

**UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**LIZANDRA VIEIRA DE OLIVEIRA  
THANDARA LETÍCIA DOS SANTOS SOUZA**

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DO  
CONSUMO ALIMENTAR DE VITAMINA D EM  
GESTANTES**

**Aracaju  
2019**

**LIZANDRA VIEIRA DE OLIVEIRA  
THANDARA LETÍCIA DOS SANTOS SOUZA**

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DO  
CONSUMO ALIMENTAR DE VITAMINA D EM  
GESTANTES**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Tiradentes -  
Unit, como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em Nutrição sob  
orientação da Professora Me. Tatiana  
Maria Palmeira dos Santos.

**Aracaju  
2019**

## RESUMO

**Introdução:** Em decorrência das novas demandas nutricionais necessárias para a mulher durante a gestação, incluindo alterações do estado nutricional e do consumo alimentar, a inadequação de alguns nutrientes, em especial da vitamina D, podem trazer sérias consequências para a saúde materna e fetal. **Objetivo:** avaliar o estado nutricional e a ingestão de vitamina D de gestantes adultas atendidas nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS). **Métodos:** estudo transversal envolvendo 50 gestantes cadastradas nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) dos municípios de Aracaju e Laranjeiras, no período de setembro a novembro de 2019. As participantes responderam um Recordatório Alimentar Habitual e um Questionário de Frequência Alimentar, afim de avaliar a adequação da ingestão de vitamina D. As variáveis foram analisadas estatisticamente através do teste de Qui-Quadrado. **Resultados:** verificou-se que o número de gestantes com inadequação de vitamina D foi de 78%, baseando-se no Recordatório Alimentar Habitual, e de 72% de acordo com o Questionário de Frequência Alimentar. **Conclusões:** a inadequação de vitamina D na gravidez é um problema mundial, que reflete o baixo consumo de alimentos que são fontes dessa vitamina, necessitando uma atenção maior durante o pré-natal afim de evitar complicações tanto para a mulher, quanto para o bebê.

**Palavras-chave:** Consumo alimentar; estado nutricional; vitamina D gestantes.

## ABSTRACT

**Introduction:** Due to the new nutritional demands required of a woman during a pregnancy, including changes in nutritional status and food intake, inadequate nutrients, especially vitamin D, can lead to serious maternal and fetal health problems. **Objective:** To evaluate the nutritional status and vitamin D intake of adult pregnant women attended at the Reference Centers for Social Assistance (CRAS). **Methods:** Cross-sectional study involving 50 pregnant women registered at the Reference Centers for Social Assistance (CRAS) in the municipalities of Aracaju and Laranjeiras, from September to November 2019. Participants answered a Habitual Food Recall and a Food Frequency Questionnaire in order to evaluate adequacy of vitamin D intake. The variables were statistically analyzed using the Chi-square test. **Results:** it was found that the number of pregnant women with vitamin D inadequacy was 78%, based on the Habitual Food Recall, and 72% according to the Food Frequency Questionnaire. **Conclusions:** Vitamin D inadequacy in pregnancy is a worldwide problem, which reflects the low consumption of foods that are sources of this vitamin, requiring greater attention during prenatal care to avoid complications for both women and babies.

**Keywords:** Food consumption; nutritional status; vitamin D; pregnant women.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	05
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	06
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	07
4. CONCLUSÃO.....	12
REFERÊNCIAS.....	14
APÊNDICES.....	16

## 1. INTRODUÇÃO

Uma alimentação adequada é de suma importância em todas as fases da vida, principalmente no período gestacional, no qual o estado nutricional da mulher exerce influência direta sobre o desenvolvimento do bebê. Em decorrência das novas demandas nutricionais necessárias para a gestante, a inadequação de alguns nutrientes, em especial da vitamina D, pode trazer sérias consequências para a saúde materna e fetal (GOMES et al., 2016).

Durante a gestação, o corpo da mulher sofre várias alterações fisiológicas, que contribuem não somente para o aumento das necessidades energéticas, mas também para o aumento de micronutrientes, a exemplo das vitaminas e minerais. Dentre eles destacam-se a vitamina D (LACERDA et al., 2014).

O baixo nível materno de vitamina D tem sido um fator de risco para desencadear diversas complicações na gravidez, como pré-eclâmpsia, diabetes mellitus gestacional, parto prematuro, bebês pequenos para a idade gestacional e infecções do trato respiratório do bebê (CABASET et al., 2019; CARIBÉ et al., 2018).

A disponibilidade de vitamina D para o ser humano depende da alimentação e da síntese cutânea, bem como da suplementação (CARIBÉ et al., 2018).

Na maioria dos indivíduos, a síntese cutânea é a principal fonte de vitamina D, representando aproximadamente 80-90% das necessidades do corpo. Todavia, essa produção pode ser influenciada por alguns fatores, como a idade, quantidade de melanina na pele, exposição ao Sol, uso de protetor solar, quantidade de luz UVB que chega à superfície terrestre, que está relacionada com a estação do ano, hora do dia, região geográfica e hábitos culturais (GÓMEZ et al., 2015; PRADO, 2015).

Em relação à alimentação, para manter uma homeostase nutricional no organismo é preciso ingerir diariamente doses recomendadas de vitamina D. De acordo com um estudo publicado pela Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) em 2018, os valores sugeridos de ingestão da vitamina para gestantes variam em torno de 30 µg por dia (ABRAN, 2018).

Entretanto, essa vitamina é encontrada naturalmente em um número limitado de alimentos (CABASET et al., 2019), o que contribui para o consumo alimentar inadequado no período gestacional. A avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional neste período pode auxiliar na descoberta de algumas carências ou excessos nutricionais (SILVA; CERQUEIRA, 2015).

O estado nutricional da mulher passa por uma transição no período da gravidez, de forma que a baixa estatura, o baixo peso ou o excesso de peso e o déficit de micronutrientes podem causar complicações na gestação e na saúde do recém-nascido. Esse processo de transição nutricional inclui transformações no consumo alimentar que acompanha, principalmente, o nível socioeconômico, fazendo-se necessário um acompanhamento nutricional das gestantes durante o pré-natal (SILVA et al, 2018).

Em virtude disso, diversos métodos têm sido utilizados para a avaliação do consumo alimentar de gestantes, entre eles o Recordatório de 24 horas (R24h), o Registro Alimentar (RA), o Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) e a História Alimentar (HA), pois possuem diversas vantagens, como o baixo custo e a fácil aplicação. Em contrapartida, os inquéritos alimentares nem sempre fornecem informações fidedignas, principalmente no caso das mulheres grávidas, que muitas vezes as alterações do estado fisiológico e psicológico podem influenciar nos resultados de estudos de análise do consumo alimentar (LIMA, 2014).

Os trabalhos acerca da situação da ingestão de vitamina D por gestantes brasileiras, principalmente da região nordeste, ainda são limitados, fazendo-se necessário conhecer a ingestão dietética deste micronutriente para subsidiar as recomendações alimentares para esta fase da vida e para a tomada de decisão sobre a necessidade ou não de suplementação profilática (SOUZA et al., 2019).

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional e a ingestão de vitamina D de gestantes adultas atendidas nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS).

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa de campo, de delineamento transversal, abordagem quali-quantitativa, descritiva e primária, envolvendo gestantes cadastradas nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) dos municípios de Aracaju e Laranjeiras, no período de setembro a novembro de 2019.

Todas as gestantes foram informadas dos objetivos da pesquisa e concordaram em participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram incluídas para o estudo gestantes adultas, cadastradas e/ou usuárias dos serviços dos CRAS de Aracaju e Laranjeiras e foram excluídas gestantes adolescentes menores que 18 anos e aquelas que faziam uso de suplementação de vitamina D. Ao final da coleta de dados, foram incluídas 50 mulheres.

O instrumento de coleta continha dados provenientes da caderneta da gestante e informações autorreferidas pela mesma, como idade, semana de gravidez, peso pré-gestacional, exposição solar como número de dias por semana e horas por dia, uso de protetor solar e quantas vezes por dia, Recordatório Habitual e Frequência Alimentar. Além disso, outros dados eram aferidos no momento da coleta pelas pesquisadoras, tais como o peso gestacional (utilizada uma balança digital com 0,5g de precisão), altura (através de fita métrica com 0,5 cm de precisão) o IMC pré-gestacional foram classificados segundo o Ministério da saúde e o IMC gestacional de acordo com o Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2014).

Para avaliação do Recordatório Habitual, foram coletadas informações sobre a rotina alimentar da mulher para cada refeição (café da manhã, lanche da manhã, almoço, jantar e ceia). Em seguida, foi aplicado um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semi-quantitativo, validado e adaptado do trabalho de investigação de Ferreira (2012), que divide-se em quatro grupos alimentares ricos em vitamina D (Produtos lácteos; Ovos, carnes e peixes; Óleos e gorduras; Cereais), contemplando um total de 11 alimentos diferentes, que, por sua vez, podem ter seus consumos mensurados em medida caseira e numa frequência que varia de > 6 vezes por dia a Nunca ou < 1 mês.

Posteriormente, os dados foram digitados no Excel 2019 com o intuito de comparar as mulheres grávidas entre os municípios de Aracaju e Laranjeiras, bem como com os valores recomendados de consumo diário de vitamina D de acordo com a Dietary Reference Intakes (DRIs).

Na análise estatística, os dados qualitativos foram descritos em valores relativos e absolutos. Foi realizada uma associação entre os dados de adequação no consumo alimentar de vitamina D com a faixa etária e o estado nutricional, utilizando-se do teste Qui-Quadrado para isso. O nível de significância do teste foi de 5% e foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante o período do estudo, uma amostra de 50 gestantes foi selecionada, cujas características estão representadas na Tabela 1. A idade das pacientes variou de 18 a 39 anos, sendo divididas em adolescentes (10-19 anos) e adultas (20-59 anos) segundo a OMS, com uma predominância de mulheres maiores de 19 anos, ou seja, adultas (89%).

Dentre as mulheres estudadas, 22% estavam no primeiro trimestre de gestação (1<sup>a</sup>-13<sup>a</sup> semana); 36% no segundo trimestre (14<sup>a</sup>- 26<sup>a</sup> semana); e 42% no terceiro (27<sup>a</sup>-40<sup>a</sup> semana).

Em relação ao estado nutricional antropométrico, a OMS (1995) classifica como: Baixo peso (IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>); Adequado (IMC ≥ 18,5 kg/m<sup>2</sup> - ≤ 24,9 kg/m<sup>2</sup>); Sobrepeso (IMC ≥ 25,0 - ≤ 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e Obesidade (≥ 30 kg/m<sup>2</sup>).

De acordo com o estado nutricional pré-gestacional, 32% das mulheres encontravam-se com sobrepeso, 20% com obesidade grau I, 10% com obesidade grau II e 6% com obesidade grau III e, durante a gestação, o número de gestantes com sobrepeso (30%) e obesidade (28%) continuou sendo maioria ao totalizar 58% (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização de gestantes assistidas pelo Centro de Referência de Assistência Social do Santa Maria em Aracaju e do Centro de Referência de Assistência Social em Laranjeiras, Sergipe, Brasil, 2019.

		N	%
<b>Faixa Etária</b>	Adolescentes	7	14
	Adultas	43	89
<b>Trimestre de Gestação</b>	Primeiro	11	22
	Segundo	18	36
	Terceiro	21	42
<b>*Estado Nutricional Pré-Gestacional</b>	Baixo Peso	1	2
	Adequado	15	30
	Sobrepeso	16	32
	Obesidade Grau I	10	20
	Obesidade Grau II	5	10
	Obesidade Grau III	3	6
<b>*Estado Nutricional Gestacional</b>	Baixo Peso	8	16
	Adequado	13	26
	Sobrepeso	15	30
	Obesidade	14	28

\* Estado nutricional pelo IMC

Cada gestante respondeu um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e um Recordatório Alimentar Habitual (RAH), afim de analisar a ingestão de vitamina D na sua rotina. Ambos mostraram que mais de 70% das entrevistadas nunca ou raramente consumiam atum, fígado de galinha, cereais, iogurtes líquidos e sólidos, enquanto uma pequena

porcentagem respondeu que consumia de 2-4 vezes por semana leite, manteiga, margarina, ovos e peixes gordos. Quando avaliados, o QFA e o RAH, apontaram que 72% e 78% das gestantes estavam com o consumo inadequado de vitamina D, respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 2.** Adequação do consumo de vitamina D pelas gestantes assistidas pelo Centro de Referência de Assistência Social do Santa Maria em Aracaju e do Centro de Referência de Assistência Social em Laranjeiras, Sergipe Brasil, 2019.

		N	%
<b>*RAH</b>	Adequado	11	22
	Inadequado	39	78
<b>**QFA</b>	Adequado	14	28
	Inadequado	36	72

\*Recordatório Alimentar Habitual; \*\* Questionário de Frequência Alimentar

De acordo com a Tabela 3, não houve diferença significativa na associação entre adequação do consumo alimentar de vitamina D – através do RAH e QFA – e faixa etária das gestantes, conforme o Teste de Qui-Quadrado ( $p = 0,59$ ;  $p = 0,34$ ).

**Tabela 3.** Associação entre adequação do consumo alimentar de vitamina D e faixa etária de gestantes assistidas pelo Centro de Referência de Assistência Social do Santa Maria em Aracaju e do Centro de Referência de Assistência Social em Laranjeiras, Sergipe, Brasil, 2019.

		Adequado	Inadequado	***p
<b>*RAH</b>	Adolescente	1	6	0,59
	Adulto	10	33	
<b>**QFA</b>	Adolescente	3	4	0,34
	Adulto	11	32	

\*Recordatório Alimentar Habitual; \*\* Questionário de Frequência Alimentar; \*\*\*P < 0,05 teste Qui-Quadrado

Também não foi observada significância na associação entre adequação do consumo alimentar de vitamina D – através do RAH e QFA – e estado nutricional pré-gestacional das gestantes, conforme o Teste de Qui-Quadrado ( $p = 0,19$ ;  $p = 0,48$ ) mostrado na Tabela 4.

**Tabela 4.** Associação entre adequação do consumo alimentar de vitamina D e estado nutricional pré-gestacional de gestantes assistidas pelo Centro de Referência de Assistência Social do Santa Maria em Aracaju e do Centro de Referência de Assistência Social em Laranjeiras, Sergipe Brasil, 2019.

		<b>Adequado</b>	<b>Inadequado</b>	<b>***p</b>
<b>*RAH</b>	Baixo Peso	1	0	
	Adequado	2	13	0,19
	Sobrepeso	3	13	
	Obesidade	5	13	
<b>**QFA</b>	Baixo Peso	0	1	
	Adequado	5	10	0,48
	Sobrepeso	6	10	
	Obesidade	3	15	

\*Recordatório Alimentar Habitual; \*\*Questionário de Frequência Alimentar; \*\*\*P < 0,05 teste Qui-Quadrado

É importante ressaltar que, no instrumento de coleta de dados, foi questionado quantas horas por dia a gestante costumava tomar sol e se usava filtro solar e, absolutamente nenhuma fazia uso de qualquer proteção, além de não mensurar uma quantidade de horas expressiva para o estudo, portanto não sendo possível a análise de tais dados.

Diante dos resultados deste estudo, foi possível observar que, em relação ao estado nutricional pré-gestacional, 32% das mulheres encontravam-se com sobrepeso e 36% com algum grau de obesidade. Resultados elevados também foram encontrados em um estudo realizado no Hospital Universitário de Niterói, Rio de Janeiro, onde 24,5% das mulheres iniciaram a gestação com sobrepeso e 29,5% com obesidade (GUERRA et al., 2018).

Quando avaliado o estado nutricional gestacional dessas mulheres, 30% apresentaram sobrepeso e 28 % obesidade, valores tão alarmantes quanto os encontrados no estudo realizado na cidade de São Bento, Paraíba, onde 29,1% das mulheres estavam com sobrepeso e 45,9% com obesidade (FREITAS et al., 2019).

Ao fazer a análise do QFA e do RAH, foi possível analisar o perfil do consumo dos grupos alimentares ricos em vitamina D e as características socioeconômicas das gestantes. Observou-se que as gestantes apresentavam consumo insuficiente praticamente de quase todos os alimentos listados no questionário, dados semelhantes aos resultados de uma pesquisa realizada em Santo Antônio de Jesus, Bahia, onde também destaca o baixo consumo de alimentos do grupo do leite, produtos lácteos e cereais pelas gestantes. (ARAÚJO et al., 2016).

Estas informações provenientes do QFA e do RAH, apontam que 72% e 78% das gestantes apresentaram consumo inadequado de vitamina D, respectivamente. Partindo para a literatura, um estudo realizado no Hospital Pereira Rossell, no Uruguai, com 71 gestantes, já havia encontrado altas proporções de inadequação da ingestão de vitamina D (97,2%) (GÓMEZ et al., 2016), valor exorbitante que corrobora com os dados obtidos neste trabalho. Outro estudo, com gestantes do interior de São Paulo, também encontrou inadequação superior a 97% (GOMES et al., 2016).

Em contrapartida, uma pesquisa com quase 500 gestantes mineiras apontou uma inadequação de 56,3% de vitamina D (CARIBÉ et al., 2018), convergindo com outra pesquisa realizada em um Hospital Universitário de Zurique, na Suíça, onde a inadequação foi de quase 67% da amostra, resultados bem abaixo da verificada pelo presente estudo.

Todavia, tais comparações devem ser vistas com cautela, já que a inadequação da ingestão foi avaliada por métodos distintos, sendo que a maioria dos trabalhos publicados utilizam exames bioquímicos para análise da concentração de vitamina D no organismo.

De acordo com uma revisão sistemática sobre estudos que avaliaram a relação da inadequação de vitamina D com o IMC de sobrepeso e obesidade, sugere-se que o excesso de gordura corporal retém os metabólitos da vitamina D e que o colecalciferol produzido através

da pele ou adquirido através da dieta é parcialmente sequestrado pela gordura antes de chegar no fígado para a primeira hidroxilação. Além disso, o nível significativo da enzima de ativação da vitamina D nas células adiposas de indivíduos obesos explicaria o maior uso local dessa vitamina. (PEREIRA; SANTOS, 2018).

Diante dos estados nutricionais das entrevistadas, a literatura mostra que as gestantes com baixo poder aquisitivo possuem menos acesso aos alimentos e, conseqüentemente, consomem alimentos mais baratos e mais calóricos (LACERDA et al., 2014), o que pode explicar, em grande parte, o número elevado de sobrepeso e obesidade em mulheres que utilizam o serviço do CRAS.

Em relação à exposição solar e uso de proteção, todas as entrevistadas responderam não fazer uso de filtro solar, semelhante a um estudo realizado em São Luís do Maranhão com 174 gestantes, que mostrou que 74,1% disseram não fazer uso de proteção solar (SOUZA, 2019), enquanto um estudo feito no Hospital Universitário de Zurique mostrou que 36% sempre usava protetor, metade das mulheres as vezes usava e 13% nunca usava (RICHARD, 2017), bem como em Viçosa, Minas Gerais, onde mostrou que 40,3% das mulheres nunca usavam filtro solar (PRADO et al., 2015).

Assim, de acordo com os dados obtidos, a inadequação do consumo de vitamina D na gravidez parece refletir o baixo consumo de alimentos que são fontes dessa vitamina, podendo ser necessária a utilização ou não de suplementos (GOMES et al., 2016).

## **5. CONCLUSÃO**

Considerando os resultados desse estudo, é possível perceber que a inadequação de vitamina D na gravidez é um problema mundial, que reflete um consumo alimentar insuficiente dos alimentos fontes dessa vitamina, podendo estar relacionado a realidade socioeconômica dessas mulheres.

No tocante a esse cenário, recorrer a uma exposição solar regular e segura é uma das formas mais acessíveis para essas gestantes. Contudo, é indispensável que haja um acompanhamento com o profissional nutricionista para as devidas orientações sobre quais alimentos escolher e consumir, sendo necessário muitas vezes fazer uso de suplementação, o que pode ser mais caro do que investir numa alimentação saudável.

Apesar de algumas limitações deste estudo, como a dificuldade de reunir as gestantes nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) nos dias de coleta, pois a maioria justificava escassez dos meios de transporte e, portanto, se deslocavam apenas quando possuíam consulta de pré-natal agendada, foi possível alcançar o objetivo principal de avaliar

o estado nutricional e a ingestão de vitamina D das gestantes atendidas nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS).

## REFERÊNCIAS

- ABRAN - Associação Brasileira de Nutrologia. **Ingestão materna de vitamina D para manter a 25-hidroxivitamina d circulante no final da gestação**. 2018. Disponível em: <http://abran.org.br/2018/11/23/ingestao-materna-de-vitamina-d-para-manter-a-25-hidroxivitamina-d-circulante-no-final-da-gestacao/>. Acesso em: 23 nov. 2019.
- ARAÚJO, E. S. et al. Consumo alimentar de gestantes atendidas em Unidades de Saúde. **O mundo da Saúde**. V.40, n.1, p. 28-37; 2016.
- CABASET, S. et al. Status da vitamina D e seus determinantes em mulheres grávidas saudáveis que vivem na Suíça no primeiro trimestre de gravidez. **BMC Gravidez Parto**. V. 19, n.1; 2018.
- CARIBÉ, T. E. G. et al. De consumo de vitamina D e cálcio em gestantes do Vale do Jequitinhonha, Brasil. **Rev. Eletrôn. Acervo Saúde**. V.10, n 6, p. 2189-2197; 2018.
- DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Obesidade**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- FREITAS, H. B. M. A influência do estado nutricional durante o período gestacional e sua correlação no peso do recém-nascido. **Rev. Eletrôn. Acervo Saúde**. V.19, n.206, p.1-9; 2018.
- GOMES, C. B. et al. Alta prevalência de inadequação da ingestão dietética de cálcio e vitamina D em duas coortes de gestantes. **Cad. Saúde Pública**. V. 36, n.12, p. 1-12; 2016.
- GÓMEZ, F. et al. Prevalência de deficiência de vitamina D em uma população de gestantes atendidas no Centro Hospitalar Pereira Rossell. **Rev. Méd. Urug**. V. 32, n.2, p. 87-97; 2016.
- GÓMEZ, S. O. et al. Concentraciones plasmáticas de 25-oh vitamina D y parathormona en sangre de cordón umbilical. **Rev. Esp.Salud Pública**. V.89, n.1, p.75-83; 2015.
- GUERRA, J. V. V. et al. Diabetes gestacional e estado nutricional materno em um hospital universitário de Niterói. **J Nurs Health**. V.8, n.1, p.1-11; 2018.
- LACERDA, K. S. S. et al. Prevalência da inadequação no consumo de nutrientes entre gestantes atendidas em unidades básicas de saúde. **Rev. Bras. Promoção Saúde**. V. 27, n.3, p.358-364; 2014.
- LIMA, G. S. P. **Deficiência de vitamina a em gestantes adolescentes e seus recém-nascidos: um estudo prospectivo**. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, p.19-96; 2014.
- Brasil. Ministério da saúde. **IMC para gestantes**. 2017. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/artigos/804-imc/40512-imc-para-gestantes>. Acesso em: 23 nov. 2019.

PRADO, M. R. **Fatores associados aos níveis de vitamina D do binômio mãe-filho ao nascimento e aos seis meses de vida.** Tese (Doutorado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, p. 1-123; 2015.

PRADO, M. R. M. C. et al. Prevalência de deficiência de vitamina D e fatores associados em mulheres e seus recém-nascidos no período pós-parto. **Rev. Paul. Pediatr.** V.33, n.3, p.286-293; 2015.

PEREIRA, L. L. B; SANTOS, M. P. Associação entre vitamina D e ganho excessivo de peso durante a gestação. **Pesquisare.** V.3, n.1, p.40-41; 2018.

RICHARD, A; ROHRMANN, S; LÖTSCHER, K. C. Q. Prevalência de deficiência de vitamina D e suas associações com a cor da pele em mulheres grávidas no primeiro trimestre de uma amostra da Suíça. **Nutrients — Open Access Journal.** V.9, n.3, p.1-11; 2017.

SILVA, L. O; CERQUEIRA, M. M. O. Consumo alimentar de gestantes no município de Vitória de Santo Antão. Universidade Federal de Pernambuco; 2015.

SILVA, M. G. et al. Estado Nutricional e Hábitos Alimentares de Gestantes Atendidas na Atenção Primária de Saúde. **Rev. Bras. de Ciências da Saúde.** V.24, n.4, p.349-356; 2018.

SOUZA, J. R. J. L; SILVA, T. S. A; FIGUEIREDO, E. D. Hipovitaminose D na gestação: um problema de saúde pública. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.** V.19, n.1, p.207-215; 2019.

## APÊNDICES

### QUESTIONÁRIO PARA GESTANTES

Nome: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Semana gestacional: \_\_\_\_\_ Peso pré-gestacional: \_\_\_\_\_

Peso gestacional: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

Quantas horas por semana toma  
sol? \_\_\_\_\_

Faz uso de protetor solar? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, costuma passar quantas vezes no dia?  
\_\_\_\_\_

## RECORDATÓRIO ALIMENTAR HABITUAL

<b>Refeições (horário, preparação, alimentos)</b>	<b>Medida Caseira</b>
<b>Café da manhã</b>	
<b>Lanche da manhã e da tarde</b>	
<b>Almoço</b>	
<b>Jantar</b>	
<b>Ceia</b>	

## QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Frequência Alimentar										Quantidade	
I - Produtos Lácteos	Nunca ou < 1 mês	1-3 por mês	1 por sem.	2-4 por sem.	5-6 por sem.	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	> 6 por dia	Porção média	Outra porção
Leite enriquecido										1 xícara = 250 ml	
Iogurtes sólidos enriquecidos										1 = 125 g	
Iogurtes líquidos enriquecidos										1 = 180 ml	
II – Ovos, carnes e peixes	Nunca ou < 1 mês	1-3 por mês	1 por sem.	2-4 por sem.	5-6 por sem.	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	> 6 por dia	Porção média	Outra porção
Ovos										Um	
Peixes gordos (salmão, dourada, cavala, sardinha...)										1 porção = 125 g	
Atum enlatado										1 lata peq.(120 g)	
Fígado (vaca, vitela, porco)										1 porção = 100 g	
Fígado de galinha										Um (30 g)	
III – Óleos e gorduras	Nunca ou < 1 mês	1-3 por mês	1 por sem.	2-4 por sem.	5-6 por sem.	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	> 6 por dia	Porção média	Outra porção
Manteiga										1 colher de chá (5 g)	
Margarinas										1 colher de chá (5 g)	
IV – Cereais	Nunca ou < 1 mês	1-3 por mês	1 por sem.	2-4 por sem.	5-6 por sem.	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	> 6 por dia	Porção média	Outra porção
Cereais enriquecidos										1 xícara = 40 g	