

CAPÍTULO I

**EL ORIGEN TEMPRANO DE LA SALUD Y LA
ENFERMEDAD: NUTRICIÓN EN LOS 1000
PRIMEROS DÍAS DE VIDA**

Dr. Francisco Mardones S.*
Dr. Patricio Ventura-Juncá T.**
Dr. Pedro Pablo Rosso R. ***

INTRODUCCIÓN

La ecología se puede definir como la ciencia que estudia las interacciones entre los seres vivos y su entorno y entre ellos mismos (Castilla, 2016). La concepción de una ecología integral abarca los diversos niveles de interacciones, reconoce que todo en la naturaleza y la vida está relacionado y que hay un entramado entre todos los seres vivos y su entorno que se influyen unos

* División de Salud Pública, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Correo electrónico: mardones@med.puc.cl

** Instituto de Bioética, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae.

*** Facultad de Medicina, P. Universidad Católica de Chile.

con otros (Castilla, 2016; Amado, 2016). Esta es una gran responsabilidad y desafío ético tanto a nivel personal como de los países en consideración a las futuras generaciones (Wahlqvist et al., 2015; Haire-Joshu y Tabak, 2016).

En este capítulo, intentaremos mostrar la interacción clave que se da entre la madre y su hijo en el período de gestación y en los primeros meses de vida, enfocado desde la perspectiva de la nutrición. En las primeras fases de crecimiento y desarrollo, las crías de los mamíferos, incluyendo a la especie humana, son especialmente sensibles a factores del entorno (Faulk y Dolinoy, 2011). Así lo demuestran numerosos estudios sobre el impacto del ambiente materno y postnatal temprano en la expresión de los genes (Prescott S. L. et al., 2016). Los factores ambientales que intervienen en la expresión genética se han denominado epigenéticos (Ozanne, 2015). Una explicación detallada de sus mecanismos se encuentra en otros capítulos de este libro.

Particularmente críticos son los primeros 1000 días de la vida de un niño, incluyendo toda la fase gestacional y hasta los dos años de edad, porque en ella la velocidad de crecimiento es máxima (Koletzko et al., 2012). En las últimas dos décadas se ha presentado evidencia epidemiológica y experimental que vincula la obesidad, el síndrome metabólico y algunas enfermedades crónicas, con el desarrollo prenatal y postnatal temprano (Barker, 2006). En estas etapas, un retardo del crecimiento se asocia a ciertas adaptaciones metabólicas y cambios en algunos órganos clave para poder asegurar la sobrevivencia, llamados “respuestas

adaptativas predictivas” (Hanson y Gluckman, 2008). Se supone que, mediante ellas, el feto y el niño pequeño se adaptarían metabólicamente al ambiente nutricional adverso que deberán enfrentar durante el resto de la gestación y, posteriormente, por el resto de la vida (Gluckman y Hanson, 2006).

MOTIVOS DE PREOCUPACIÓN EN CHILE

Los riesgos neonatales y a largo plazo de los pesos al nacer reducidos y de la prematurez son conocidos (Mardones, 2008; Gluckman et al., 2014; Hanson et al., 2015). Durante la última década, la mejoría progresiva de los indicadores perinatales que se venía observando en las décadas precedentes se detuvo, lo que es motivo de preocupación. En efecto, la incidencia de bajo peso al nacer (2500 g o menos) era de aproximadamente 10% en la década de 1970; de 6.7% en la de 1980; y 5-6% durante los años '90 (Mardones, 2008). No obstante, a partir del año 2000, esta proporción se ha mantenido invariable (Ministerio de Salud, 2016b). Algo similar se ha observado con respecto a los niños con peso al nacer menor de 3000 g, cuya incidencia ha fluctuado de 21% desde el año 2000 hasta el presente (Mardones, 2008; Ministerio de Salud, 2016b).

Otro indicador que se ha deteriorado es el de la talla al nacer < 50 cm que llegó a 44% en el año 1994, se mantuvo constante entre los años 1994 y 2004 y luego aumentó hasta llegar en el año 2013 a 50,4% (Ministerio de Salud, 2016b).

En cuanto a la categoría de talla al nacer < 50 cm, ella ha sido detectada como de riesgo para la salud escolar en varias publicaciones chilenas recientes (Mardones et al., 2008) (Mardones et al., 2012) (Villarroel et al., 2013) (Mardones et al., 2014). La mejoría de todos estos factores puede disminuir la probabilidad de presentar obesidad y síndrome metabólico en escolares chilenos (Mardones et al., 2008; Mardones et al., 2014). También se ha demostrado, en un estudio de cohorte, que en casi 250 mil escolares de cuarto básico, el peso al nacer y la talla al nacer se asocian positivamente con los puntajes de matemáticas y castellano de la prueba SIMCE (Villarroel et al., 2013).

Por otra parte, la incidencia nacional de peso al nacer ≥ 4000 g en 1987 fue de 6,05% y alcanzó a 9,7% en 2000 (Mardones, 2004); sin embargo, como se discute más adelante, la proporción nacional de embarazadas con sobrepeso y obesas aumentó en el mismo período. La asociación del peso al nacer ≥ 4000 g con estas categorías del estado nutricional materno fue más bien débil y se ha mantenido hasta ahora; la frecuencia del peso al nacer ≥ 4000 g es solo de 8.65% en Chile para el año 2013 (Ministerio de Salud, 2016b).

Análisis recientes han mostrado que otra categoría relativa a la macrosomía, que es el peso al nacer ≥ 4250 g, está más cercanamente asociada con el estado nutricional materno (Mardones, 2016); su incidencia nacional fue de 3,18% para el año 2013 (Ministerio de Salud, 2016b).

En cuanto a la prematuridad, definida como nacido vivo con menos de 37 semanas de edad gestacional de parto, las cifras también parecen estar en aumento. En 1990, la proporción nacional fue de 5,5%, en 2003 de 6,4% y en el año 2013 de 7,8% (Ministerio de Salud, 2016b).

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUJER EN EDAD FÉRTIL Y LA EMBARAZADA

Un fenómeno nuevo, asociado a la mejoría en el ingreso y a otros factores, incluyendo hábitos alimentarios, ha sido la epidemia de obesidad. En Chile, esta ha alcanzado una alta tasa de incidencia en la mujer adulta. En 1960, cuando se diagnosticó por primera vez a nivel nacional, la obesidad femenina era de 7%, mientras que en las Encuestas Nacionales de Salud 2003 y de 2009-10 se registraron cifras de 27,3 y 30,7%, respectivamente; ambas cifras muy superiores a las de los hombres (Mardones et al., 2009) (Ministerio de Salud, 2003) (Ministerio de Salud, 2010).

Durante el embarazo y la lactancia, los requerimientos nutricionales maternos. En la primera situación, para apoyar el crecimiento y desarrollo fetal, así como el metabolismo materno y el desarrollo de tejidos específicos para la reproducción (Mardones y Farías, 2011) y en la segunda a causa de la energía y nutrientes necesarios para la producción de leche (Mardones-Santander, 1989; Institute of Medicine, 1991).

La evaluación nutricional durante la gestación es realizada anualmente por el Ministerio de Salud de Chile en cerca de un 80% de las embarazadas del país; el censo con esta información se reporta en junio y diciembre de cada año (Ministerio de Salud, 2016a). La evolución del estado nutricional de las embarazadas entre los años 1994 y 2015 revela que la obesidad y el bajo peso han llegado a 29,9% y 4,5%, respectivamente, en este último año. Seguramente, las cifras reales son superiores a las antes señaladas, esto porque en el 2005 el Ministerio de Salud cambió sus criterios de clasificación de estado nutricional materno. Desde el año 1986 hasta el año 2004, utilizó la curva de evaluación nutricional de Rosso y Mardones, la cual fue reemplazada el año 2005 por la curva de Atalah y colaboradores (Mardones y Rosso, 2005; Atalah et al., 1997). Estos dos patrones se usan frecuentemente en América Latina (Scott et al., 2014). La curva de Atalah y colaboradores es esencialmente idéntica a la anterior en cuanto a su diseño, pero define un área de normalidad de mayor superficie lo que, comparativamente, implica diagnosticar como “normales” una proporción de casos de bajo peso y sobrepeso maternos. Así, mientras en el 2004 el 35% de las embarazadas fue clasificado como obesa, en el 2005 solamente un 20% tuvo ese diagnóstico. El cambio de criterios también influyó en el porcentaje de madres consideradas como “bajo peso” (para la talla). En el 2004, el 14% de las gestantes fue clasificado en ese grupo, mientras que en el 2005 solamente un 7% tuvo ese diagnóstico.

Dado que tanto la obesidad materna como el bajo peso representan situaciones asociadas a un mayor riesgo de complicaciones perinatales para el niño, hay razones para pensar que el cambio no ha sido inocuo. En línea con esta posibilidad, algunos consideran que la adopción de la curva de Atalah y colaboradores puede explicar la disminución relativa de las frecuencias de obesidad y bajo peso observada en los años que siguieron a su introducción (Farías, 2013). Un estudio reciente, realizado en una cohorte de más de 28 mil embarazadas, en el que se comparó el valor predictivo de riesgo fetal de peso de la curva de Rosso y Mardones con la de Atalah y colaboradores, demostró que la primera es más sensible para detectar riesgo de bajo peso (<3000 g) y menor talla al nacer (<50 cm) (Mardones et al., 2016).

Una de las características de la gráfica de Rosso y Mardones es que permite recomendar ganancias de peso gestacional proporcionales a la talla materna. En esto contrasta con el patrón de incremento ponderal para embarazadas elaborado en los Estados Unidos, donde las recomendaciones de ganancia de peso se dan en valores absolutos, sin consideración a la talla individual (Institute of Medicine, 2009). Obviamente, el uso de este patrón en las poblaciones de los países en vías de desarrollo, donde las mujeres tienen una talla promedio considerablemente inferior a las poblaciones caucásicas de Estados Unidos y Europa, determina recomendaciones de incremento de peso corporal para las gestantes que son desproporcionadamente altos, hecho que

ha sido destacado por algunos autores (Gluckman et al., 2014; Hanson et al., 2015).

PRÁCTICA DE LA LACTANCIA MATERNA Y SUS FACTORES

Desde su declinación inicial, ocurrida en la década de 1930 (Mardones, 1977, 1998), la duración de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses postparto en la mujer chilena se mantuvo muy baja en la población atendida por los servicios de salud pública hasta inicios de los años 1980 (Mardones, 1988; González et al., 1983; Atalah, 2006). En esa época se inició una campaña nacional de promoción de la lactancia materna que contribuyó a incrementar los porcentajes. Sin embargo, cuando la campaña finalizó, las cifras nuevamente cayeron y se perdió gran parte del esfuerzo realizado (Atalah, 2006).

A partir de la década de 1990, la Declaración de Innocenti, Florencia, Italia, hizo que se volviera a actualizar el tema de la lactancia materna y se implementaran una serie de actividades para su promoción (IBFAN, 2005). Suscrita por más de treinta países, que acordaron proteger, promover y apoyar la lactancia materna exclusiva durante seis meses y la lactancia materna continuada hasta los dos años o más, la declaración de Innocenti ha influido positivamente, como lo sugieren los resultados de sucesivas Encuestas Nacionales de Lactancia Materna, realizadas: en 1993, 1996, 2000, 2002 y 2005 (Atalah, 2006). Estas

encuestas, efectuadas sobre muestras nacionales, que incluyeron alrededor de 10.000 niños menores de dieciocho meses cada una, del sector urbano y rural muestran que, en 1993 solamente, el 16% de los niños recibía lactancia materna exclusiva al sexto de un mes de vida, proporción que aumentó a 46% en el año 2005 (Atalah, 2016).

Es importante señalar que, a partir del 2005, la Encuesta Nacional comenzó a aportar datos desagregados por las áreas geográficas que cubren los Servicios de Salud respectivos (Ministerio de Salud, 2016); la muestra total se incrementó a cerca de 100.000 madres por mes. En estas encuestas los porcentajes de lactancia materna exclusiva a los seis meses de edad fueron 41,1% el año 2011 y 53% en el 2015. Es interesante señalar que los porcentajes más altos de lactancia materna exclusiva a los seis meses de edad, se observaron en las regiones IX y XI, que tienen la más alta proporción de población indígena (mapuche) y el más bajo en la XII Región (de Magallanes). Las encuestas también indican que solamente el 20% de los niños recibe lactancia materna exclusiva, proporción que se ha mantenido relativamente constante desde 1996.

Varios países de nuestra región latinoamericana también han reportado éxito en sus programas de promoción de la lactancia materna de los años 80 y 90; es el caso de Brasil, Colombia, Haití y Perú, los que han tenido importantes aumentos en la práctica y en la duración de la lactancia materna exclusiva (Lutter et al., 2011). No obstante, el promedio de lactancia

materna exclusiva a los seis meses de edad en América Latina es solamente un 38%, por lo tanto inferior a las cifras actuales de Chile (Mazariegos, 2015).

Las cifras observadas en Chile podrían estar asociadas a un mayor reposo postnatal materno, factor que se ha reconocido como protector en la duración de la lactancia materna (Mardones-Santander, 1989). En Chile, en el año 1925 se estableció un reposo post-parto de un mes y medio para la mujer obrera beneficiaria del servicio social (Mardones et al., 1986). Posteriormente, en la década de 1950, el reposo materno postnatal se aumentó a tres meses para facilitar la lactancia materna (Hevia, 2009). Finalmente, en el año 2011, se incrementó a seis meses (Ministerio de Salud, 2016). Esta ley N° 20.545 permite a las madres trabajadoras (y eventualmente los padres) ampliar el tiempo para acompañar a sus hijos recién nacidos, hasta veinticuatro semanas, casi seis meses. La idea de un mayor reposo postnatal para facilitar la lactancia fue precedida por diversas publicaciones que abogaban por su adopción (Mardones, 1983; Mardones et al., 1986; Atalah, 2006) y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016).

Por otra parte, la asociación de un mayor reposo post-parto o de un incentivo económico con un aumento de la natalidad, se ha observado en otros países desarrollados. Son destacables las asociaciones recientes detectadas en Australia e Israel (Lalive, 2009; Cohen et al., 2013). Es necesario realizar nuevos estudios de esta posible asociación para Chile y posiblemente proponer

una nueva ampliación del reposo post-parto, no solamente justificado por la mayor duración de la lactancia materna sino que también por un necesario aumento de la natalidad, que hoy parece indispensable para apoyar el sustento de una población cada vez más envejecida.

Una revisión histórica de los factores que influyen en la duración de la lactancia natural señaló los siguientes como determinantes de su menor duración y abandono: mayor nivel socioeconómico y educación de la madre, presencia de trabajo materno, bajo peso de la madre, tabaquismo e indicaciones inadecuadas del equipo de salud (Mardones-Santander, 1989). De estos factores, la mayoría de los estudios coincide en señalar que el trabajo materno es el principal determinante del abandono de la lactancia exclusiva. Por ejemplo, un estudio realizado el año 2013, en madres que utilizan los servicios de salud públicos, mostró que el 55% de las mujeres que no trabajaban fuera de sus hogares mantenía lactancia materna exclusiva a los seis meses de edad, mientras que solamente un 14% de aquellas que debían trabajar fuera de sus casas (Ministerio de Salud, 2013). En este estudio, la principal razón para suspender la lactancia exclusiva hasta los seis meses resultó ser la percepción de que “el niño queda con hambre” (36,2%), seguida por “la decisión de la madre” (22,9%). Posiblemente estas razones, incluyendo el llamado “síndrome de insuficiencia de leche”, expresan los problemas que tiene la madre trabajadora para mantener la alimentación al pecho cuando debe reincorporarse a un empleo fuera del hogar (generalmente entre