

1000 DIAS: UMA JANELA DE OPORTUNIDADES

1000 DAYS: A WINDOW OF OPPORTUNITY

BRUNA CAROLLINE PESSOA **ANDRADE**^{1*}, BRUNA ALMEIDA **LAGE**¹, CAMILLA DE SOUSA **BORGES**², DANIELA ANDRADE ROQUE **FALCI**¹, OZÉAS LIMA DE OLIVEIRA **NETO**¹, LÉA RACHE **GASPAR**³

1. Acadêmica de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES). 2. Acadêmica de Medicina da Faculdade Atenas. 3. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora de Pediatria do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES). Médica Pediatra da Secretaria de Saúde do Governo do Estado de Minas Gerais.

* IMES –Av. Marechal Cândido Rondon, 850, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-314. brunapessoa@hotmail.com

Recebido em 15/12/2015. Aceito para publicação em 06/01/2016

RESUMO

Dentre as principais causas de doenças crônicas não transmissíveis temos as más práticas alimentares e o sedentarismo. Porém a prevenção dessas doenças deve iniciar no momento da programação metabólica. Os primeiros mil dias compreendem em uma rara oportunidade de influenciar nessa programação. Essa chance surge cedo e não dura muito, iniciando na concepção e seguindo pelos 280 dias da gestação a termo mais os 730 dias dos primeiros dois anos de idade. Essa teoria inclui o conceito de epigenética, que é a formação do fenótipo através da expressão ou supressão de genes, porém sem alterar a constituição genética da pessoa. As orientações de maior impacto na redução da mortalidade e do risco de doenças futuras consistem em alimentação equilibrada da mulher no período gestacional, aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses de idade e a partir daí uma alimentação complementar equilibrada.

PALAVRAS-CHAVE: Epigenética, programação metabólica, teoria dos mil dias.

ABSTRACT

The main causes of chronic diseases have bad eating habits and a sedentary lifestyle. But preventing this disease should start at the time of metabolic programming. The first one thousand days come in a rare opportunity to influence this programming. That chance comes early and did not last long, starting at conception and followed by 280 days of gestation to term plus 730 days of the first two years. This theory includes the concept of epigenetics, which is the formation of phenotype through expression or suppression of genes but without altering the genetic makeup of the individual. Greater impact of the guidelines in reducing mortality and the risk of future disease consist of balanced nutrition of women during pregnancy, exclusive breastfeeding during the first six months and thereafter.

KEYWORDS: Epigenetic, metabolic programming, theory of one thousand days.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros mil dias compreendem em uma rara oportunidade de influenciar no desenvolvimento da criança. Essa chance surge cedo e não dura muito, iniciando na concepção e seguindo pelos 280 dias da gestação a termo mais os 730 dias dos primeiros dois anos de idade. Esta teoria é estudada há anos pelo professor David Backer e colegas da Universidade de Southampton que propõem as seguintes intervenções: assegurar adequados cuidados e nutrição à gestante e nutriz; assegurar correta oferta de macro e micronutrientes ao lactente e para aqueles em risco de desnutrição, promover o acesso a nutrientes indispensáveis à manutenção da saúde e crescimento¹.

A Teoria de Backer inclui o conceito de epigenética, que é a formação do fenótipo através da expressão ou supressão de genes, porém sem alterar a constituição genética da pessoa; ou seja, modificando apenas a atividade dos genes. O processo epigenético acontece por meio de metilação (ligação de um grupo metil a uma base do DNA). Isso provoca mudança na forma que a informação é processada pela célula¹.

As orientações de maior impacto na redução da mortalidade e do risco de doenças futuras consistem em alimentação equilibrada da mulher no período gestacional, aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses de idade e a partir daí uma alimentação complementar equilibrada. A participação das mulheres no mercado de trabalho e a desinformação muitas vezes dificultam o cumprimento de tais orientações¹.

Esse artigo busca, portanto, fornecer orientações quanto a práticas aconselháveis durante os primeiros mil dias de vida de uma criança, visando a saúde futura da mesma.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um artigo de revisão bibliográfica. Para a pesquisa foram utilizadas as palavras-chaves “teoria dos mil dias”, “epigenética”, “programação metabólica” nas

bases de dados *Lilacs*, *Pubmed* e *Google* acadêmico. Os artigos selecionados correspondem aos de maior relevância e se encontram entre o período de 2003 a 2014. A partir da seleção destes, foi utilizada a normatização estilo Vancouver para a sua produção.

3. DESENVOLVIMENTO

A princípio a teoria dos mil dias estudava os prejuízos da subnutrição na infância, cujos maiores causadores são a Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) e o déficit de nutrientes durante os dois primeiros anos. Nos dias atuais, a teoria dos mil dias extrapola a questão da subnutrição, dada sua importância na prevenção de doenças crônicas¹.

Crianças que sofreram RCIU apresentam alterações no padrão de crescimento pós-natal que se relacionam com o desenvolvimento futuro de doenças crônicas. O risco para estas doenças aumenta significativamente nas que tem um grande aumento de peso². Uma das formas de evitar a ocorrência da RCIU é estar atento às particularidades da nutrição da gestante. Na gravidez a demanda metabólica é diferente e uma alimentação equilibrada permitirá o desenvolvimento satisfatório do feto e manterá a saúde da mulher. Além da ingestão energética, que não deve ser insuficiente, as proteínas, o iodo, o ferro, o zinco, o ácido fólico, a colina e os ácidos poliinsaturados de cadeia longa são cruciais para o bom crescimento e desenvolvimento fetal³.

Dentre as principais causas de doenças crônicas não transmissíveis temos as más práticas alimentares e o sedentarismo. Porém a prevenção dessas doenças deve iniciar no momento da programação metabólica, período de grande importância pra vida futura. O peso elevado ao nascimento e um ganho acelerado de peso nos dois primeiros anos elevam o risco de obesidade e outras condições de saúde adversas, como dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito e atopias⁴.

Para evitar o déficit de nutrientes nos primeiros dois anos de idade, é consenso que o aleitamento materno é a medida mais importante⁵. Aleitamento materno exclusivo é, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o fornecimento unicamente de leite materno, sem exposição a nenhum outro tipo de líquido ou sólido. O desejável é que o aleitamento materno seja exclusivo durante pelo menos os seis primeiros meses de vida. Porém, aconselha-se que ele seja continuado ao longo da introdução alimentar⁶.

Um recém-nascido em aleitamento materno exclusivo recebe uma quantidade calórica nem aquém nem além da necessária para seu crescimento e desenvolvimento. Como já dito anteriormente, um excesso de ganho de peso nesse período está associado a maior risco de doenças crônicas na adultice; logo essa é uma das formas pelas quais o aleitamento atua na prevenção de doenças crônicas⁵.

A quantidade de carboidratos, lipídeos e proteínas que constituem o leite materno e o leite de vaca ou fórmulas são diferentes, o que determinará diferença na resposta insulinêmica dos mesmos. As fórmulas apresentam cerca de 55 a 80% mais proteínas do que o necessário ao lactente. Uma ingesta desse nutriente maior do que a demanda metabólica estimula a secreção de insulina e do fator de crescimento IGF-1. Esta é uma variável de importância, pois a sobrecarga pancreática é um dos determinantes do acúmulo de gordura em região abdominal e do desenvolvimento de diabetes melito do tipo 2⁷.

O lactente em aleitamento materno exclusivo tem comportamento alimentar diferente. A sucção e a quantidade ingerida serão determinadas pela diferença contitucional que o leite vai apresentar no decorrer da mamada⁵.

Além de possuir o teor adequado de macronutrientes, o leite materno possui micronutrientes essenciais no desenvolvimento⁸.

A qualidade e a idade de início da alimentação complementar também merecem destaque; visando não somente a prevenção da obesidade, mas também o crescimento do cérebro que ocorre até o final do segundo ano de vida. Quando a introdução acontece precocemente o aleitamento materno exclusivo é descontinuado e a quantidade de calorias fornecidas é aumentada⁹. Durante os estágios iniciais da infância aqueles que tem introdução precoce de alimentos complementares tem um aumento maior na curva de peso por estatura. Neste contexto também cabe destacar que cada mês adicional de aleitamento materno diminui em 4% a prevalência de patologias na vida adulta⁸.

Deve-se atentar para a densidade energética; disponibilidade de nutrientes; oferta de alimentos frescos; evitar contaminação dos alimentos por toxinas e agentes infecciosos durante o preparo; evitar ácidos graxos saturados, excesso de sódio e produtos industrializados¹⁰.

4. CONCLUSÃO

Nos primeiros mil dias podem ocorrer danos irreversíveis à saúde futura de uma criança, por isso as intervenções realizadas nesse período são de extrema importância. Os esforços para promover tais intervenções nessa “janela de oportunidades” devem ser voltados principalmente para a realização de um pré-natal adequado, além do incentivo do aleitamento materno e orientações a respeito da alimentação complementar saudável.

REFERÊNCIAS

- [1] Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Ritcher L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet* 2008; 371:340-57.
- [2] Kramer MS, Guo T, Platt RW, Vanilovich I, Sevkovskaya

- Z, Dzikovich I, et al. Feedings effects on growth during infancy. *J Pediatr* 2004; 145:600-5.
- [3] Georgieff MK. Nutrition and the developing brain: nutrient priorities and measurement. *Am J Clin Nutr* 2007; 85:614S-20S.
- [4] Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *B.M.J* 2005; 331:929.
- [5] Boullu-Ciocca S, Dutour A, Guillaume V, Achard V, Oliver C, Grino M. Postnatal diet-induced obesity in rats up-regulates systemic and adipose tissue glucocorticoid metabolism during development and in adulthood: its relationship with the metabolic syndrome. *Diabetes* 2005; 54:197-203.
- [6] ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 49:112-25.
- [7] Gunther AL, Buyken AE, Kroke A. The influence of habitual protein intake in early childhood on BMI and age at adiposity rebound: results from the DONALD Study. *Int J Obes* 2006; 30:1072-1079.
- [8] Koletzko B, Von Kries R, Closa R. Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 years: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2009; 89:1836-45.
- [9] Montgomery C, Speake BK, Cameron A, Sattar N, Weaver LT. Maternal docosahexaenoic acid supplementation and fetal accretion. *Br J Nutr* 2003; 90:135-45.
- [10] Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar, 2009.