

Raniero, A. et al.



**Avaliação do estado nutricional e ingestão alimentar de gestantes no município de Passos/ MG\***

*Nutritional status evaluation and food ingestion of pregnant people in the municipality Passos/ MG*  
*Evaluación del estado nutricional e ingestión alimentaria de gestantes del ciudad de Passos / MG*

Aline Raniero<sup>1</sup>, Leticia Silva Oliveira<sup>2</sup>, Joab Oliveira Salomão<sup>3</sup>, Geilton Xavier de Matos<sup>4</sup>, Maria Olímpia Ribeiro do Vale Almada<sup>5</sup>

**RESUMO**

Objetivou-se avaliar o estado nutricional o consumo de energia de macronutrientes e de vitamina A de gestantes. O presente estudo foi realizado no município de Passos/MG, tendo como referência a população de gestantes assistidas no pré-natal, acompanhadas na Atenção Primária à Saúde. Aceitaram participar do estudo 77 gestantes com média de idade de 26 anos. Mais de 50% das gestantes apresentaram peso adequado para idade gestacional, 19,1% baixo peso, 19,1% sobrepeso e 7,4% obesidade. O consumo energético variou de 246 kcal a 7222 kcal. A ingestão média de carboidrato foi de 235,84g, a de proteína foi de 65,64g, o de lipídeos foi de 45,36g e o consumo de vitamina A das gestantes pelo do FDS foi de 2613,04µg de retinol. Conclui-se que, apesar de um número significativo de gestantes apresentarem eutrofia, reforça-se a importância da avaliação antropométrica, bem como a adequação da ingestão de energia, macronutrientes e vitamina A, como aspectos indispensáveis durante a assistência pré-natal. **Descritores:** Avaliação nutricional, Ingestão alimentar, Gestante, Atenção básica.

**ABSTRACT**

The aim of the study was to evaluate the nutritional status of the macronutrient and vitamin A energy consumption of pregnant women. The present study was carried out in the city of Passos / MG, with reference to the population of pregnant women assisted in the prenatal care, followed in Primary Health Care. The study accepted 77 pregnant women with a mean age of 26 years. More than 50% of pregnant women presented adequate weight for gestational age, 19.1% underweight, 19.1% overweight and 7.4% obese. Energy consumption ranged from 246 kcal to 7222 kcal. The mean carbohydrate intake was 235.84 g, the protein intake was 65.64 g, the lipid intake was 45.36 g and the consumption of vitamin A by the FDS was 2613.04 µg of retinol. It is concluded that, although a significant number of pregnant women present eutrophy, the importance of the anthropometric evaluation, as well as the adequacy of energy intake, macronutrients and vitamin A, are emphasized as indispensable aspects during prenatal care. **Descriptors:** Nutritional assessment, Food Ingestion, Pregnant, Basic attention.

**RESUMEN**

Se objetivo evaluar el estado nutricional el consumo de energía de macronutrientes y de vitamina A de gestantes. El presente estudio fue realizado en el municipio de Passos / MG, teniendo como referencia la población de gestantes assistidas en el prenatal, acompañada en la Atención Primaria a la Salud. Aceptaron participar de le studio 77 gestantes con media de edad de 26 años. Más del 50% de las gestantes presentaron peso adecuado para edad gestacional, 19,1% bajo peso, 19,1% sobrepeso y 7,4% obesidad. El consumo energético varió de 246 kcal a 7222 kcal. La ingestión media de carbohidratos fue de 235,84 g, la de proteína fue de 65,64 g, el de lípidos fue de 45,36g y el consumo de vitamina A de las gestantes por el FDS fue de 2613,04 µg de retinol. Se concluye que, a pesar de que un número significativo de gestantes presentaneutrofia, se refuerza la importancia de la evaluación antropométrica, así como la adecuación de la ingestión de energía, macronutrientes y vitamina A, como aspectos indispensables durante la asistencia prenatal. **Descritores:** Evaluación nutricional, Ingestión alimentaria, Mujeres embarazada, Atención básica.

<sup>1</sup> Acadêmica de Nutrição, Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG. Passos (MG), Brasil.

<sup>2</sup> Acadêmica de Nutrição, Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG. Passos (MG), Brasil.

<sup>3</sup> Mestre, Docente do curso de nutrição da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG. Passos (MG), Brasil.

<sup>4</sup> Mestre, Docente do curso de nutrição da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG. Passos (MG), Brasil.

<sup>5</sup> Doutora, docente do curso de nutrição da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG. Passos (MG), Brasil.

[Maria.almada@uemg.br](mailto:Maria.almada@uemg.br)

Raniero, A. et al.

## INTRODUÇÃO

A gestação é um processo fisiológico que leva a alterações em todos os órgãos, sistemas e nas vias metabólicas maternas. As alterações fisiológicas que ocorrem durante a gravidez determinam o aumento das necessidades nutricionais da gestante em decorrência dos ajustes fisiológicos da gestação e das demandas de nutrientes para o crescimento fetal e formação da placenta (AMARAL, 2010). O que exige a inclusão da avaliação nutricional no pré-natal, que deve acontecer na primeira consulta, logo no início da gestação com acompanhamentos periódicos.

Conforme *Institute of Medicine* (IOM 2009), a recomendação do ganho de peso é feita de acordo com o estado nutricional diagnosticado no pré-natal, conforme o IMC pré-gestacional, podendo variar de 5 a 9kg para gestantes classificadas obesas, de 7 a 11,5kg com sobrepeso, 11 a 16kg para eutróficas e 12,5 a 18kg para as mulheres com baixo peso.

Deve haver um controle ponderal quanto ao ganho de peso da gestante, baseando-o nas recomendações adequadas ao estado nutricional encontrado, a fim de seja evitado um ganho de peso insuficiente, visto que este é relacionado com peso insuficiente ou baixo peso ao nascer do recém-nascido (FONSECA, 2014).

Por outro lado, pode haver o ganho de peso excessivo durante a gestação, ou até mesmo iniciá-la com sobrepeso ou obesidade, que são fatores considerados de risco para complicações clínicas, em especial no fim da gestação. Deste modo, havendo o excesso de peso durante o período gestacional, o risco de diabetes, síndromes hipertensivas, macrosomia fetal, desproporção céfalo-pélvica, parto cirúrgico e retenção de peso materno pós-parto, são significativamente aumentadas (AMARAL, 2010).

R. Interd. v. 12, n. 4, p. 10-19, out. nov. dez. 2019

A avaliação nutricional nesta fase é de extrema importância, já que tem como objetivo identificar tais distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção adequada a fim de que possa colaborar com o estado nutricional adequado da gestante e do feto (AMARAL, 2010).

O estado nutricional da gestante não implica somente sobre a saúde materna, mas também na do feto (CETIN, 2013), assim manter um bom estado nutricional da mãe, durante a gestação, é essencial para garantir um aporte adequado de nutrientes ao feto, levando-o a um desenvolvimento intrauterino satisfatório. É de suma importância que a gestante tenha uma alimentação saudável. Uma mãe bem nutrida fornece todos os nutrientes necessários e colabora diretamente para melhores condições de desenvolvimento de seu filho (FONSECA, 2014).

Os nutrientes ingeridos pela gestante serão determinantes em seu estado nutricional, seja de micro ou macronutrientes, assim, havendo inadequação na ingestão alimentar, poderá afetar o crescimento fetal, devido a limitação de nutrientes fornecidos para esse fim (CETIN, 2013). Quando se trata de carboidratos, proteínas e lipídeos, estes devem estar em equilíbrio durante todas as fases da vida do ser humano, e que deve receber atenção especial na gravidez, juntamente com os micronutrientes.

Em função da elevada síntese proteica durante a gravidez, torna-se fundamental a oferta adequada de proteína dietética. Quanto à distribuição de carboidratos, em relação ao conteúdo energético total, a recomendação deve ficar em torno de 50 a 60% do valor energético total (GAO, 2013).

A vitamina A é considerada um nutriente essencial, é uma vitamina lipossolúvel encontrada

Raniero, A. et al. em alimentos de origem animal, pode também ser sintetizada pelo organismo a partir da ingestão de carotenóides presentes em alimentos de origem vegetal. Resinóides naturais são necessários para uma ampla gama de processos biológicos incluindo visão, função imune, metabolismo ósseo, produção de sangue, diferenciação celular e manutenção epitelial, desenvolvimento fetal e regulação a produção de diferentes hormônios (MCCAULEY, 2015).

A inadequada ingestão de alimentos fontes de vitamina A e episódios infecciosos, estão relacionados à carência de vitamina A, sendo os dois principais fatores da deficiência, já que em ambos há uma ineficiente absorção do micronutriente, levando às baixas reservas corporais e a não satisfação das necessidades fisiológicas. Ao se tratar de gestação, a vitamina A desempenha papel fundamental no crescimento celular e na diferenciação rápida, a qual é fornecida pela mãe para o feto (MCCAULEY ME, 2015).

É imprescindível que haja adequada ingestão de vitamina A durante a gestação, para que essa seja bem-sucedida (WHO/UNICEF, 1996), evitando-se assim, as intercorrências gestacionais, além de um possível aborto espontâneo, infecções, anemia, desenvolvimento de síndromes hipertensivas da gravidez, baixo peso ao nascer e maior mortalidade materna e de lactentes nos primeiros seis meses de vida (MCCAULEY ME, 2015).

A chave para uma dieta saudável é uma alimentação sem excessos, composta por refeições balanceadas, formadas por diversos tipos de nutrientes (proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais), fornecendo a energia necessária para o organismo desempenhar todas as funções além de ofertar a quantidade adequada de fibras e água.

Mediante a importância de uma alimentação que forneça todos os nutrientes necessários para gestante e feto, em especial a ingestão de vitamina A, o presente estudo visou avaliar o estado nutricional de gestantes no município de Passos/MG, bem como caracterizar a ingestão de macronutrientes e vitaminas A, utilizando os critérios propostos pela *Dietary Reference Intakes* (DRI).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e observacional. O delineamento amostral adotado foi o não probabilístico por conveniência.

O projeto de pesquisa bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa UEMG- Universidade do estado de Minas Gerais (Processo CAAE Nº 57732816.8.0000.5112; Número do Parecer:1.838.147).

### Critérios de inclusão e exclusão

Participaram do estudo, somente gestantes saudáveis e clinicamente estáveis, independente da idade gestacional. Foram excluídas da investigação as gestantes com doença previamente diagnosticada e as gestantes consideradas de alto risco, tais dados foram informados pela própria participante quando questionados pelo pesquisador. Todas as participantes foram submetidas a um Formulário Dietético simplificado (FDS) e um recordatório de 24 horas. As participantes foram orientadas a fornecer informação da ingestão habitual do último mês quando da aplicação do FDS.

### Avaliação do consumo alimentar

#### Recordatório de 24 horas (R-24h)

O recordatório de 24 horas foi realizado com todas as participantes da pesquisa. O

Raniero, A. et al. consumo de alimentos foi aferido através de um recordatório de 24 horas pela técnica de múltiplos passos de acordo com Johnson, Soutanakis e Matthews (1998). A técnica é composta por três etapas distintas: lista rápida, descrição detalhada e avaliação.

#### **Formulário Dietético simplificado (FDS)**

A ingestão de vitamina A de todas as participantes foi avaliada a partir da aplicação de uma adaptação do Formulário Dietético simplificado (FDS) desenvolvido pelo *International Vitamin A Consultative Group* (IVACG). Durante a entrevista cada participante referiu o consumo de alimento do último mês, bem como a frequência do consumo (diária, semanal, mensal) (TUMA, 2005).

Os dados apresentados nos Formulário Dietético Simplificado foram transformados em frequências diárias; a opção de frequência "uma vez por dia" será codificada como "1" e as outras opções serão proporcionalmente associadas com o período. Por exemplo, para os itens que serão consumidos "2 vezes por semana," a frequência diária será de 0,28 (estimada pela fórmula: 2/7 dias). Após a determinação desses escores, os mesmos foram multiplicados ao tamanho da porção alimentar consumida pelo participante. O valor obtido foi digitado no programa de cálculo dietético NUT WIN®, este programa contém as informações da Tabela Taco e a compilação de dados das principais tabelas nutricionais. Por meio dele é possível adquirir o valor nutricional - energia, macro e micronutrientes - dos alimentos relatados.

A avaliação da adequação de ingestão de nutrientes de todas as participantes foi realizada considerando as necessidades médias estimadas (*Estimated Average Requirement* - EAR) para gestantes, conforme recomendado pela Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos (NAS, FNB, 2005; NAS, FNB, 2005).

R. Interd. v. 12, n. 4, p. 10-19, out. nov. dez. 2019

#### **Antropometria**

##### **Peso, Estatura e IMC**

A estatura e o peso foram aferidos por um estudante de nutrição devidamente treinado de acordo com os procedimentos detalhados por pela World Health Organization (1996). Utilizou-se uma balança eletrônica portátil e antropômetro Alturaexata®.

Para o cálculo do IMC utilizou-se a fórmula peso (kg) / altura (m<sup>2</sup>). A classificação segundo o IMC foi realizada de acordo com o método de Atalah et al. (1997) que utiliza um nomograma, aplicando pontos de corte do IMC por semana gestacional para classificar a mulher a partir da 6<sup>a</sup> semana de gestação.

##### **Processamento dos Dados**

O Software Nut WIN®, 2014 foi utilizado para analisar a ingestão dietética das gestantes estudadas. Este programa contém as informações da Tabela Taco e a compilação de dados das principais tabelas nutricionais. Por meio dele é possível adquirir o valor nutricional - macro e micronutrientes - dos alimentos relatados. Todas as análises estatísticas relacionadas aos dados nutricionais foram realizadas pelo programa SPSS versão 15.0 (SPSS Inc., Chicago, USA). Foram realizadas análises descritivas como a média, desvio-padrão, distribuição normal, para descrever a ingestão de vitamina A pelo FDS e recordatório de 24 horas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Apesar da importância do assunto abordado no presente estudo ainda são poucos trabalhos que discutem o mesmo tema.

Participaram do presente estudo 77 gestantes saudáveis atendidas nos programas de Estratégia de Saúde da Família -ESF do município de Passos- MG. As gestantes tinham idade entre 19 a 43 anos, com idade média de 26 anos sendo que o grupo estudado pode ser considerado de

Raniero, A. et al. mulheres jovens. Resultados semelhantes foram encontrados por TUMA (2005) em um estudo realizado em Catanduva.

A Tabela 1 apresenta os valores médios dos dados de idade e antropométricos das participantes do estudo.

Tabela 1. Média e desvio padrão de idade e dados antropométricos de gestantes saudáveis, atendidas nos programas Estratégia de Saúde da Família -ESF do município de Passos- MG- 2019

VARIAVEIS	MEDIA±DP	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE
IDADE (ANOS)	26,66± 5,61	26,65 ± 6,49	26,91 ± 5,82	26,22 ± 4,69
ESTATURA (M)	1,62 ± 0,07	1,62 ± 0,08	1,61 ± 0,06	1,63 ± 0,08
PESO PRE GESTACIONAL (KG)	67,80± 8,23	65,83 ± 10,20	67,57 ± 16,43	67,34 ± 14,88
IMC PRE GESTACIONAL (KG/M <sup>2</sup> )	25,73± 3,72	24,98 ± 3,92	26,13 ± 6,52	25,46 ± 5,09
PESO GESTACIONAL (KG)	71,73± 9,79	67,66 ± 10,20	71,00 ± 16,74	76,55 ± 13,28
IMC GESTACIONAL (KG/M <sup>2</sup> )	27,33± 5,37	25,63 ± 4,18	27,35 ± 6,43	28,71 ± 4,30

\*p<0,005

Em relação aos resultados da avaliação do estado nutricional pré-gestacional, obteve-se um IMC médio de 25,73± 3,72Kg/m<sup>2</sup>, onde 6% das gestantes estavam com baixo peso, 44% eutróficas, 31% com sobrepeso e 19% obesas sendo que entre as gestantes obesas 7% apresentaram obesidade grau III(Gráfico 1). Dados compatíveis com processo de transição nutricional que está ocorrendo atualmente. Tuma (2005) encontrou dados semelhantes ao presente estudo onde 9,7% das gestantes apresentaram baixo peso e 27,8 sobrepeso e obesidade. Porém resultados diferentes foram encontrados em um estudo realizado por Gao (2013), onde a maioria das

mulheres apresentou um IMC pré-gestação dentro da faixa normal, um pequeno número apresentou sobrepeso e nenhuma mulher apresentou obesidade.

Resultados próximos foram encontrados no estudo de FONSECA e colaboradores (2014), em que de 712 gestantes a média do IMC inicial foi de 24,05 ± 4,74kg/m<sup>2</sup>, quando 6,9% eram baixo peso, 58,4% eutróficas, 24% sobrepeso e 10,7% obesas. Neste estudo foi correlacionado o estado nutricional inicial das participantes e o peso dos recém-nascidos, os autores observaram uma maior prevalência de recém-nascidos com peso adequado nas gestantes que se encontravam com excesso de peso.

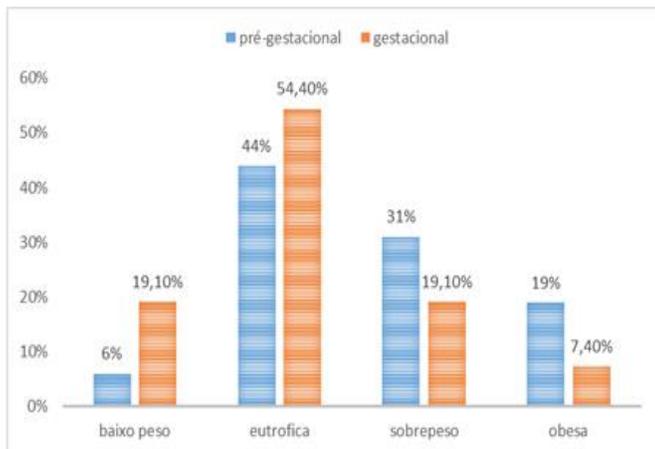
No estudo de GOLÇALVES e colaboradores (2012), com 1117 entrevistadas, o resultado encontrado quanto à média do IMC no início da gestação, também foi semelhante ao do presente trabalho, sendo 24,7± 4,7kg/m<sup>2</sup>, onde 3,9% eram baixo peso, 55,9% eutróficas, 23,2% sobrepeso e 13% obesas. Quanto à relação do estado nutricional da gestante ao peso do recém-nascido, o estudo mostrou que aquelas gestantes que tinham IMC inicial de desnutrição ou não obtiveram ganho de peso suficiente, tiveram maior risco de ter bebês com peso inferior a 2,5kg. De outro lado, as gestantes com sobrepeso ou obesas no início da gravidez ou que apresentaram maior ganho de peso, tendem a macrosomia.

Quanto ao IMC gestacional, as participantes encontravam-se, em média, com estado nutricional adequado, obtendo-se 27,33kg/m<sup>2</sup> de média, sendo que 45,6% das gestantes apresentaram peso adequado para idade gestacional, 19,1% baixo peso, 19,1% sobrepeso e 7,4% obesidade.

CASTRO et al (2016), observaram que as puérperas entrevistadas, chegaram ao final da gestação com IMC maior que o pré-gestacional, o

Raniero, A. et al. que é esperado no decorrer da gestação. MOREIRA et al (2015), também observou um aumento de gestantes sobrepeso da primeira para a última consulta, com valores que foram de 24,32%, passando a uma representação de 37,83%.

Gráfico 1: Percentual de gestantes estudadas de acordo com IMC segundo o peso pré-gestacional e gestacional



Em relação ao consumo de energia e de macronutrientes das gestantes participantes, conforme o recordatório de 24 horas, dividido em semestre, a Tabela 2 traz uma média de consumo energético de 1568,39kcal, sendo 235,84g a média de carboidratos, 65,64g a média de proteína e 45,36g a média de lipídeo.

Tabela 2. Média e desvio padrão do consumo energético e macronutrientes das gestantes segundo o recordatório de 24hs, conforme o trimestre. Passos-MG- 2019.

VARIAVEIS	MEDIA±DP	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE
ENERGIA (KCAL)	1568,39 ± 1096,55	1386,85 ± 1418,56	1673,27 ± 972,70	1545,73 ± 997,66
CARBOIDRATOS (G)	235,84 ± 150,8	194,55 ± 196,70*	237,38 ± 130,22	221,07 ± 130,80
PROTEINAS (G)	65,64 ± 36,49	53,39 ± 33,87**	69,40 ± 28,21	71,39 ± 46,91
LIPIDEOS (G)	45,36 ± 45,44	33,38 ± 21,79***	56,21 ± 52,59	49,36 ± 61,90

\*p<0,005 \*1 trimestre <2 trimestre; \*\*1 trimestre <3 trimestre; \*\*\*1 trimestre <2 trimestre

O consumo energético variou de 246 kcal a 7222 kcal. A ingestão média de carboidrato foi de 235,84g, 60% da média total de calorias ingeridas, sendo que o consumo variou de 38,61g e 1020,48g e o recomendado pela DRI para o consumo de R. Interd. v. 12, n. 4, p. 10-19, out. nov. dez. 2019

carboidrato por gestantes é de 135g para a EAR e 175 g para RDA, desta forma os dados do presente estudo mostram que a média do consumo deste macronutriente está acima do recomendado. Já para proteína o consumo recomendado pela RDA é de 71g diária e os resultados do presente estudo mostram que as gestantes consomem menos proteínas que o preconizado sendo que a média de consumo foi de 65,64g e variou de 4,12g a 239,23g, o equivalente a 16% da média total de calorias ingeridas. O consumo médio de lipídeos foi de 45,36g e variou de 1,16g a 291,93g, 26% da média total de calorias ingeridas.

Resultados semelhantes do presente estudo foram encontrados há anos por SEMPREBOM (2014), sua distribuição resultou em 17,81% de proteína, 54,18% de carboidratos e 28,01% de lipídios.

Verificou-se entre as participantes, diferença no consumo energético nos trimestres, quando as participantes do 1º trimestre tinham menor ingestão de energia que as participantes do 2º e 3º trimestres, resultados semelhantes foram encontrados por SANTANA (2013), onde observou-se que no 1º trimestre de gestação a ingestão de energia foi menor que nos demais trimestres. Isso pode ser justificado que nessa fase muitas gestantes podem sentir náusea ou “enjoo matinal” e podem até perder peso.

A tabela 3 apresenta média, desvio padrão, consumo de vitamina A das gestantes, expressos em µg de retinol obtidos através da aplicação do recordatório de 24 horas e do Formulário Dietético Simplificado. O consumo médio, de acordo com o recordatório de 24 horas, foi de 455,30µg de retinol, sendo que os valores de consumo variaram de 0µg a 2785,8µg. De acordo com Formulário, o consumo foi de 2613,04µg de retinol, variando de 103,94 µg a 65509,83 µg. Essa grande variação do consumo entre os dois métodos, pode ser

Raniero, A. et al. justificada pelo consumo de fígado bovino por algumas gestantes.

O recomendado pela DRI para o consumo de vitamina A por gestantes é de 550µg de retinol para a EAR, assim os dados do presente estudo, de acordo com o recordatório de 24 horas, mostram que a média do consumo está abaixo do recomendado, onde apenas 20,5% das gestantes apresentaram um consumo adequado dessa vitamina, 79,5% das gestantes apresentaram um consumo abaixo do recomendado e nenhuma gestante apresentou consumo superior ao recomendado, que segundo a DRI é de 3000 µg de retinol.

É importante ressaltar que o consumo adequado desta vitamina lipossolúvel é essencial para a manutenção da saúde ocular e, principalmente, para o crescimento e desenvolvimento do feto (OMS, 2013). Os resultados obtidos pelo recordatório confirmam a existência de alta variedade interpessoal no consumo de vitamina A, dados bem descritos na literatura.

Em relação aos dados do Formulário Dietético simplificado, a média do consumo está adequado, onde 59% das gestantes apresentaram um consumo adequado dessa vitamina, 26% das gestantes apresentaram um consumo abaixo do recomendado e 15% apresentaram consumo superior ao recomendado ultrapassando a UL (gráfico 2).

Mesmo que a maioria das gestantes apresentarem adequada ingestão de vitamina A de acordo com a ingestão habitual (FDS) a prevalência de inadequação foi alta (26%), o que pode ser justificado pelo alto consumo de alimentos ultra processados que são em sua maior parte compostos por sal, açúcar, óleos, gorduras, carboidratos e outras substâncias exclusivas de uso industrial, associado ao baixo consumo de alimentos *in natura* que são ricos em fibras e

micronutrientes e presentes em baixa quantidade ou ausentes na composição dos ultra processados.

Vale ressaltar que a grande diferença dos resultados entre o recordatório de 24 horas e o FDS se dá pelo fato que o formulário abrangeu um período maior de dias permitindo assim a inclusão de diferentes alimentos fontes de vitamina A e vale destacar a importância de usar métodos complementares para avaliação da ingestão dietética, uma vez que apresentam limitações quando usados isoladamente. Quando utilizamos o FDS também diminuimos os erros aleatórios intra indivíduos que ocorrem como frequência na aplicação do Recordatório de 24 horas pois, como documentado na literatura, por ocorrer por variação diária, como por exemplo, na dieta que varia de dia para dia, a variação mais evidente é a mudança na ingestão alimentar entre os dias de semana e os dias de finais de semana. Assim, embora sendo complementar, o uso do Formulário Dietético Simplificado, que avaliou o consumo habitual de vitamina A, mostrou se superior comparado ao Recordatório de 24 horas.

Discute-se que a utilização de um único Recordatório 24h caracteriza limitação dos estudos de consumo alimentar por não caracterizar o consumo habitual dos indivíduos. No presente estudo, a opção metodológica de aplicação de um Recordatório 24h concorda com outros autores ao reconhecer como válido por se tratar de um número razoável de participantes (MORIMOTO et al, 2007).

Tabela 3: Média e desvio padrão do consumo de vitamina A das gestantes, expressos em µg de retinol segundo o recordatório de 24 horas e Formulário Dietético simplificado. Passos- MG- 2019.

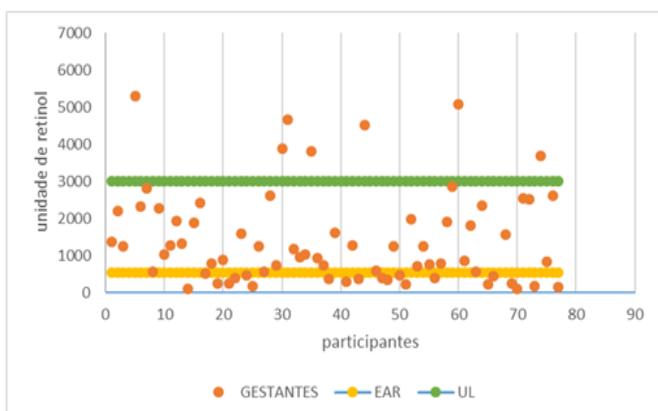
VARIAVEIS	MEDIA±DP	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE
VITAMINA A (RE) REC	455,30±	447,01 ±	384,42 ±	543,63 ±
VITAMINA A (RE) FDS	606,58	577,04	554,79*	609,50
VITAMINA A (RE) FDS	2613,04±	1792,52 ±	1332,48 ±	2690,97 ±
VITAMINA A (RE) FDS	7563,71	1598,21	1615,53**	3108,45

\*p<0,005\*trimestre<3 trimestre; \*\*2 trimestre <3 trimestre;

Raniero, A. et al.

Um estudo realizado por TUMA (2005), onde a avaliação da ingestão também foi feita pelo recordatório de 24 horas, mostrou que 32% das gestantes apresentaram consumo recomendado pela EAR e 68% consumo inadequado, sendo que três mulheres consumiram a quantidade de vitamina A acima do nível de segurança (UL). Ao contrário dos resultados do presente estudo NASCIMENTO e colaboradores (2002) encontraram uma adequada ingestão de vitamina A pelas gestantes. A mesma autora também analisou a ingestão e vitamina A através do Formulário Dietético simplificado e observou que 83,3% das gestantes consumiram uma quantidade acima do preconizado pela EAR e destas 12,5% apresentaram ingestão acima dos limites e segurança (UL), a ingestão inadequada foi observada em 16,6% das gestantes.

Gráfico 2: Ingestão de vitamina A avaliado pelo formulário dietético simplificado das participantes do estudo de acordo com a *DietaryReferenceIntakes* (DRI). Passos- MG- 2019.



A Tabela 5 apresenta do consumo de vitamina A atual e habitual, avaliados pelo Formulário Dietético Simplificado e o Recordatório de 24 horas, de acordo com a classificação do estado nutricional das gestantes.

Tabela 5: Média e desvio padrão do consumo de vitamina A, de acordo com a classificação do estado nutricional das gestantes, expressos em  $\mu\text{g}$  de retinol segundo o Formulário Dietético simplificado e o Recordatório 24 horas. Passos- MG- 2019.

VARIAVEIS	MEDIA $\pm$ DP FDS	MEDIA $\pm$ DP REC 24H
ADEQUADO	1551,87 $\pm$ 1716,94	447,06 $\pm$ 375,61*
BAIXO PESO	2362,87 $\pm$ 3084,43	652,80 $\pm$ 888,60*
SOBREPESO	2208,54 $\pm$ 2721,77	393,56 $\pm$ 306,00*
OBESO	1099,00 $\pm$ 953,68	249,21 $\pm$ 316,90*

\*p=<0,005 \*rec<FDS

Em relação à média do consumo de vitamina A, de acordo com o estado nutricional das gestantes, observa-se menor consumo pelas gestantes obesas, podendo ser justificado pela alta ingestão de ultra processados. Neste contexto, alguns estudos confirmaram preferência por determinados alimentos (ultra processados, ricos em sódio e açúcares), pelas gestantes de acordo com o questionário de frequência alimentar aplicado.

TONELI (2010) mostrou que existe preferência pelas gestantes, por carboidratos simples e alimentos fontes de lipídeo e sódio. LEITE (2018), também observou maior consumo de frituras e menor consumo de hortaliças entre as gestantes que obtiveram ganho de peso fora dos padrões.

Resultado semelhante foi observado por BECKENKAMP (2007), no qual há maior participação diária do grupo de açúcares e doces. O consumo médio de açúcar de 63,7g/dia na alimentação da gestante ao longo do período gestacional, enquanto a ingestão de micronutrientes e alimentos ricos em vitaminas, são descartados da dieta.

Desta forma, tais resultados reforçam a importância de programas de promoção social integrados às ações para incentivo à alimentação saudável visando à melhoria das condições de saúde materna.

Raniero, A. et al.

**CONCLUSÃO**

Observou-se que 26% das gestantes apresentou um consumo de vitamina A abaixo do recomendado pela EAR, o que pode levar a hipovitaminose A, enquanto que 15% das gestantes, apresentou consumo superior ao recomendado ultrapassando a UL. O questionário de frequência alimentar teve melhores resultados para avaliação do consumo alimentar de vitamina A por abranger um período maior. A ingestão média de carboidrato foi de 235,84g, 60% da média total de calorias ingeridas, onde está acima do recomendado, em contrapartida para proteínas os resultados do presente estudo mostram que as gestantes consomem menos proteínas que o preconizado. O estado nutricional encontrado entre as gestantes avaliadas foi em sua maioria, eutrófico/obeso.

**REFERÊNCIA**

AMARAL, E. M. et al. Atenção à gestante e à puérpera no SUS - SP. **Manual Técnico do Pré Natal e Puerpério, São Paulo**. SP, 2010.

Disponível em:

[http://abenfosp.com.br/mt/manual\\_ses.pdf](http://abenfosp.com.br/mt/manual_ses.pdf).

Acesso em 03 abr 2019.

ATALAH E, et al. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. **Revista Médica de Chile**, v. 125, n.12, p. 1429-1436, 1997.

BECKENKAMP J, S. M, Granada GG. Perfil Alimentar das gestantes atendidas na estratégia de Saúde da Família do Menino Deus do município de Santa Cruz do Sul. **Cinergis**. v.8, n.2, p. 13-20. 2007.

CASTRO, Lígia Laura de Sousa. Avaliação dos dados antropométricos de mulheres no período gestacional. 2016. 16 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, Acarape, 2016.

CETIN I, Mandô C, Calabrese S, Maternal predictors of intrauterine growth restriction *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2013.

R. Interd. v. 12, n. 4, p. 10-19, out. nov. dez. 2019

FONSECA MRCC, et al. Ganho de peso gestacional e peso ao nascer do concepto: estudo transversal na região de Jundiaí, São Paulo, Brasil. **Cien Saude Colet**. 19(5): 1401-1407. 2014.

GAO H, STILLER CK, SCHERBAUM V, BIESALSKI HK, WANG Q, HORMANN E, BELLOWS AC. Dietary intake and food habits of pregnant women residing in urban and rural areas of Deyang City, Sichuan Province, China. **Nutrients**. v. 5, n.8, p. 2933-2954, Jul, 2013.

GOLÇAVES C.V, et al. Índice de Massa Corporal e ganho de peso gestacional como fatores preditores de complicações e do desfecho da gravidez. **Rev. Bras. Ginecol. Obstetr**, v. 34, n. 7, p.304-309, 2012.

Institute of Medicine, Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines, Food and Nutrition Board and Board on Children Y, and Families. **Weight Gain during Pregnancy: Reexamining the Guidelines**. Washington: The National Academies press; 2009. Disponível em [https://www.cbsnews.com/htdocs/pdf/052809\\_pregnancy.pdf](https://www.cbsnews.com/htdocs/pdf/052809_pregnancy.pdf) Acesso: 13 jun 2019.

JOHNSON, R. K.; SOULTANAKIS, R. P.; MATTHEWS, D. E. Literacy and body fatness are associated with underreporting of energy intake in US low-income using the multiple-pass 24-hour recall: A doubly labeled water study. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 98, p. 1136-40, 1998.

LEITE T, PORT A.C. Fatores associados ao ganho de peso ponderal de gestantes atendidas na unidade básica de saúde da mulher "Maria de Lourdes Campos Silva" em Monte Azul Paulista - SP. **Revista Ciências Nutricionais**, Online.v.2, n.2, p.26-31. 2018.

MCCAULEY ME, van den Broek N, Dou L, Othman M. Vitamin A supplementation during pregnancy for maternal and newborn outcomes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. 2015, Issue 10. Art. No.: CD008666. DOI: 10.1002/14651858.CD008666.pub3.

MOREIRA, M.A., et al. Perfil nutricional de gestantes acompanhadas na unidade de saúde da família. **Revista Saúde e Desenvolvimento** v. 8, n.4. jul-dez, 2015. Disponível em <https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/455/299>. Acesso 13 junho 2019.

MORIMOTO, J.M, et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. Disponível em

Raniero, A. et al.

<[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102311X2008000100017&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102311X2008000100017&script=sci_arttext&tlng=pt)>

Acesso em 13 junho 2019.

Submissão: 19/08/2019

Aprovação: 25/09/2019

OMS. Diretriz: Suplementação de vitamina A em gestantes. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2013.

SANTANA, A.C. Consumo alimentar na gestação e ganho ponderal: um estudo de coorte de gestantes da zona oeste do município de São Paulo, 2013. Dissertação (Mestrado em nutrição em Saúde Pública)- Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo, 2013. Doi: 10.11606/D.6.2013.tde-09102013-160851. Acesso em: 28 maio 2019.

SEMPREBOM, R.M., Ravazzani, E. Avaliação Nutricional e Análise da Ingestão Proteica em Gestantes. **Cadernos da Escola de Saúde**, Curitiba, v. 11, p. 103-115, 2014.

TONELI TM, Botelho BC, Rodrigues EL. Avaliação da ingestão de micronutrientes de gestantes em estado de vulnerabilidade social frequentadoras do Programa Ninho. 2010. Universidade do Vale do Paraíba - Faculdade de Ciências da Saúde. Disponível em: <[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2010/analises/arquivos/0508\\_0348\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/analises/arquivos/0508_0348_01.pdf)> Acesso em: junho de 2019.

TUMA, M.A.F. Avaliação do consumo de vitamina A por gestantes assistidas em Centro de Saúde de Catanduva/SP, 2005. Dissertação (Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas para obtenção de grau de Mestre em Alimentos e Nutrição - Área de Ciências Nutricionais, Araraquara.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, FOOD AND NUTRITION BOARD. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids: Panel on Macronutrients, Panel on the Definition of Dietary Fiber, Subcommittee on Upper Reference Levels of Nutrients, Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes.** Washington, DC, USA. 2005. 1357 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes. Micronutrient Series.** WHO/NUT/96.10. WHO Geneva, 1996.