ruido biológico que estos estudios suelen mostrar. Luego, se podrían extraer dos conclusiones iniciales: los embarazos transcurren actualmente (al menos en el municipio encuestado) dentro de un entorno de precariedad energética y nutrimental; y es probable que una proporción significativa de estas mujeres inician el embarazo con un

peso insuficiente para la talla que se traslada después a un peso insuficiente del feto al nacer. Razones de más para la promoción de la suplementación nutrimental durante el embarazo y hasta los primeros 6 meses de vida extrauterina: tiempo de extensión recomendada de la lactancia materna exclusiva.

Un segundo trabajo apeló a un estudio de cohorte para evaluar los fenotipos nutricionales comprendidos dentro de la categoría “Peso  $< 2,000$  gramos al Nacer” en un hospital gineco-obstétrico de la ciudad de La Habana.<sup>7</sup> Se ha de destacar que, en el momento de echar a andar la cohorte, el hospital de pertenencia de los autores no era considerado de referencia en el tratamiento y seguimiento del BPN; y que la cohorte representó el 1.1% de los nacidos vivos en la institución, y la quinta parte de los nacidos con BPN.<sup>7</sup> De forma interesante, los fenotipos nutricionales del RN se repartieron a partes iguales entre aquellos “adecuados para la edad gestacional” (esto es, con una longitud y un peso esperados para la edad gestacional alcanzada) y los considerados como “crecimiento intrauterino retardado” (CIUR).<sup>7</sup> Éstos, a su vez, se repartieron homogéneamente entre las variedades asimétricas, simétricas y mixtas del CIUR según la longitud supina para la edad gestacional, el peso para la longitud supina, y la circunferencia cefálica para la edad gestacional.<sup>7</sup> Por propia definición, un estudio de cohorte puede mostrar “valores perdidos” que oscurezcan las asociaciones de interés de la investigación. Pero es llamativo que algunos de los determinantes del peso  $< 2,000$  gramos al nacer pudieran actuar por separado sobre el feto, determinando no solo su evolución sino también el fenotipo nutricional. De acuerdo con esta hipótesis (que requerirá estudios adicionales incluso de naturaleza multicéntrica para sumar una masa mayor de observaciones), el feto AEG sería aquel que evoluciona naturalmente hasta que un evento

agudo (como una rotura prematura de membranas) pone en peligro su viabilidad y supervivencia y obliga a una cesárea extractiva para preservar la vida. Por el contrario, los fetos CIUR son el resultado de un embarazo precario debido a una historia de CIUR y BPN y/o una edad materna avanzada y/o la existencia de enfermedades crónicas (como la hipertensión arterial) y/o la aparición de Diabetes | hipertensión durante la gestación presente y/o la gemelaridad; y en los que la cesárea extractiva se realiza para evitar sufrimiento fetal ulterior. Si el caso fuera cierto, entonces los equipos de trabajo deberían reconocer tempranamente estos eventos para contenerlos adecuadamente y, con ello, evitar el impacto negativo de los mismos sobre el estado nutricional del feto.

No obstante el énfasis que se hace en los primeros 1,000 días de la vida humana, las políticas de salud tienen a los niños menores de 5 años de edad como una de las subpoblaciones-diana de los programas de protección alimentaria y nutrimental.<sup>8</sup> Una ocasión de excepción se presentó para examinar el estado nutricional de los niños con edades entre 0 – 5 años en los Andes ecuatorianos: región reconocida como de riesgo elevado de precariedad nutrimental.<sup>9</sup> La mitad de los niños tenía una longitud supina/estatura menor de las 2 desviaciones estándar de la referencia para el sexo y la edad.<sup>10</sup> La anemia se presentó en la cuarta parte de ellos.<sup>10</sup> Tales hallazgos extienden (a la vez que complementan) los resultados de los estudios reseñados más arriba: no solo el niño nace con un importante desmedro nutricional producto de un embarazo precario y precarizado, sino que, además, no recibe la atención nutricional especializada que debería para asegurar la satisfacción de las tasas poblacionales de crecimiento y desarrollo. Sobre el desmedro nutricional se superponen otras carencias, la más importante (pero en ningún modo la única): la anemia por déficit de hierro. En un niño a

las puertas de iniciarse en la vida escolar, tales desventajas implicarán un bajo rendimiento académico e intelectual, y pérdida concomitante del capital cognoscitivo y laboral del país.

La *cover story* cierra con una propuesta (más bien una puesta al día) de los valores esperados del peso del niño al nacer de acuerdo con el sexo y la edad gestacional para un mejor diagnóstico del CIUR.<sup>11</sup> Me explico mejor. En los 1990s, Dueñas Gómez *et al.*, después de analizar las características físicas de una cohorte de recién nacidos en el Hospital Gineco-Obstétrico “Ramón González Coro” (La Habana), propusieron patrones antropométricos para la evaluación nutricional del recién nacido.<sup>12</sup> Fue un primer paso en aras de actualizar la atención neonatológica que se le brindaba al niño con BPN en momentos particularmente dramáticos de la historia reciente del país. Es entonces solo gratificante comprobar que los nuevos estándares de referencia (desarrollados en el Hospital Materno-Infantil “10 de Octubre”) sean congruentes con la propuesta primera.<sup>11</sup>

Si se me pidiera ahora un hilo conductor que atravesase la *cover story* reseñada, diría: las oportunidades perdidas por no tener a un nutricionista empoderado y competente en cada uno de los escenarios reseñados. La precariedad alimentaria y nutricional en que transcurren muchos embarazos podría ser contenida mediante la actuación de un nutricionista desde incluso la consulta de riesgo preconcepcional de forma tal de educar tanto a la mujer en edad reproductiva como a la futura madre en cómo alimentarse mejor para beneficio del niño, y en cómo incorporar en su vida cotidiana los suplementos vitamíno-minerales que se le prescriben no solo para evitar los defectos de cierre del tubo neural sino también para alcanzar las metas fijadas de crecimiento y desarrollo intrauterinos. La evolución ulterior de un niño con BPN sería diferente si un nutricionista se integra al

equipo de salud y aconseja a los padres y demás familiares sobre la lactancia materna exclusiva a libre demanda durante los primeros 6 meses de vida extrauterina, y la correcta introducción de los diversos alimentos en la siguiente etapa de vida, y el consumo de suplementos nutricionales para la prevención de la anemia y otras deficiencias micronutrimientales, más cuando se tienen evidencias de que la lactancia materna apenas supera el 30.0% de las instancias (cuando se aspira al menos al 50.0%), y que es probable que por desconocimiento (entre otras causas) el niño no reciba los suplementos vitamíno-minerales que se le prescriban.

Y para cerrar esta visión personal con una nota optimista (más bien dos), aquí les reseño los resultados de sendas intervenciones nutricionales en la anemia asociada/secundaria al embarazo y la enfermedad fenil-cetonúrica (FNC), respectivamente. El uso de una preparación antianémica elaborada con hierro orgánico según una tecnología propietaria desarrollada en el Centro Nacional de Biopreparados (BioCen) de la provincia de Mayabeque, sirvió para incrementar los niveles de hemoglobina en el inicio del tercer trimestre del embarazo, el anteparto, e incluso al egreso de la madre tras el parto.<sup>13</sup> Una menor tasa de anemia durante el embarazo implica un mejor crecimiento y desarrollo intrauterinos, así como una mejor tasa de uso de transfusiones sanguíneas en el postparto inmediato: un recordatorio de cuán costo-efectiva puede ser la intervención nutricional.<sup>13</sup>

La segunda nota que les reseño muestra los resultados de la intervención alimentaria, nutrimental y metabólica hecha en dos mujeres FNC llegado el momento de decidir sobre la concepción y el embarazo.<sup>14</sup> La literatura reúne resultados mixtos de tales intervenciones.<sup>15-16</sup> Para que las intervenciones nutricionales sean exitosas, éstas deben iniciarse en el período

anteconcepcional, esto es: mucho antes de que la mujer siquiera se proponga quedar embarazada. Consecuentemente, las intervenciones se iniciaron entre 7 (la primera de las mujeres beneficiadas) y 13 meses antes de la concepción. Gracias a una consejería nutricional activa, y la construcción de alianzas entre los familiares, la comunidad y la red primaria de atención de salud, se lograron los objetivos propuestos, entre ellos, la adherencia al plan dietoterapéutico prescrito, y la asistencia a las consultas de seguimiento programadas. Las cifras séricas de *Phe* fueron  $< 6 \text{ mg.dL}^{-1}$  en todos los momentos de muestreo. Los esfuerzos de todos fueron recompensados con el nacimiento de dos niñas sanas, a término, y libres de defectos congénitos o afectaciones neurológicas. En un tiempo en que se nos exigen continuamente evidencias sobre la efectividad de nuestro desempeño como nutricionistas, la felicidad de la familia y la comunidad ante el nacimiento de un niño sano se convierte en ese valor agregado e intangible, pero trascendental, del por qué el(la) nutricionista debe ocupar su lugar al lado del enfermo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nápoles Méndez D. Principales resultados en el Programa de Atención Materno-Infantil durante el 2017 y nuevas estrategias en Cuba para el 2018. MEDISAN 2018;22(2):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192018000200015&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192018000200015&script=sci_arttext&tlng=pt). Fecha de última visita: 4 de Marzo del 2019.
2. Koletzko B, Brands B, Chourdakis M, Cramer S, Grote V, Hellmuth C; *et al.* The Power of Programming and the Early Nutrition project: Opportunities for health promotion by nutrition during the

- first thousand days of life and beyond. *Ann Nutr Metab* 2014;64:187-96.
3. Prado E, Dewey K. Nutrition and brain development in early life. *Nutr Rev* 2014;72:267-84.
  4. Barker DJP. The Sir Richard Doll Lecture. Developmental origins of chronic disease. *Public Health* 2012;126:185-9.
  5. Barker DJP, Eriksson JG, Forsén T, Osmond C. Fetal origins of adult disease: Strength of effects and biological basis. *Int J Epidemiol* 2002;31:1235-9.
  6. López González A, Rodríguez Suárez A, Calzadilla Cámara A, Fernández Gómez R. Eventos maternos asociados al bajo peso al nacer en un municipio de la ciudad de La Habana. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:64-84.
  7. Duperval Maletá P, Duperval Peña K. Sobre la evolución extrauterina del recién nacido con un peso menor de 2,000 gramos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:95-112.
  8. Christian P, Mullany LC, Hurley KM, Katz J, Black RE. Nutritional and maternal, neonatal, and child health. *Semin Perinatol* 2015;39:361-72.
  9. Villacreses S, Gallegos Espinosa S, Chico P, Santillán E. Estado alimentario y nutricional de las comunidades originarias y campesinas de la región central del Ecuador. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27(1 Supl):S1-S165.
  10. Betancourt Ortiz SL, Ruiz Polit P. Estado nutricional de los niños beneficiados en los Andes ecuatorianos con un programa de suplementación nutricional. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:85-94.
  11. Fernández Massó JR, Herrera Villena JR, Carbonell Riverón M, Izquierdo Casino M. Una propuesta de valores de referencia para el peso al nacer ajustados según el sexo y la edad gestacional del recién nacido. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:254-67.
  12. Dueñas Gómez E, Sánchez Tuxidó C, Santurio Gil A. Patrones antropométricos en el recién nacido. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana: 1990.
  13. Silva Leal N, Fernández Massó JR, Aznar García E, Guerra Ramos F. Sobre la efectividad de una preparación orgánica de hierro en el tratamiento de la anemia durante el embarazo. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:17-29.
  14. Falcón Rodríguez DL, Rodríguez Hernández E, Contreras Roura J. Sobre la prevención de defectos congénitos en los hijos de mujeres fenilcetonúricas mediante la intervención alimentaria, nutricional y metabólica. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:223-36.
  15. Prick BW, Hop WC, Duvekot JJ. Maternal phenylketonuria and hyperphenylalaninemia in pregnancy: Pregnancy complications and neonatal sequelae in untreated and treated pregnancies. *Am J Clin Nutr* 2012;95:374-82.
  16. Maillot F, Lilburn M, Baudin J, Morley DW, Lee PJ. Factors influencing outcomes in the offspring of mothers with phenylketonuria during pregnancy: The importance of variation in maternal blood phenylalanine. *Am J Clin Nutr* 2008;88:700-5.