

# Uma revisão bibliográfica: os impactos da dieta vegana em crianças.

A Bibliographic review: Impacts of vegan diet on children

Carolina Bomfim<sup>1</sup>, Flávio Morgado<sup>2</sup>, Agnes Bueno<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO

---

## Resumo

**Introdução:** Veganismo é um estilo de vida que abdica de todas as formas de exploração animal, ou seja, não se alimentam destes e se nutrem através de frutas, vegetais, sementes; não usam qualquer tipo de substância testada em animais até mesmo vacinas ou cosméticos. Este tipo de dieta na população infantil pode trazer vários problemas de saúde pública, como desnutrição, problemas neurológicos e infecciosos, muitas vezes de repetição. **Objetivos:** Estudar os riscos da dieta vegana em crianças. **Métodos:** Fazer uma revisão bibliográfica nos principais meios de pesquisas da medicina, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sobre os impactos e até possíveis benefícios da dieta vegana na população infantil. **Resultados:** A maioria dos artigos apontam a deficiência de vitamanina B12 ou cobalamina uma das principais carências da dieta vegana, visto que as fontes daquela são de origem animal. Além disso, a deficiência de cálcio é de grande importância neste tipo de alimentação, pela razão do metabolismo dos vegetais aumentar a excreção deste íon, ainda os veganos possuem uma deficiente absorção do ferro em sua porção heme mais facilmente encontrada em alimentos de origem animal do que vegetal. E por conta das frutas e vegetais não serem capazes sozinhos de ofertarem uma boa condição energética, crianças veganas devem ter suas porções de proteínas aumentadas juntamente com alguma porção de gordura vegetal. **Conclusões:** A dieta vegana sem nenhum tipo de suplementação ou aumento da ingestão não é capaz de nutrir de maneira eficaz uma criança em desenvolvimento, porém ainda são necessários estudos mais aprofundados e mais recentes sobre este tipo de estilo de vida.

**Descritores:** criança, dieta vegana, veganismo

## Abstract

**Background:** Veganism is a lifestyle that abdicates from all forms of animal exploitation, that is, they do not feed on them and nourish themselves through fruits, vegetables, seeds; Do not use any kind of substance tested on animals even vaccines or cosmetics. This type of diet in the child population can bring several public health problems, such as malnutrition, neurological and infectious problems, often repetitive. **Aims:** To study the risks of vegan diet in children. **Methods:** To make a bibliographical review in the main means of research of medicine, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Virtual Health Library (VHL), on the impacts and even possible benefits of the vegan diet in the children population. **Results:** Most articles point to the deficiency of B12 vitamin or cobalamin one of the main deficiencies of the vegan diet, since the sources of that one are of animal origin. Moreover, calcium deficiency is of great importance in this type of diet, because the metabolism of the vegetables increase the excretion of this ion, yet the vegans have a deficient absorption of the iron in its heme portion more easily found in foods of animal origin of the What vegetable. And because fruits and vegetables are not alone in providing a good energy condition, vegan children should have their protein portions increased along with some portion of vegetable fat. **Conclusions:** The vegan diet

without any type of supplementation or increase in intake is not able to effectively nourish a developing child, but more in-depth and more recent studies on this type of lifestyle are still needed.

**Keywords:** child, vegan diet, veganism

## 1. Introdução

O Veganismo ou também chamado erroneamente vegetarianismo restrito é considerado um estilo de vida acima de tudo, além da dieta quem opta por seguir esta doutrina não usam quaisquer cosméticos, vacinas que são testados em animais ou que contenham componentes destes, assim as pessoas se abstêm de ingerir todo tipo de alimento de origem animal, sendo nutridos por vegetais, sementes, frutas, legumes, gorduras vegetais, oleaginosas<sup>1</sup>. Porém, alguns nutrientes, como a vitamina B12 ou também chamada de cobalamina, ferro, cálcio e ácido docosa-hexaenoicoque estão presentes em uma dieta onívora, principalmente na infância, são essenciais para o crescimento e desenvolvimento adequado, fazendo com que o veganismo muitas vezes apresente deficiências nutricionais que poderá acarretar consequências sistêmicas e neurológicas tendo seu início na infância e perpetuando por toda a vida. Este tipo de filosofia vem crescendo de forma considerável em todo o mundo pela busca incessante de um estilo saudável e consequente maior expectativa de vida, sendo assim de grande importância o conhecimento dos riscos, pela sociedade e principalmente pais, que escolhem este tipo de nutrição para suas crianças<sup>1</sup>. O objetivo deste trabalho foi identificar os possíveis riscos da alimentação vegana restrita na determinação da condição nutricional de lactantes, pré-escolares e escolares.

## 2. Métodos

Este estudo é baseado em uma revisão da literatura científica pautada nas principais bases de dados médicos como Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram levantadas publicações mais recentes, das últimas duas décadas, por conta da escassez de fontes sobre o tema. A pesquisa foi iniciada no dia 14/02/17 no site PubMed usando as palavras “vegan child” onde foram encontrados 101 artigos, usando o filtro para artigos publicados nos últimos dez anos, restaram 35 artigos que depois de estudados, foram selecionados através do conteúdo, os que ressaltavam os riscos e possíveis benefícios a adoção da dieta vegana em crianças, além de relatos de casos, somando a este estudo 7 artigos. Também foi utilizado neste site as palavras “vegan diet deficiency”, sendo encontrados no total de 106 artigos, foram excluídos os acima de cinco anos de publicação, restando um total de 19 artigos, que destes foram utilizados 3 artigos para estudo.

Na mesma data, também foi utilizado o site da BVS usando as mesmas palavras chaves, foram encontrados 79 artigos, usando o filtro de artigos publicados nos últimos dez anos, foram enquadrados apenas 2 artigos para esta revisão.

No Scielo foram utilizados descritores tanto em português e em inglês: “nutricion child”, “nutrição da criança” resultando em 48 artigos em ambos idiomas, foram selecionados os artigos que relatavam o tipo de alimentação adequada para crianças e as possíveis consequências de uma dieta não suficientemente nutritiva, assim foram selecionados 3 artigos através desta base.

Também foi utilizado um manual sobre vacinação do Ministério da Saúde para complementação deste trabalho.

### **3. Resultados**

Foram utilizados no total de quinze artigos, como já descrito, para a formulação desta revisão bibliográfica, ressaltando o baixo número de publicações científicas a respeito do veganismo e conseqüente sobre o veganismo na infância que é o enfoque deste estudo.

Dos artigos estudados nove ressaltam a importância da vitamina B12 ou também chamada de cobalamina no crescimento estrutural e desenvolvimento neuronal, sendo o principal déficit nutricional na dieta vegana, pelo fato de suas fontes serem alimentos de origem animal, além disso o reconhecimento de anemia megaloblástica e macrocitose em recém-natos com mães veganas restritas que amamentam também apresentam os índices baixos de B12 foi constatado nestes estudos, foi relacionado a associação do crescimento intra-uterino restrito em mães veganas e com baixa quantificação de B12 sérica. A deficiência de cobalamina foi detectada clinicamente principalmente entre o quarto e oitavo mês de vida<sup>2</sup>.

Dentre as apresentações clínicas de deficiência de vitamina B12, os sintomas neurológicos foram os mais citados dentre eles, hiporreatividade muscular, hipotonia muscular, irritabilidade, vômitos, apatia, regressão do desenvolvimento motor grosso e fino, comprometimento psicomotor, retardo do crescimento e atrofia muscular diagnosticados em exames de imagem como a Tomografia Computadorizada (TC) de Crânio ou até mesmo evoluir para coma<sup>2-6</sup>. Também foi observado que alguns

dos sintomas não foram cessados com o tratamento de reposição de cobalamina e perpetuaram por toda a vida como crianças com baixo Quociente de Inteligência (QI), retardos psicomotores e de fala<sup>6</sup>, comprometimento de função motora e de atividades diárias como falar, andar e correr<sup>5</sup>.

Outro problema nutricional comum entre as crianças que possuem a dieta vegana como fonte de nutrientes é deficiência de ferro<sup>9</sup>, apesar dos estudos evidenciarem que crianças pré-escolares e escolares apresentaram níveis séricos de ferro acima do recomendado, porém apresentam baixa absorção do ferro-heme proveniente principalmente de carne bovina, devendo assim ser monitorado de acordo com as recomendações das diretrizes pediátricas<sup>1,7</sup>.

O cálcio é um mineral deficiente de acordo com alguns estudos com crianças veganas, apresentando-se abaixo dos níveis desejados no sangue destas<sup>1,7-10</sup>. Em pré-escolares o nível de deficiência pode chegar até 39% do esperado para esta faixa etária, que pode ser explicado pela pouca ou nenhuma produção de ácido pelo metabolismo protéico das plantas, fazendo com que a excreção de cálcio seja aumentada, sendo assim observando um maior risco de fraturas<sup>1</sup>. A absorção do cálcio é inversamente proporcional ao ácido oxálico e ácido fítico<sup>10</sup>.

Sobre o crescimento destas crianças foi realizado um estudo no estado de Tenesi, nos Estados Unidos, reuniram 406 crianças veganas com intervalo de 4 meses a 10 anos de vida para observarem o peso, estatura e peso de acordo com a altura comparados com as médias propostas pelo país de acordo com a faixa etária, foi constatado neste estudo que crianças até 5 anos apresentam sucinta diferença no quesito altura, porém crianças de 9 e 10 anos de idade apresentam grandes

diferenças de peso para idade quando comparadas às crianças não veganas, chegando a pesar 1,11 kg a menos que a população de crianças onívoras<sup>1,7</sup>.

Em comparação energética de crianças veganas e não veganas, os níveis são similares, porém aquelas que são restritas a dietas com frutas e vegetais possuem um déficit energético quando se equivalem com as crianças que usam alguma fonte de gordura vegetal<sup>1,7,9</sup>. E ainda, as crianças veganas usam como matéria prima energética mais carboidratos do que gorduras que é convertida em baixa quantidade<sup>7</sup>.

Mães veganas podem apresentar diferenças nas concentrações de algumas substâncias quando comparadas às mães onívoras de isoflavona (derivado da soja, com atividade semelhante ao estrogênio endógeno), cálcio, magnésio e taurina<sup>7</sup>.

A ingestão de proteínas pelas crianças veganas de acordo com alguns dos artigos propostos para esta revisão é superior dentre os padrões estabelecidos para uma boa nutrição e infantil<sup>1</sup>. A ingestão de aminoácidos também é maior quando comparada aos valores de referência<sup>1,9</sup>. Recomenda-se que uma criança abaixo 2 anos em dieta restritiva ingira 35% de proteína diária, 5% a mais que crianças não veganas; crianças de 2-6 anos de 20% a 30% e até 20% em crianças acima de 6 anos de idade, para obter uma boa fonte de energia<sup>7</sup>.

#### **4. Discussão**

As crianças por crescerem e desenvolverem rapidamente são consideradas um grupo de risco por não apresentarem um sistema imunológico totalmente competente podendo ser exposto à vários tipos de doenças<sup>11</sup>, quando expostas a

um quadro de desnutrição, uma das inúmeras dificuldades do nosso país, principalmente no primeiro ano de vida pode acarretar em diversos problemas de saúde pública, como infecções de repetição, problemas no crescimento e desenvolvimento psicomotor, comprometimento na vida escolar, inúmeros problemas na vida adulta<sup>12</sup> e problemas hematológicos como a anemia nas suas várias formas carenciais<sup>13</sup>, com isso esta faixa etária necessita de nutrientes essenciais para o correto desenvolvimento<sup>1,7</sup>.

O veganismo no Brasil vem crescendo de forma considerável, predominando na população jovem, pois sempre buscam uma forma de aumento na expectativa de vida e na contemporaneidade a procura também por uma vida saudável e diminuição dos índices de obesidade<sup>14</sup>, se alimentam de substâncias livre de conservantes e quaisquer produto industrializado.

Estas dietas em crianças ou lactantes deixam a desejar em alguns nutrientes essenciais para um adequado desenvolvimento infantil, como o neuronal, que depende do consumo de vitamina B12 e ácido fólico para síntese de DNA e também tem como função ser coenzima que degrada metilmalonil-CoA em succinil-CoA e secretando o ácido metilmalônico<sup>6</sup>, um dos mais sensíveis marcadores diagnósticos para deficiência de cobalamina<sup>4-6</sup>, a deficiência deste nutriente pode acarretar sequelas neurológicas por toda a vida, como redução do desenvolvimento motor grosso, o desenvolvimento motor fino é pouco prejudicado, impossibilidade de correr, atrofia cerebral e agudamente pode levar ao coma<sup>4-7</sup>. Além disso, a principal causa de anemia macrocítica em recém-nascidos, nascidos de mães veganas restritas é a deficiência de vitamina B12. A recomendação de suplementação para crianças que adotam a dieta vegana para lactentes 0,4mcg/dia até os 6 meses de

vida, a partir daí 0,5 mcg/dia, evitando assim problemas neurológicos e hematológicos<sup>8,13</sup>.

Se a criança tiver uma ingestão de ácido fólico superior ao recomendado para sua faixa etária provavelmente os níveis de hemoglobina estarão normais, podendo mascarar os efeitos hematológicos da deficiência de cobalamina<sup>5</sup>. E quando houver a deficiência de ferro, comum em crianças veganas<sup>9</sup>, associada com a deficiência desta vitamina, por conta de um volume corpuscular médio aumentado não se detecta a macrocitose<sup>5</sup>.

O cálcio se apresenta na maioria das vezes deficiente nas dietas restritas aos vegetais e frutas pelo fato de sua biodisponibilidade ser contrabalanceada pelos ácidos oxálico e fítico que também pode reduzir o zinco<sup>1,7</sup> que estão presentes em alimentos de origem vegetal, com isso podemos explicar o maior risco de fraturas em veganos, visto que foram observados uma maior concentração de massa óssea correlacionado ao cálcio de origem láctea em comparação com o de origem vegetal<sup>13</sup>.

O metabolismo energético das crianças veganas deve ser bem monitorado, visto que elas precisam de quantidade maior de proteínas de acordo com a faixa etária, como já proposto, para obter energia suficiente, como também o ganho energético é comprometido de acordo com a composição da dieta, crianças que só se alimentam de frutas e vegetais têm um déficit energético do que as crianças que fazem uso de alguma gordura vegetal ou derivado de soja<sup>1,7</sup>. Além disso, o uso de fibras nestas dietas é considerável (1), o que não é recomendado para crianças, sendo o ideal em torno de 0,5kg/dia de fibras de acordo com Academia Americana de Pediatria.

Ainda é importante ressaltar que assim como o leite de vaca não é recomendado antes dos 12 meses de vida por conta de inúmeros malefícios à criança, o mesmo acontece com o leite de soja que também só poderá ser usado como alternativa após este período, ficando muito restrito o leque de alternativas para a nutrição de crianças desmamadas nesta faixa etária, restando apenas fórmulas preparadas de soja que não podem ser usadas em crianças pré-termos, já que leites de vegetais não atingem as concentrações de nutrientes recomendados para essas crianças.

Os pais que escolheram esta dieta para suas crianças e lactantes veganas devem estar conscientes quanto as necessidades de possíveis suplementações alimentares, como na introdução da alimentação sólida em crianças a partir de 6 meses, deve-se avaliar a suplementação do íon zinco<sup>3,7</sup> e a da importância de monitoramento nutricional e pediátrico<sup>3</sup>, além de estarem cientes sobre as possíveis consequências que este estilo de vida pode acarretar<sup>3</sup>.

É de extrema importância aconselhar mães veganas com o desejo de amamentar quanto ao seu estado nutricional e a possibilidade de suplementação de vitaminas na gestação, visto que os nutrientes ofertados pelo leite humano que mais apresentam sensibilidade a dieta materna são as vitaminas A, C, D e complexo B, além de diferentes acúdos no leite quando comparadas as mães não veganas de cálcio, magnésio, taurina<sup>7</sup>. Se a lactante possui déficits importantes isso acarretará em problemas para o lactante, como foi evidenciado em vários artigos estudados, podendo a levar até ao coma<sup>2-5</sup>.

Alguns estudos encontram em concentrações altas no cérebro e retina, uma substância de característica ácida e de cadeia longa denominado ácido docosa-

hexaenoico (DHA), e parece ter uma relação com um melhor desenvolvimento neuronal e aumento nos escores, se ingerido precocemente<sup>7</sup>. Tem sua derivação através da ingestão de peixes e ovos, porém foi evidenciado que alguns adultos veganos podem obtê-lo através do ácido linoleico, já que não consomem sua fonte primária, este estudo ainda relata que as concentrações deste ácido em leites de mães veganas são baixas quando comparados ao restante da população, podendo ser uma explicação possível do comprometimento do desenvolvimento e QI mais baixos<sup>6</sup> em crianças que foram amamentadas por mães que seguiam este tipo de dieta<sup>7</sup>.

Ainda que todas as dificuldades relatadas sobre o veganismo infantil, a maioria destes seguidores não aceitam a administração de vacinas<sup>5,6</sup> que previnem contra inúmeras doenças infecciosas, gastrointestinais, pulmonares e neurológicas e fazerem parte da imunização ativa desta criança, estimulando uma imunidade adquirida específica especificamente para cada agente etiológico<sup>16</sup>, por serem testadas em animais ou em embriões no ovo de galinha, como é caso da vacina tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba), a vacina contra influenza e a vacina contra febre amarela. Além disso, não previnem contra o vírus Rotavírus, um importante agente etiológico de doenças gastrointestinais e consequentes desidratações, logo é muito importante orientar aos pais quanto aos riscos da não imunização de uma criança ainda mais se tratando de um país tropical e emergente<sup>5,16</sup>.

## 5. Conclusão

Da análise de todos os quinze artigos estudados, mesmo com alguns quesitos que sobrepõe a dieta onívora, o veganismo restrito não é capaz de nutrir, ceder uma boa reserva energética e desempenhar um bom papel no crescimento e desenvolvimento infantil sem que haja inúmeras suplementações ou aumento de ingesta.

A grande dificuldade encontrada neste tema é a escassez de artigos recentes que mostrem um estudo e/ou um plano alimentar ou nutricional para crianças que adotam esta doutrina, existem mais estudos sobre o vegetarianismo e muitas vezes, englobam ambas não destacando suas diferenças até mesmo nutricionais.

Contudo a maioria dos artigos encontrados apresenta no mínimo 5-10 anos de publicação e sendo uma dieta que vem ganhando grandes proporções de seguidores, deveríamos obter mais estudos sobre os riscos e até possíveis benéficos, pouco encontrados neste estudo, na população infantil.

E por último, a conscientização dos pais quantos aos riscos que estão trazendo para suas crianças adotando este tipo de dieta devem ser sempre frisados, além da alta relevância das consultas periódicas ao médico pediatra para avaliar o crescimento e desenvolvimento neurológico tendo uma maior atenção no primeiro ano de vida, e ao nutricionista para a avaliação da alimentação diária, se a dieta está suprimindo as necessidades nutricionais, energéticas e de acordo com os padrões propostos para a faixa etária da criança. Além disso, as mães veganas que desejam ter filhos devem ser orientadas para uma correta suplementação de vitaminas, principalmente a B12, na gravidez e também quanto as demais carências

nutricionais, como também a intensa monitorização quando ao crescimento uterino deste feto, visto que alguns trabalhos identificaram a relação entre o nível sérico de cobalamina e o crescimento intrauterino restrito.

## 6. Referências

- 1- Messina V. Considerations in planning vegan diets: Children, 2001.
- 2- Erdeve O, Arsan S, Atasay B, Ileri T, Uysal Z. A Breast-fed Newborn With Megaloblastic Anemia-treated With the Vitamin B12 Supplementation of the Mother Journal Pediatric Hematol Oncol 2009;31:763-765.
- 3- Gianini A, Mirra N, Patria MF. Health Risks for Children Raised on Vegan or Vegetarian Diets. Pediatr Crit Care Méd. 2006;7.
- 4- Luke T, Korenke G. C, Poggenburg I, Bentele K, Das A, Hartmann H. Maternal Vitamin B12 Deficiency: Cause for Neurological Symptoms in Infancy, 2007.
- 5- Weiss R, Fogelman Y, Bennett M. Severe Vitamin B12 Deficiency in an Infant Associated With a Maternal Deficiency and a Strict Vegetarian Diet. J Pediatr Hematol Oncol. 2004;26:270-271.
- 6- Codazzi D, Sala F, Parini R, Langer M. Coma and respiratory failure in a child with severe vitamin B12 deficiency. Pediatric Crit Care Méd. 2005;6:483-485.
- 7- Brita C. Vegan Diets in Infants, Children, and Adolescents. Pediatr Rev. 2004;25.
- 8- Mariani A, Chalis S, Jeziorski E, Ludwng C, Lalande M, Rodière M. Consequences of the exclusive breast-feeding in vegan mother newborn. Elsevier Masson SAS, 2009.

- 9- Leblanc JC, Yoon H, Kombadjian A, Verger P. Nutritional intakes of vegetarian populations in France, 2000.
- 10- Weaver C, Proulx W, Heaney R. Choices for achieving adequate dietary calcium with a vegetarian diet. American Society for Clinical Nutrition, 1999.
- 11- Carvalho C, Fonsêca P, Priore S, Franceschini S, Novaes J. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: Revisão Sistemática. Rev Paul Pediatr. 2015;33:211-221.
- 12- Benício H, Martins AP, Venancio S, Barros A. Estimativas da Prevalência de Desnutrição Infantil nos municípios brasileiros em 2006. Rev Saúde Públ. 2013;47:560-570.
- 13- Vasconcelos P, Cavalcanti D, Leal L, Osório M, Batista MF. Tendência temporal e fatores determinantes da anemia em crianças de duas faixas etárias (6-23 e 24-59 meses) no Estado de Pernambuco, Brasil, 1997-2006, 2014.
- 14- Sabaté J, Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. Am J Clin Nutr. 2010;91:1525S–1529S.
- 15- Jiménez-Aguilar A, Gaona-Pineda E, Mejía-Rodríguez F, Gómez-Acosta L, Humarán I, Flores-Aldana M. Consumption of fruits and vegetables and health status of Mexican children from the National Health and Nutrition Survey 2012. Salud Publica Mexico 2014;56:S103-S112.
- 16- Ministério da Saúde (BR). Manual de Normas e Procedimento Para Vacinação. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.