

Artigo

**CONSUMO DE VITAMINA A EM GESTANTES NO VALE DO
JEQUITINHONHA, BRASIL**

**VITAMIN A CONSUMPTION IN PREGNANT WOMEN IN THE
JEQUITINHONHA VALLEY, BRAZIL**

Humberto Gabriel Rodrigues¹
Vívian Pereira Rodrigues Alves²
Nair Amélia Prates Barreto³
Lucinéia de Pinho³
Karide Christiane Ladeia Sena-Rodrigues⁴
Kenya Marielle Almeida-Silva⁵
Daniel Silva Morais⁶

RESUMO - A vitamina A é essencial para a saúde da mãe e também do feto. A ingestão nutricional recomendada para mulheres durante a gestação situa-se entre 750 a 3000 microgramas, variando de acordo com a idade da mãe e o ato ou não da amamentação, o que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, pode ser difícil de atingir apenas com a alimentação. Justifica-se a relevância de se investigar o consumo de Vitamina A nas gestantes em uma área, como o Vale do Jequitinhonha, considerada de risco pelas instituições públicas para o desenvolvimento dessa hipovitaminose, identificando a prevalência de deficiências relacionadas à insuficiência dessa vitamina. O estudo foi realizado em 15 municípios de vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil com uma amostra de 492 gestantes. Os critérios de inclusão para o

¹ Docente da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e do Centro Universitário Faculdades Integradas Pitágoras Montes Claros (UNIFIPMOC). E-mail: humbertobriel@gmail.com;

² Discente do Centro Universitário Faculdades Integradas Pitágoras Montes Claros (UNIFIPMOC). E-mail: vivianrodrigues@outlook.com;

³ Docente da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES);

⁴ Médica, Graduada do Centro Universitário Faculdades Integradas Pitágoras Montes Claros (UNIFIPMOC);

⁵ Especialista em Enfermagem, Faculdades Unidas do Norte de Minas;

⁶ Docente da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).



Artigo

estudo foram pertencer ao terceiro trimestre de gestação e ser residentes em um dos 80 municípios da referida região. Os critérios de exclusão foram as gestantes com deficiência cognitiva ou auditiva. Para avaliar a ingestão desta vitamina, empregamos um Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Os dados foram submetidos à análise estatística com EPIINFO (2007). Os fatores relacionados a uma baixa ingestão de vitamina A foram a escolaridade (RP = 1,4 [IC95% 1,2-1,8]) e número de refeições por dia (RP = 1,3 [IC95% 1,1-1,6]). A prevalência de ingestão inadequada de vitamina A encontrada no estudo foi de 49,39%. Concluímos que a saúde pública deve-se atentar à necessidade de orientações sobre alimentação saudável durante as consultas pré-natais bem como a necessidade de suplementação desse micronutriente em regiões de risco carenciais como a estudada.

Palavras-chave: Vitamina A; Gravidez; Vale do Jequitinhonha.

ABSTRACT - Vitamin A is essential for the health of the mother and also of the fetus. The recommended nutritional intake for women during pregnancy is between 750 to 3000 micrograms, varying according to the age of the mother and the act or not of breastfeeding, which, according to the World Health Organization, can be difficult to achieve only with food. The relevance of investigating the consumption of Vitamin A in pregnant women in an area, such as Vale do Jequitinhonha, which is considered risky by public institutions for the development of this hypovitaminosis is justified, identifying the prevalence of deficiencies related to the insufficiency of this vitamin. The study was conducted in 15 municipalities in the Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil with a sample of 492 pregnant women. The inclusion criteria for the study were belonging to the third trimester of pregnancy and being resident in one of the 80 municipalities in that region. Exclusion criteria were pregnant women with cognitive or hearing impairment. To assess the intake of this vitamin, we used a Food Frequency Questionnaire (FFQ). The data were submitted to statistical analysis with EPIINFO (2007). The factors related to a low vitamin A intake were education (PR = 1.4 [95% CI 1.2-1.8]) and number of meals per day (PR = 1.3 [95% CI 1.1- 1.6]). The prevalence of inadequate vitamin A intake found in the study was 49.39%. We conclude that public health should pay attention to the need for guidance on healthy eating during prenatal consultations, as well as the need for supplementation of this micronutrient in regions of need risk such as the one studied.



Artigo

Keywords: Vitamin A; Pregnancy; Jequitinhonha Valley.

INTRODUÇÃO

A vitamina A é um nutriente dietético essencial para a visão, reprodução, crescimento, manutenção dos tecidos epiteliais e modulação da microbiota intestinal materna (MANDAL et al., 2016; DOWNIE et al., 2005) que exerce diversas funções biológicas e não é sintetizado pelo organismo, devendo ser obtido através de dieta (HARVEY, FERRIER, 2015). Esse micronutriente é encontrado em fontes de origem animal em alimentos como leite humano, fígado, gema de ovo e leite e em fonte de origem vegetal em vegetais folhosos verdes, amarelos, frutas amarelas alaranjadas ou óleos e frutas oleaginosas (BRASIL, 2013) e tem sua absorção auxiliada com através da ingestão lipídios, proteínas, zinco, vitamina E ou fibras.

Durante a gestação, a vitamina A é essencial para a saúde da mãe e também para a saúde e desenvolvimento do feto (DOWNIE et al. 2005) Em estudo sobre a avaliação da quantidade de vitamina A no cordão umbilical, leite e sangue materno, uma alta porcentagem de mulheres grávidas apresentou ingestão inadequada de vitamina A. Mães com concentrações insuficientes de retinol sérico apresentaram recém-nascidos com menores concentrações de retinol no cordão umbilical (DEMINICE et al., 2018) Uma associação protetiva foi observada entre a ingestão de vitamina A e o nascimento de crianças com baixa idade gestacional. (SALCEDO-BELLIDO et al., 2017)

A ingestão nutricional recomendada (RNI) de vitamina A para mulheres durante a gestação varia de 2.500 UI a 4.333 UI equivalente 750 a 3000 microgramas, intervalo que abrange as diferentes necessidades de acordo com a idade da mãe e a amamentação (BRASIL, 2013), o que, de acordo com a organização mundial de saúde, pode ser difícil de atingir somente com a dieta em algumas áreas deficientes em vitamina A. Embora as gestantes sejam suscetíveis à deficiência de vitamina A durante toda a gestação, a deficiência é mais comum no terceiro trimestre em função do desenvolvimento fetal acelerado e aumento fisiológico no volume de sangue durante esse período (MILLS, TERASAWA, TANUHIHARDJO, 2007).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a deficiência de vitamina A (DVA) afeta cerca de 19 milhões de mulheres grávidas em todo o mundo. A ocorrência dessa hipovitaminose pode comprometer o processo gravídico contribuindo para o



Artigo

desenvolvimento de intercorrências como anemia (SARAIVA et al., 2014) perda de apetite e de peso, alterações epiteliais, diminuição da imunidade (NEVES et al., 2015) alterações no ciclo visual; (NEVES et al., 2015; DIXIT, 1966) e infecções (DOWNIE et al., 2005; PAIVA et al., 2010). Os efeitos da DVA são ainda mais graves em crianças, gestantes e principalmente em gestantes adolescentes (BRASIL, 2013; PEDRAZA et al., 2014). Estima-se atualmente que 9,8 milhões de gestantes no mundo sejam afetadas pela DVA (DOWNIE et al., 2005).

A partir da identificação das áreas de risco, o Ministério da Saúde promoveu o Programa Nacional De Suplementação De Vitamina A em todos os estados do Nordeste, Vale do Jequitinhonha e Mucuri em Minas Gerais e Vale do Ribeira em São Paulo, que consiste na suplementação profilática de vitamina A em crianças e puérperas. (VASCONCELOS, 2010) Todavia, uma sistemática revisão de literatura sobre o consumo de vitamina A em gestantes no Brasil conclui que os estudos a cerca desse tema ainda são escassos (GARCÊZ et al., 2015) Novas investigações sobre a DVA devem ser feitas nas gestantes do Vale do Jequitinhonha devido a falta de informações e as consequências deletérias que essa hipovitaminose pode causar à saúde materna e fetal. (SANTOS, VELARDE, FERREIRA, 2010) A identificação e controle dos possíveis vieses do inquérito dietético poderão melhorar a fidedignidade dos dados encontrados. (GARCÊZ et al., 2015).

Consoante os achados e as lacunas da literatura previamente citados, justifica-se a relevância de se investigar o consumo de Vitamina A nas gestantes em uma área, como o Vale do Jequitinhonha, considerada de risco pelas instituições públicas para o desenvolvimento dessa hipovitaminose, identificando a prevalência de deficiências relacionadas à insuficiência dessa vitamina. A verificação do padrão de consumo foi realizada a fim de se permitir o conhecimento da magnitude desse problema de saúde pública e garantir o desenvolvimento de medidas profiláticas e terapêuticas mais eficazes para as gestantes.

METODOLOGIA

Este foi um estudo transversal com gestantes que recebem assistência pré-natal em Unidades Básicas de Saúde (UBS) em 15 municípios de vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil.



Artigo

O tamanho mínimo da amostra para este estudo foi calculado como 485 gestantes, considerando total de 12.500 partos registrados no Sistema de Informações Hospitalar do SUS registradas em 2010 no Vale do Jequitinhonha (BRASIL, 2010) Um limite de confiança de 95%, e um erro aceitável de 4 percentagem pontos foram estabelecidos.

O estudo de campo foi realizado em UBSs, de 15 municípios selecionados por terem uma média de 30 por mês, que corresponderam a 78% de todos os partos da região.

Os critérios de inclusão para o estudo foram mulheres no terceiro trimestre de gestação e residentes em um dos 80 municípios de vale do Jequitinhonha. Os critérios de exclusão foram as gestantes com deficiência cognitiva ou auditiva. Todas as mulheres foram informadas sobre a pesquisa e solicitadas para assinar um termo de consentimento informado.

Utilizou-se um questionário para reunir dados socioeconômicos e informações sobre o consumo alimentar de vitamina A, previamente testado e ajustado após um estudo piloto. As perguntas foram realizadas por entrevistadores treinados, que foram supervisionados por um coordenador de campo. Sempre que possível, as mulheres foram abordadas durante reuniões mensais em grupos sobre pré-natal ou durante consultas individuais.

Dados demográficos e socioeconômicos foram recolhidos, bem como informações sobre a participação das mulheres em programas de previdência social. Dados sobre a gravidez atual, o cuidado recebido durante o pré-natal e a familiaridade das mulheres com a ingestão de vitamina A também foram incluídos. Para avaliar a ingestão desta vitamina, empregamos um Questionário de Frequência Alimentar (QFA), adaptado ao grupo populacional e micronutriente avaliado. Através deste, pudemos obter dados sobre a dieta habitual durante a gravidez e sobre a frequência de consumo de uma série de alimentos selecionados.

Foram analisados 76 itens alimentares em medições ou unidades individuais familiares, para calcular as quantidades consumidas da vitamina (IBGE, 2011) A fim de estimar o consumo diário, as frequências indicadas dos alimentos consumidos foram convertidas em seu equivalente diário vitamina A em μg . A tabela de composição alimentar publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (PHILIPPI, 2002) foi utilizada para obter a composição nutricional dos alimentos. Um segundo quadro de composição alimentar (SCHOOL, HEDIGER, SCHOOL, KHOO, 2017), foi consultado caso algum alimento investigado não estivesse na Tabela do IBGE. Finalmente, as



Artigo

informações nutricionais presentes na embalagem dos alimentos consumidos foram consultadas para preencher quaisquer lacunas, pois a rotulagem nutricional é obrigatória em todos os fabricantes de produtos alimentícios no Brasil.

A fim de verificar a adequação da ingestão deste micronutriente durante a gravidez, seguiu-se a indicação dietética recomendada pelo Instituto de Medicina de que classifica a ingestão de menos de 750 µg/ dia como baixa, entre 750 a 3000 µg/ dia intermediária e acima de 3000 µg/ dia como alta (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001)

Os dados foram submetidos à análise estatística com EPIINFO (2007) pacote de software. No caso das variáveis contínuas, como idade e alimentação, as médias, medianas e desvio padrão foram calculados. Quando necessário, as médias foram comparadas usando ANOVA com o pacote de software Origin 6,0 (software Microcal Inc.). Para as variáveis categóricas, as frequências, desvio padrão e intervalos de confiança de 95% foram calculados, e para os testes de associação, calculou-se quando adequado, a razão de prevalência (RP), Considerando um limite de confiança de 95%. O projeto foi submetido ao Comitê de ética das Faculdades Integradas Pitágoras e aprovado o protocolo n ° 3031065.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 492 gestantes que se encontravam no último trimestre de gravidez durante o atendimento pré-natal nas unidades básicas de saúde estudo, realizados pelo serviço público de saúde (SUS), em 15 municípios do Vale do Jequitinhonha, Brasil.

A idade média das gestantes estudadas foi de 25,3 (DP = 6,2 anos); sendo a idade da mais nova 13 anos e da mais velha 43 anos; 20,3% das mães eram adolescentes. A maioria das mulheres declarou ter pele negra ou parda (78,6%) e morar com companheiro (72,3%); 32,7% das mulheres atingiram apenas o ensino primário.

A renda familiar média foi de 1,44 salários mínimos, sendo que a maioria das gestantes recebia até um salário mínimo (66,7%); 45,7% das mulheres receberam o benefício de transferência monetária condicional do governo, o Bolsa Família e a duração média de participação neste programa foi de 3,7 anos (Tabela 1).

Foi a primeira gravidez para 39,8% das mulheres entrevistadas, e 66,1% das gestantes realizaram menos de seis consultas pré-natais até a entrevista (Tabela 1). A maioria das mulheres (92,7%) não fumava antes de engravidar, e 96,1% não fumavam



Artigo

enquanto estavam grávidas. 74,3% das mulheres disseram não beber álcool antes de ficarem grávidas, e 96,5% disseram que não beber durante a gravidez.

Cerca de 40,0% das mulheres (n = 195) receberam orientação nutricional dos profissionais de saúde, 150 (76,3%) destes durante a gravidez, a maioria (80,0%) com o objetivo de garantir uma gravidez saudável. Os outros disseram ter recebido orientação nutricional para ajudá-los a perder (6,7%) ou ganhar (7,7%) peso, ou para outros motivos (4,6%). Duas das mulheres não conseguiram responder a essas perguntas (1,0%). As questões não informadas, não respondidas ou em branco não foram consideradas como perdas.

Os fatores relacionados a uma baixa ingestão de vitamina A foram (Tabela 2) escolaridade (RP = 1,4 [IC95% 1,2-1,8]) e número de refeições por dia (RP = 1,3 [IC95% 1,1-1,6])



Temas em Saúde

Volume 20, Número 6

ISSN 2447-2131

João Pessoa, 2020

Artigo

Característica	Categoria	Nº de gestantes	Porcentagem %
Idade (anos)	10 – 19	100	20,3
	20 – 34	346	70,3
	35 – 45	43	8,8
	Não responderam	3	0,6
Etnia (auto-declarada)	Amarela	19	3,9
	Branca	86	17,5
	Negra ou parda	387	78,6
Estado Civil	Com companheiro	356	72,3
	Sem companheiro	136	27,6
	Não responderam	1	0,3
Escolaridade	Fundamental	161	32,7
	Médio	294	59,7
	Superior	33	6,7
	Não responderam	4	0,8
Renda familiar	Até um salário	328	66,7
	Mais um salário	164	33,3
Participação Bolsa Família	Sim	225	45,7
	Não	267	54,3
Número de gestações	Uma	196	39,8
	Duas	147	29,9
	Três	89	18,1
	Acima de três	60	12,2
Número de consultas de pré-natal	Menos do que seis	325	66,1
	Seis ou mais	167	33,9
Planejamento da gravidez	Sim foi planejada	210	42,7
	Não foi planejada	279	56,7
	Não responderam	3	0,6
Número de refeições por dia	Até 3	138	59,7
	Mais de 3	354	44,9
Recebeu orientação	Sim	195	39,6



CONSUMO DE VITAMINA A EM GESTANTES NO VALE DO JEQUITINHONHA, BRASIL

DOI: 10.29327/213319.20.6-2

Páginas 25 a 40

Artigo

nutricional durante a gestação	Não	297	60,4
Tabagismo antes da gestação	Sim	36	7,3
Gestação	Não	456	92,7
Tabagismo durante gestação	Sim	19	3,9
	Não	473	96,1
Ingestão insuficiente de vitamina A	Sim	243	49,39

Tabela 1: Características das gestantes incluídas no estudo, que receberam cuidados de saúde básicos pelas Unidades de Saúde administradas pelo serviço público de saúde brasileiro. Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2013.



Artigo

Característica	Consumo de Vitamina A (µg/dia)					
	AI<750µg	AI≥750µg	AI≥3000µg	Consumo inadequado	RP	IC 95%
Renda familiar						
Até um salário mínimo	166	153	2	51,71	1.1	0,9-1,4
Mais de um salário	74	84	6	45,12	1	
Participação no Bolsa						
Sim	111	105	2	50,92	1.1	0,9-1,3
Não	129	132	6	48,31	1	
Idade materna						
10-19 anos	55	45	0	55,00	1.2	0,9-1,4
20-34 anos	164	174	7	47,54	1	
35-45 anos	22	20	1	51,16	1.1	0,8-1,5
Etnia						
Branca e Amarela	59	43	2	56,73	1.2	1,0-1,5(NS)
Negra	183	197	6	47,41	1	
Estado Civil						
Com companheiro	174	177	5	48,88	1	
Sem companheiro	69	62	3	51,49	1.1	0,9-1,3
Escolaridade						
Fundamental	100	80	0	55,55	1.4	1,2-1,8
Médio e superior	81	122	5	38,94	1	
Planejamento da gravidez						
Não planejada	143	128	7	51,44	1.1	0,9-1,3
Planejada	97	112	1	46,19	1	
Número de gestações						
Uma	101	92	3	51,53	1.1	0,9-1,3
Acima de uma	142	148	5	48,14	1	
Número de consultas pré-						
Menor que seis	157	163	4	48,46	1	
Igual ou maior que seis	86	77	4	51,50	1.1	0,9-1,3
Número de refeições por						
Até três	83	54	1	60,14	1,3	1,1-1,6
Mais de três	160	186	7	45,33	1	



Artigo

Tabela 2: Características das gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde, incluídas na amostra. Vale do Jequitinhonha, Brasil.

DISCUSSÃO

A prevalência de ingestão inadequada de vitamina A encontrada no estudo foi de 49,39%, considerando apenas as fontes naturais de alimento. As variáveis consideradas mais relevantes para essa inadequação foram a ingestão alimentar em poucas refeições por dia e baixa escolaridade.

Em estudo desenvolvido no Piauí, uma análise de 126 gestantes adolescentes evidenciou um percentual de inadequação de 64,8% em pesquisa através de inquérito alimentar, sendo que 13% dessas já apresentavam sintomas de cegueira noturna (LIMA et al., 2014) Já no município de Cuité – PB foi observado que apenas 33,3% das 15 gestantes avaliadas atingiram as recomendações diárias de ingestão da vitamina A. (DA SILVA CAMPOS et al. 2020).

Em amostra de 76 gestantes na cidade baiana de Santo Antônio de Jesus, foi encontrada uma desconformidade da ingestão suficiente de vitamina A em 13,16% dessas, e, apesar de não terem sido estabelecidos parâmetros relevantes que se correlacionassem com esse achado, a pesquisa ratificou a importância de outros estudos mais amplas para a identificação da dessa hipovitaminose de forma mais precisa visando achados robustos. (ORRICO, 2018).

Uma pesquisa realizada no Estado de São Paulo com 60 mulheres identificou um baixo consumo de alimentos fontes de carotenoides, mas as concentrações de vitamina A sérica estavam adequadas, sugerindo uma possível sazonalidade em relação à ingestão de alimentos ricos nessa vitamina. (RONCADA, SZARFARC, CORNBLUTH, 1975) Já em um estudo realizado no Ceará com 99 adolescentes, a prevalência dessa inadequação foi evidenciada em 58,2% e não foi estabelecida relação considerável com a quantidade de refeições por dia realizadas pelas gestantes, mas ressalta-se que as dietas monótonas contribuem para a dificuldade de se atingir os valores desejáveis dessa ingestão (AZEVEDO, SAMPAIO, 2003).

Em análise estratificada realizada no Acre, 13,4% das 457 gestantes avaliadas apresentaram ingestão insuficiente de vitamina A e foi observado que correlação direta



Artigo

entre o baixo peso gestacional e a hipovitaminose quando comparado a gestantes do mesmo grupo etário com ganho de peso gestacional adequado. Isso sugere que o padrão alimentar dessas gestantes além de comprometimento do aporte energético reflete em inadequação de micronutrientes. Esse é um achado importante e que sugere inadequação do padrão alimentar dessas gestantes, não apenas em relação ao aporte energético, mas também em relação à adequação de micronutrientes da dieta. (CAMPOS, 2019).

Quanto à baixa escolaridade, sabe-se que a educação influencia uma compreensão da pessoa sobre alimentação e nutrição (AZEVEDO, SAMPAIO, 2003; SOUZA, FERREIRA FILHO, DIAS, 2002) Portanto, o baixo número de anos de ensino se relaciona com o menor acesso à informação, menor renda e, conseqüentemente, acesso mais limitado a alimentos e menos recursos de comunicação, dificultando acesso aos serviços de saúde. O consumo de alimentos não saudáveis por parte das gestantes foi relatado como inversamente proporcional aos anos de estudo em pesquisa sobre estado nutricional dessas mulheres (DA SILVA et al., 2018) corroborando com a maior prevalência de ingestão de vitamina A abaixo da RDA em gestantes com menor escolaridade primária. O nível de escolaridade do presente estudo foi semelhante a pesquisa realizada com 506 gestantes no Acre, das quais 10,9 % apresentaram hipovitaminose (SANTOS, 2016)

Não foram encontradas pesquisas que correlacionassem a quantidade de refeições por dia com a ingestão de vitamina A, sem considerar os tipos de alimentos que estivessem sendo consumidos. Porém, é possível compreender que o maior número de refeições associado a uma disposição plural de alimentos, dentro de um parâmetro calórico condizente e individual para uma gestante, aumenta o aporte de micronutrientes como esta vitamina.

CONCLUSÕES

A prevalência de ingestão inadequada de vitamina A encontrada no estudo foi de 49,39 % e que fatores como número de consultas pré-natais e de refeições estão diretamente relacionados com a nutrição gestacional dessa vitamina. Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir com outros estudos no país, bem como subsidiar os serviços de educação nutricional oferecidos às gestantes na rede pública de saúde, proporcionando uma melhor qualidade em saúde para a mãe e o bebê.



Artigo

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Daniela Vasconcelos de; SAMPAIO, Helena Alves de Carvalho. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência pré-natal. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 273-280, Sept. 2003.

BRASIL Ministério da Saúde (2010). **Proporção de partos hospitalares**, Disponível em: [http:// tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/f07](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/f07)>. Acesso em 14 de novembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CAMPOS, Chiara Alzineth Silva et al. Ganho de peso gestacional, estado nutricional e pressão arterial de gestantes. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 57, 2019.

DA SILVA CAMPOS, Raíra et al. Escolaridade e alimentação: uma análise de gestantes adolescentes do Município de Cuité-PB. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e05996633-e05996633, 2020.

DA SILVA, Maria Giselda et al. Estado Nutricional e Hábitos Alimentares de Gestantes Atendidas na Atenção Primária de Saúde. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 349-356, 2018.

DE AZEVEDO PAIVA, Adriana et al. The impact of vitamin A supplementation on the immune system of vitamin A-deficient children. **International Journal for Vitamin and Nutrition Research**, v. 80, n. 3, p. 188, 2010.

DEMINICE, Thalia Manfrin Martins et al. Vitamin A intake of Brazilian mothers and retinol concentrations in maternal blood, human milk, and the umbilical cord. **Journal of International Medical Research**, v. 46, n. 4, p. 1555-1569, 2018.

DE ORÇAMENTOS FAMILIARES, Pesquisa. Familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil/Instituto Brasileiro de



Artigo

Geografia e Estatística-IBGE. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**, 2011.

DIXIT, DT. Night-blindness in third trimester of pregnancy. **Indian Journal of Medical Research**, v. 54, n.1, p. 791-795, 1966.

DOWNIE, D. et al. Moderate maternal vitamin A deficiency alters myogenic regulatory protein expression and perinatal organ growth in the rat. **American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 288, n. 1, p. R73-R79, 2005.

GARCÊZ, Laís Spíndola et al. Consumo alimentar de vitamina a por gestantes no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 28, n. 3, p. 452-462, 2015.

HARVEY, RA; FERRIER, DR Bioquímica ilustrada. Artmed Editora, 2015.
INFO, Epi et al. Database and statistics software for public health professionals. Centre for Disease Control and Prevention: Atlanta, 2002.

LIMA, Geania de Sousa Paz et al. Deficiência de vitamina A em gestantes adolescentes e seus recém-nascidos: um estudo prospectivo. 2014.

MANDAL, Siddhartha et al. Fat and vitamin intakes during pregnancy have stronger relations with a pro-inflammatory maternal microbiota than does carbohydrate intake. **Microbiome**, v. 4, n. 1, p. 55, 2016.

MILLS, Jordan P; TERASAWA, EJ; TANUMIHARDJO, Sherry A. Ingestion of excessive preformed vitamin A by mothers amplifies storage of retinyl esters in early fetal livers of captive old-world monkeys. **Comparative medicine**. v. 57, n. 5, p. 505-511, 2007.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE et al. **Dietary Reference Intakes tables and application**. Disponível em: <
<https://www.nationalacademies.org/our-work/summary-report-of-the-dietary-reference-intakes>>. Acesso em 14 de novembro de 2020.



Artigo

NEVES, PAR et al. Suplementação com vitamina A em gestantes e puérperas brasileiras: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 824-836, 2015.

ORRICO, Géssica Santana. Hipovitaminose A em Gestantes de Santo Antonio de Jesus–Bahia. 2018.

PEDRAZA, Dixis Figueroa et al. Seguridad alimentaria, crecimiento y niveles de vitamina A, hemoglobina y zinc en niños preescolares del nordeste de Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 641-650, 2014.

PRESS, N. A. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. **Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc**, 2001.

RONCADA, Maria José; SZARFARC, Sophia Cornbluth. Hipovitaminose A e anemia ferropriva em gestantes de duas comunidades do vale do Ribeira (Estado de São Paulo, Brasil). **Revista de Saúde Pública**, v. 9, p. 99-106, 1975.

SALCEDO-BELLIDO, Inmaculada et al. Association between Vitamin Intake during Pregnancy and Risk of Small for Gestational Age. **Nutrients**, v. 9, n. 12, p. 1277, 2017.

SANTOS, Ana Carolina Bonelá dos. **Frequência de consumo de frutas, hortaliças e produtos ultraprocessados e estado nutricional de gestantes de Cruzeiro do Sul, Acre**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SANTOS, Emanuelle Natalee dos; VELARDE, Luis Guillermo Coca; FERREIRA, Vanessa Alves. Associação entre deficiência de vitamina A e variáveis socioeconômicas, nutricionais e obstétricas de gestantes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1021-1030, 2010.

SARAIVA, Bárbara C.A. et al. Deficiência de ferro e anemia estão associadas com baixos níveis de retinol em crianças de 1 a 5 anos. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 90, n. 6, p. 593-599, 2014.



Temas em Saúde

Volume 20, Número 6

ISSN 2447-2131

João Pessoa, 2020

Artigo

ST, Philippi. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para decisão nutricional**. 2002.

SOUZA, A. I.; FERREIRA FILHO, L. O. C.; DIAS, M. R. F. S. Enteroparasitoses, anemia e estado nutricional em grávidas atendidas em serviço público de saúde. **RBGO**, v. 24, n. 4, p. 253-9, 2002.

VASCONCELLOS, ABPA. **Relatório de Gestão 2007-2010 Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição**. Ministério da Saúde, Brasília. p. 42, 2010.



CONSUMO DE VITAMINA A EM GESTANTES NO VALE DO JEQUITINHONHA, BRASIL

DOI: [10.29327/213319.20.6-2](https://doi.org/10.29327/213319.20.6-2)

Páginas 25 a 40