

ALIMENTOS REGIONAIS FONTES DE VITAMINA A CONHECIDOS POR PARTURIENTES ATENDIDAS EM MATERNIDADE PÚBLICA.

ARTIGO

Roberto Dimenstein
Professor Associado II - Departamento de Bioquímica/ Centro de Biociências-
UFRN

Danielle Soares Bezerra
Nutricionista e Mestre em Bioquímica. - UFRN

Katherine Feitosa de Araújo
Nutricionista - UFRN

Gabrielle Mahara Martins
Graduanda do curso de Nutrição - UFRN

Carlos José de Lima Azevêdo
Professor Associado II - Departamento de Bioquímica/ Centro de Biociências-
UFRN

RESUMO

O valor nutritivo de muitos alimentos fontes de Vitamina A (VA) ainda é amplamente desconhecido, principalmente os de origem vegetal. O esforço para introduzir alguns vegetais na dieta, principalmente os de folhas verde-escuras, enfrenta sérias dificuldades no Nordeste, porque as folhas verdes são consideradas apropriadas somente para alimentar animais especialmente em zonas semiáridas. A presente pesquisa teve por objetivo principal, avaliar o nível de conhecimento das parturientes sobre a variedade dos alimentos regionais fontes de vitamina A. Este trabalho pretende auxiliar na orientação da população, no incentivo ao consumo de alimentos fontes de VA, bem como à prática do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e complementar até 2 anos de vida do bebê. O estudo foi realizado entre os meses de julho de 2007 a fevereiro de 2008 no Hospital Dr. José Pedro Bezerra e a amostra foi composta por 143 parturientes, submetidas a um questionário que contemplava alimentos fontes de VA. Além das orientações orais, foram distribuídos panfletos explicativos e ilustrativos sobre aleitamento materno, alimentos regionais e alimentação saudável. O grupo apresentou informação muito aquém do ideal, com escore médio de $38,6 \pm 11,3$ pontos, resultando em um nível baixo de informação. O conhecimento de 70% das participantes foi classificado entre baixo e muito baixo, 27% razoável e 3% bom, demonstrando que, em relação à alimentação, temos muito ainda o que fazer, sabendo que nossa população ainda convive com carências nutricionais provocadas principalmente pela deficiência de alimentos ou

Extensão e Sociedade – 2010 – Ano 01 - Nº 2 – Vol. 1 - PROEX

mau uso deles. Assim, torna-se imprescindível o papel daqueles que atuam no setor de saúde, apoiando iniciativas que melhorem o acesso aos alimentos e diversifiquem o seu uso.

Palavras-Chave: Vitamina A. Alimentos. Parturientes

ABSTRACT

The nutritional value of many food sources of vitamin A (VA) is still largely unknown, especially of plant origin. The effort to introduce some vegetables in the diet, especially those with dark green leaves, faces serious difficulties in the Northeast, because the greens are considered suitable only for animal feed particularly in semiarid areas. This research was aimed at assess the level of knowledge of mothers about the variety of regional food sources of vitamin A. This paper aims to assist in the orientation of the population, encouraging the consumption of foods rich in VA, and the practice of exclusive breastfeeding up to six months and up to 2 additional years of life baby. The study was conducted between the months of July 2007 to February 2008 at Hospital Dr. José Pedro Bezerra and the sample consisted of 143 pregnant women submitted to a questionnaire which included foods rich in VA. In addition to oral directions, explanatory pamphlets were distributed with considerations about breastfeeding, regional foods and healthy eating. The group has reported far from ideal, with a mean score of 38.6 ± 11.3 points, resulting in a low level of information. Knowing 70% of participants were classified between low and very low, 27% as reasonable and 3% as good, showing that, we have much still to do, knowing that our population still lives with nutritional deficiencies caused mainly by deficiency of food or misuse them. Thus, it is essential to the role of those working in the health sector by supporting initiatives that improve access to food and diversify its use.

Keywords: Vitamin A. Food. Parturients

RESUMEN

El valor nutricional de las fuentes de muchos alimentos de la vitamina A (VA) es todavía en gran parte desconocidos, principalmente de origen vegetal. El esfuerzo por introducir algunas verduras en la dieta, especialmente las que tienen hojas verde oscuro, se enfrenta a serias dificultades en el Nordeste, porque los verdes se consideran adecuados sólo para la alimentación animal, especialmente en zonas semiáridas. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimientos de las madres acerca de la variedad de las fuentes de comida regional de la vitamina A. Este trabajo tiene como objetivo ayudar en la orientación de la población, fomentando el consumo de alimentos ricos en VA, y la práctica de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y hasta 2 años adicionales de vida del bebé. El estudio fue realizado entre julio de 2007 y febrero de 2008 el Hospital Dr. José Pedro Bezerra y la muestra consistió en 143 mujeres embarazadas que se sometieron a un cuestionario que incluía alimentos ricos en VA. Además de las instrucciones orales, folletos explicativos se distribuyeron e ilustrativo sobre la lactancia materna, alimentos regionales y la alimentación saludable. El grupo presentó la información lejos de ser ideal, con una puntuación media de $38,6 \pm 11,3$ puntos, lo que resulta en un bajo nivel de información. Conociendo el 70% de los participantes se clasificaron entre bajo y muy bajo, el 27% justo y el 3% buena, demostrando que, en relación con los alimentos, tenemos mucho por hacer, sabiendo que nuestra población aún vive con deficiencias nutricionales causadas principalmente por carencia de alimentos o abusar de ellos. Por lo tanto, es esencial el papel de quienes

trabajan en el sector de la salud mediante el apoyo a iniciativas que mejoren el acceso a los alimentos y diversificar su uso.

Palabras clave: Vitamina A. Los alimentos. Parturientas.

INTRODUÇÃO

A alimentação tem papel relevante para saúde dos indivíduos, principalmente nas etapas da vida caracterizadas pelo aumento da demanda de energia e de nutrientes, como a gestação. Neste período ocorre intenso e peculiar processo de formação de tecidos e grandes transformações orgânicas durante um curto espaço de tempo (VITOLLO, 2003).

Alguns nutrientes devem ser bem analisados quando se estuda a alimentação de gestantes, em virtude de serem os que têm maior probabilidade de consumo inadequado, pelo fato de não serem amplamente distribuídos nos alimentos e/ou por suas recomendações serem muito maiores quando comparadas com uma mulher eutrófica não gestante. Entre estes se encontram cálcio, fósforo, vitamina C, folato, ferro e vitamina A (NASCIMENTO; SOUZA, 2002). Nesse contexto, a carência de micronutrientes, em especial de vitamina A (VA), por desempenhar importantes funções nos períodos de grande proliferação celular (RADHIKA et al., 2002), pode repercutir negativamente na saúde materna e no desenvolvimento fetal, podendo ainda causar impacto na saúde de lactentes (AZAIS-BRAESCO; PASCAL, 2000).

Atualmente existem 60 países onde a hipovitaminose A é um importante problema de saúde pública, principalmente no Sul e leste da África, partes da América Latina e América Central, estando o Brasil incluído no referido grupo. A região mais afetada no Brasil, com dados preocupantes é o Nordeste, dando destaque ao semi-árido baiano, Rio Grande do Norte, Ceará e Recife, devido à elevada prevalência da carência clínica em lactentes, escolares e pré-escolares (DINIZ; SANTOS, 2000).

Estudos realizados em vários países têm demonstrado que a hipovitaminose A ainda está associada ao desmame precoce, ao consumo inadequado de alimentos fontes de VA pré-formada ou carotenóides, também à pobreza e aos tabus alimentares (SOUZA; VILAS BOAS, 2002). Nesse contexto, o aleitamento materno é a primeira prática alimentar a ser estimulada para a promoção da saúde, formação de hábitos alimentares saudáveis e prevenção de muitas doenças. O incentivo ao aleitamento materno exclusivo tem sido considerado uma medida eficaz no combate à deficiência de vitamina A (DVA), uma vez que este contém todos os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento saudável de uma criança, até os 6 meses de idade, além de proteger contra infecções, sendo reconhecido como potencial fator preventivo importante na redução da mortalidade infantil no mundo (WHO, 2001). Entretanto, mulheres gestantes de países em desenvolvimento têm uma média de ingestão diária de VA (660 µgRE/dia) inferior à metade da encontrada entre os países desenvolvidos (1.540 µgRE/dia) (NEWMAN, 1993), sendo insuficiente para atender suas necessidades diárias (770 µgRE/dia) recomendadas pela DRI - *Recommended Dietary Allowance* (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2001). Assim, mesmo os recém-nascidos em aleitamento exclusivo podem não estar devidamente protegidos da DVA. A prevalência de tal carência no Nordeste brasileiro se deve principalmente ao tipo de alimentação básica da região:

mandioca branca, feijão e milho. A dieta dessa população é muito pobre em VA e carotenóides provitamina A (MARIATH; LIMA; SANTOS, 1989).

Sabe-se que o retinol dietético (vitamina A pré-formada) é encontrado somente em alimentos de origem animal, principalmente em vísceras, pescados, mariscos, gema de ovo, manteiga e leite (ALMEIDA-MURADIAN; PENTEADO, 2003); contudo, também existem alimentos de origem vegetal, com preços mais acessíveis do que os de origem animal, que melhoram o *status* de VA do indivíduo. Nos vegetais amarelos, alaranjados e verde-escuros, são encontrados os carotenóides que contribuem de forma expressiva para que as necessidades nutricionais da vitamina A, principalmente em populações carentes, sejam atingidas, visto que eles são precursores da vitamina A no nosso organismo (PENTEADO, 2003). Entre eles, podemos citar: jambú, jurubeba, pequi, pitanga, pupunha, taioba, manga, caju, jerimum, palma, coentro, caruru, batata doce (BRASIL, Ministério da Saúde, 2002), goiaba vermelha, mamão, cenoura, milho (amarelo), couve, espinafre, brócolis, folhas de beterraba, cenoura, chicória, alface e agrião. Todavia, o valor nutritivo de muitos alimentos de origem vegetal que são boas fontes de VA, ainda é amplamente desconhecido, existindo também o tabu quanto a determinados alimentos por falta de adequada orientação alimentar (SOUZA; VILAS BOAS, 2002). O esforço para introduzir alguns vegetais na dieta, principalmente os de folhas verde-escuras, enfrenta sérias dificuldades porque, no Nordeste, especialmente em zonas semiáridas, as folhas verdes são consideradas apropriadas somente para alimentar animais (MARIATH; LIMA; SANTOS, 1989).

Diante disso, uma solução permanente para a DVA só poderá ser pensada em médio e longo prazo, visto que a fortificação de alimentos básicos, o incentivo e a promoção do consumo, por exemplo, de frutas e legumes ricos em β -caroteno são os métodos mais sustentáveis para melhorar a situação da VA nas comunidades (TANUMIHARDJO, 2004). Além disso, acredita-se que à medida que a Educação Nutricional avance e se estabeleça como parte de uma política pública intersectorial de promoção para a saúde, a alimentação saudável passará a fazer parte da vida dos brasileiros, prevenindo não apenas a DVA, mas, também, outras doenças carenciais e as crônicas não transmissíveis (RODRIGUES; RONCADA, 2010). Nesse contexto, o incentivo ao consumo de alimentos fontes de VA é uma importante forma de intervenção contra o desenvolvimento da hipovitaminose A no grupo das gestantes, tendo a educação nutricional um papel fundamental de conscientização sobre a hipovitaminose e seu efeito sobre o bebê, visando à mudança de práticas alimentares inadequadas. Ressalta-se ainda que a orientação nutricional constitui-se em uma das ações de intervenção de maior relevância, tendo em vista que o período de gestação é considerado um momento ideal para a modificação de hábitos de vida (RAMALHO; SAUNDERS, 2000). A nutrição adequada de crianças e gestantes deve ser entendida e enfatizada como elemento estratégico de ação com vistas à promoção da saúde também na vida adulta (WHO, 2001). Assim, conhecendo os alimentos de sua região e sabendo os que são seguros e boas fontes de nutrientes, muitas deficiências podem ser evitadas. O maravilhoso clima do Brasil permite que muitos destes alimentos sejam de fácil disponibilidade e que proporcionem benefícios especiais para a população como um todo, especialmente as de baixo poder aquisitivo (BRASIL, Ministério da Saúde, 2002).

Apesar da hipovitaminose A ser um importante problema de saúde pública no Brasil (RAMALHO; FLORES; SAUNDERS, 2002; SOUZA; VILAS-BOAS, 2002), acometendo, gestantes, nutrizes e crianças, ainda são necessários estudos que avaliem o grau de conhecimento da população alvo sobre quais alimentos são considerados fontes de vitamina A, para que a ela possam ser direcionadas atividades de incentivo ao consumo e cultivo de alimentos regionais ricos nesse micronutriente. Este trabalho poderá auxiliar na orientação da população no sentido de uma alimentação saudável acessível que utilize recursos locais. O incentivo ao consumo de alimentos fontes de VA, bem como

à prática do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e complementar até 2 anos de vida do bebê, poderá contribuir com a segurança alimentar e nutricional de nossa comunidade.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo principal avaliar o nível de conhecimento das parturientes sobre a variedade dos alimentos regionais fontes de vitamina A. Todas as participantes voluntárias do estudo também receberam orientação adequada quanto ao consumo de alimentos regionais fontes de vitamina A durante a lactação, bem como incentivo ao aleitamento materno exclusivo até 6 meses e complementar até 2 anos de vida do bebê, além de orientação quanto aos seus benefícios.

METODOLOGIA

Considerações Éticas

A presente pesquisa é parte de uma dissertação de mestrado que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (prot. 128/06).

Desenho, população e local do estudo

O estudo foi realizado entre os meses de julho de 2007 a fevereiro de 2008 no Hospital Dr. José Pedro Bezerra (Hospital Santa Catarina), localizado na área urbana do distrito regional norte da cidade do Natal (Figura 1). O hospital recebe uma demanda expressiva de usuários do Sistema de Saúde, atendendo a população dessa região da cidade assim como ao considerável volume de pacientes oriundos dos municípios da Grande Natal e do interior do Estado do Rio Grande do Norte, na região Nordeste do Brasil. No mesmo são oferecidos serviços padrões: urgências nas especialidades de clínica médica, cirurgia geral, neonatologia, ginecologia e obstetrícia. Além disso, a unidade é maternidade estadual de referência em gestação de alto risco, fornecendo cuidado médico obstétrico gratuito à cerca de 300 mulheres a cada mês.



Figura 1: Área de estudo - Zona Norte de Natal (56Km²). (Fonte: Google Earth).

Durante o pós-parto imediato 143 mulheres residentes na área urbana do distrito regional norte da cidade do Natal foram identificadas como aptas e dispostas a participar do recrutamento para o presente estudo. A amostra foi composta por parturientes voluntárias adultas e saudáveis, residentes na cidade do Natal-RN. As mulheres foram abordadas em seu leito com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento sobre alimentos fontes de VA. Após a assinatura do termo de consentimento esclarecido da pesquisa, as mesmas foram submetidas a um questionário que contemplava alimentos fontes de VA de caráter regional (Nordeste), alimentos fontes de VA nacionalmente difundidos e alimentos em que o referido micronutriente está ausente. O questionário apresentava um único quesito, no qual era solicitado que a puérpera assinalasse, dentre as alternativas apresentadas, àquelas que continham alimentos ricos em VA. Preliminarmente à aplicação do questionário, a puérpera recebia orientação no sentido de esclarecer que a pontuação obtida ao se assinalar corretamente os alimentos fontes de VA de caráter regional era superior à obtida ao se marcar alimentos nacionalmente conhecidos. Outro aspecto abordado foi de que ao se assinalar alimentos que não possuísem VA os pontos referentes a estes estariam perdidos. Esses aspectos objetivaram valorar um maior conhecimento sobre alimentos fontes de VA de caráter regional, sem que fosse desprezado o conhecimento sobre os demais tipos de alimentos ricos no micronutriente supracitado.

A distribuição de pontos foi realizada do seguinte modo: os acertos relativos a alimentos ricos em VA de caráter regional ou alimentos que não contêm a vitamina valiam três pontos (neste caso, a puérpera acertava quando não assinalava o alimento tido como rico em VA), ao passo que eram atribuídos dois pontos aos acertos relacionados aos alimentos que não possuíam caráter regional, mas que possuíam VA. Esta metodologia buscava eliminar ocorrências de elevadas pontuações decorrentes do acaso, de forma que caso a puérpera optasse simplesmente por assinalar todas as alternativas, a pontuação máxima obtida seria correspondente a um conhecimento de nível regular. O total de acertos valia o máximo de cem pontos e os níveis de conhecimento estabelecidos foram: muito baixo (0 a 20 pontos), baixo (21 a 40 pontos), regular (41 a 60 pontos), bom

Extensão e Sociedade – 2010 – Ano 01 - Nº 2 – Vol. 1 - PROEX

(61 a 80 pontos) e muito bom (81 a 100 pontos). A quantidade total de pontos foi computada e então foi dada a classificação conveniente do conhecimento.

Para auxiliar a puérpera durante a aplicação do questionário, apresentavam-se nas possíveis opções a serem assinaladas as nomenclaturas populares e as fotos dos alimentos correspondentes, os quais não seguiam nenhum tipo de ordem seqüencial relativa ao grupo que pertenciam, de modo a atribuir aleatoriedade a distribuição dos alimentos.

Após a aplicação do questionário, as parturientes foram orientadas quanto a uma alimentação saudável durante a lactação, ao consumo dos alimentos regionais ricos em vitamina A e incentivado o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses e complementar até 2 anos de idade do lactente, como forma de prevenir doenças na criança, e garantir o crescimento e desenvolvimento saudável. Além das orientações orais, foram distribuídos panfletos explicativos e ilustrativos sobre aleitamento materno, alimentos regionais e alimentação saudável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população estudada é classificada como de status sócio-econômico baixo e auferir uma renda média mensal de 2,92 salários mínimos de acordo com dados do IBGE (2000). O arrolamento resultou em características maternas homogêneas (Tabela 1). A idade materna média total correspondeu a $24,5 \pm 5,3$ anos. A maioria era multípara com idade gestacional correspondente a $39,3 \pm 1,4$ semanas, bem como já havia amamentado outros filhos. Observou-se o predomínio de parto do tipo normal (65%) e estado nutricional antropométrico gestacional eutrófico (44%).

Tabela 1. Características gerais do binômio mãe-filho arrolados para estudo realizado no Hospital José Pedro Bezerra, Natal-RN.

<i>Características</i>	<i>Total</i> (n = 143)
Materna	
Idade (anos)	24,5 ± 5,3
Paridade (número de filhos)	2,1 ± 1,3
Idade gestacional (semanas)	39,3 ± 1,4
Tipo de parto	
Normal [n (%)]	89 (65)
Cesáreo [n (%)]	48 (35)
Estado nutricional gestacional ^b	
Baixo peso [n (%)]	14 (13)
Eutrofia [n (%)]	48 (44)
Sobrepeso [n (%)]	32 (29)
Obesidade [n (%)]	16 (14)

^a média ± desvio padrão

^b Estado nutricional antropométrico referente aos dados da última consulta do pré-natal (ATALAH et al, 1997). Apenas 100 mulheres tinham as informações de peso e altura registradas no cartão da gestante.

O nível socioeconômico está intimamente relacionado à dieta materna, sendo as concentrações de alguns nutrientes no leite humano, essencialmente dependentes dos níveis ingeridos pela mãe durante a gestação e a lactação. A propósito, de acordo com o *Fourth Report on the World Nutrition Situation* (2000), muitos estudos sugerem a existência de forte associação entre a deficiência de vitamina A e condições socioeconômicas. As famílias com poucos recursos socioeconômicos muitas vezes têm pouco acesso aos alimentos fontes de VA e pouco conhecimento do papel da nutrição na saúde infantil (VELASQUEZ-MELENDE, et al, 1994).

Analisando-se os resultados do nosso estudo, observou-se que o grupo apresentou informação muito aquém do ideal a respeito daqueles alimentos considerados fontes de VA, uma vez que o escore médio da população foi de $38,6 \pm 11,3$ pontos, resultando em um nível baixo de informação de acordo com nossa metodologia. O conhecimento de 70% das participantes foi classificado entre baixo e muito baixo, 27% razoável e 3% bom, sendo que a classificação “muito bom” não resultou da análise de nenhum dos questionários, demonstrando que, em relação à alimentação, temos muito ainda o que fazer, sabendo que nossa população ainda convive com carências nutricionais provocadas principalmente pela deficiência de alimentos ou mau uso deles.

Apesar da importância em nosso meio, são escassos na literatura estudos que avaliem o conhecimento de populações sobre alimentos fontes de nutrientes. Contudo, a educação para a saúde é, sem dúvida, o instrumento mais eficiente para a prevenção da hipovitaminose A. Informações sobre a VA deveriam fazer parte do currículo escolar, principalmente em regiões onde os índices de carência desse nutriente são elevados, enfatizando a importância dos alimentos ricos em carotenóides e da facilidade em obtê-los (VELASQUEZ-MELENDE, et al, 1994), uma vez que a singular culinária brasileira incorpora a cultura original de populações indígenas, assim como um vasto número de tradições. Muitos alimentos típicos da nossa terra são bem conhecidos, no entanto, existem muitos outros alimentos nutritivos e saborosos que eram apreciados e faziam parte das refeições familiares, mas que foram aos poucos sendo esquecidos ou desvalorizados. Entre as principais razões do abandono gradual desses alimentos está o fato de as pessoas terem migrado para as cidades grandes, passando a consumir uma quantidade maior de alimentos industrializados. O conhecimento, a valorização, a produção e a utilização dos alimentos regionais, na comunidade, encoraja o orgulho e a auto-suficiência da mesma, colaborando para a economia local e da qualidade de vida (BRASIL, Ministério da Saúde, 2002).

CONCLUSÕES

A partir dos dados obtidos e analisados na presente pesquisa, podemos concluir que de maneira geral a população estudada pouco conhece ou desconhece o valor nutricional em vitamina A dos alimentos amplamente distribuídos na nossa região. Diante disso, torna-se imprescindível o papel daqueles que atuam nos setores de saúde e educação, apoiando iniciativas que melhorem o acesso aos alimentos e a diversificação do seu uso, cada um dentro das possibilidades em que atuam. Cabe ainda enfatizar a necessidade de mais estudos que avaliem o conhecimento do valor nutricional dos alimentos para que possam ser lançadas estratégias de intervenção pertinentes a cada população-alvo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-MURADIAN, L. B. de; PENTEADO, M. V. C. Vitamina A. In: PENTEADO, M.D.V.C. **Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos**. Barueri, SP: Manole, cap. 2, p. 52-74, 2003.

ATALAH, E. et al. Propuesta de um nuevo estandar de evaluación nutricional em embarazadas. **Rev Med Chile**, Santiago, v.123, p.1429-1436, 1997.

AZAIS-BRAESCO, V.; PASCAL, G. Vitamin A in pregnancy: requirements and safety limits. **Am J Clin Nutr.** v.71, n.5, 1325S-1333S, 2000.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde. Coodenação-geral da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros**. 1ed. Brasília: Ministério da saúde, 2002. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/alimentos_regionais_brasileiros.pdf
Acesso em 22 nov. 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Área técnica de alimentação e nutrição**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/carenciais/index/html>
Acesso em: 27 abr. 2006.

DINIZ, A.S.; SANTOS, L.M.P. Hipovitaminose A e xeroftalmia. **J Pediatr.** v.76, (Supl 3), p.311-22, 2000.

FOOD AND NUTRITION BOARD. INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intake for vitamin A, vitamin K, Arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc**. Prepublication report. Washington, DC: National Academy Press; 2001.

FOURTH REPORT ON THE WORLD NUTRITION SITUATION. Administrative Committee on Coordination/Sub. Hipovitaminose A no Brasil. **Rev. Nutr., Campinas**, v.16, n.4, p.443-460, out./dez., 2003. Revista de Nutrição -Committee on Nutrition. Geneva: Publications WHO, 121p. 2000.

MORA, J.O.; DARY, O. Deficiência de vitamina A y acciones para su prevencion y control em América Latina y el Caribe. **Bol Oficina Sanit Panam** v.117, n.6, p.519-528, 1994.

MARIATH, J.G.R.; LIMA, M.C.C.; SANTOS, L.M.P. Vitamin A activity of buriti (*Mauritia vinifera*, M.) and its effectiveness in the treatment and prevention of xerophthalmia. **Am J Clin Nutr.** v.49, n.5, p.849-853, 1989.

NASCIMENTO, E.; SOUZA, S.B. Avaliação da dieta de gestantes com sobrepeso. **Rev Nutr**, v.15, n.2, p.173-179, 2002.

NEWMAN, V. **Vitamin A and breastfeeding: comparison of data from developed and developing countries**. San Diego: Wellstart International, 1993.

PENTEADO, MVC. **Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos**. São Paulo. Manole, 2003.

RADHIKA, M.S., et al. **Effects of vitamina A deficiency during pregnancy on maternal and child health.** BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology, v.109, p.689-693, 2002.

RAMALHO, R.A.; SAUNDERS, C. Reflexões sobre alimentação na busca de superar carências nutricionais. **Rev Nutr.** v.13, n.1, p.11-16, 2000.

RAMALHO, R.A.; FLORES, H.; SAUNDERS, C. Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, v.12, n. 2, p.117-122, ago. 2002.

RODRIGUES, LPF; MJ, RONCADA. A educação nutricional nos programas oficiais de prevenção da deficiência da vitamina A no Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.23, n.2, p.297-305, mar./abr., 2010.

RONCADA, M.J. A missão do professor de primeiro grau na prevenção da hipovitaminose A. **Rev Bras Saude Esc.** v.2, n.3/4, p.57-62, 1992.

SOUZA, W.A.; VILAS BOAS, O.M.G.C. A deficiência de vitamina A no Brasil: um panorama. **Rev. Panam. Salud Publica.** v.12, n.3, p.173-179, sept. 2002.

TANUMIHARDJO, S. H. Assessing Vitamin A Status: Past, Present and Future, **The Journal of Nutrition**, v.134, n.1, p.290S - 293S, 2004.

VELASQUEZ-MELENDZ, G.V; OKANI, E.T.; KIERTSMAN, B.; RONCADA, M.J. Níveis plasmáticos de vitamina A, carotenóides e proteína ligadora de retinol em crianças com infecções respiratórias agudas e doenças diarreicas. **Rev Saud Pub.** v.28, n.5, p.357-364, 1998.

VITOLLO, M.R. **Nutrição: da gestação à adolescência.** Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, Cap. 1 e 2, p.4-30, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição do Nordeste I. **Vitamina A na Gestação e Lactação. Recomendações e relatório de uma consultoria.** Recife, mar. 2001.