

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**MARIANA FRANCO SOUZA**

**ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES DE ALTO RISCO E SUA RELAÇÃO  
COM AS VARIÁVEIS PRÉ-PARTO**

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2019**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES DE ALTO RISCO E SUA RELAÇÃO  
COM AS VARIÁVEIS PRÉ-PARTO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Nutrição do  
UniFOA, como requisito à obtenção do título  
de Bacharel em Nutrição.

Acadêmica: Mariana Franco Souza

Orientadora: Profa. Dra. Margareth Lopes Galvão Saron

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2019**

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

S719e Souza, Mariana Franco

Estado Nutricional de gestantes de alto risco e sua relação com as variáveis pré-parto. / Mariana Franco Souza. – Volta Redonda: UniFOA, 2019.

31 p. II.

Orientador (a): Margareth Lopes Galvão Saron

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2019

1. Nutrição - TCC. 2. Gestante – estado nutricional. 3. Gravidez de alto risco. I. Saron, Margareth Lopes Galvão. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:  
**ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES DE ALTO RISCO E SUA RELAÇÃO  
COM AS VARIÁVEIS PRÉ-PARTO**

Elaborado por Mariana Franco Souza apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 20 de maio de 2019

Banca Avaliadora:

.....  
Professora Orientadora

Margareth Lopes Galvão Saron, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

.....  
Professora Avaliadora

Tatiana Aragão Correa Andrighi, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

.....  
Professora Avaliadora

Paula Alves Leoni, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico esse meu trabalho aos meu pais,  
minha família e aos meus amigos que  
estiveram do meu lado em todo esse período.

## AGRADECIMENTOS

Há 4 anos atrás decidi que queria ser nutricionista e ajudar as pessoas com meu conhecimento às nutrindo de dentro pra fora. Sempre soube que não seria fácil trabalhar, estudar e chegar em casa todo dia tarde, sentir aquele frio na barriga a cada apresentação de trabalho, e está valendo pena cada segundo! Desistir nunca foi uma opção, mesmo sabendo das dificuldades.

Agradeço primeiramente a Deus, a minha família especialmente minha mãe Luciana e meu pai Cecílio, que sempre estiveram presentes em cada conquista e choro, por acreditar no meu potencial até mesmo quando eu não acreditava. Ao meu namorado Lucas por me incentivar e me mostrar que sou capaz e por não me deixar desistir. A minha sogra Sany que pra mim é um exemplo de nutricionista e que sempre esteve disposta a me ajudar. As minhas amigas de faculdade que me acompanham desde o inicio me amparando nos momentos difíceis e comemorando comigo em todas as conquistas na vida acadêmica como na vida pessoal, Ana Luíza, Fabiane, Lívia Taísa e Thayane, muito obrigada meninas, espero levar a amizade de cada uma de vocês pro resto da vida.

Os dias até aqui não foram fáceis, muitas noites sem dormir, muitas dores de cabeça, choros e entre outros para a realização deste trabalho. Aqui depus toda minha dedicação, tempo, carinho para a finalização deste trabalho de conclusão de curso.

Não poderia deixar de mencionar minha orientadora professora dra. Margareth Saron pelas horas dedicadas ao meu trabalho, pelo carinho e atenção que teve comigo ao longo do caminho, e pela paciência que teve comigo até nos momentos que eu não sabia o que fazer, Margareth meu muito, muito obrigada.

Essa vitória não é só minha, é de vocês também!!

“Se você tem um sonho, lute por ele. Não se trata de quantas vezes você é rejeitado ou você caia, mas sim quantas vezes você se levanta e enfrenta tudo”

Lady Gaga / Oscar 2018

## RESUMO

A fase da gestação para uma mulher pode ser o período mais importante de sua vida, porém é o momento em que acontece muitas mudanças fisiológicas, psicológicas e principalmente físicas. Por isto, este trabalho tem como objetivo relacionar o estado nutricional de gestantes de alto risco com as variáveis pré-parto. O estudo foi descritivo e quantitativo realizados com gestantes de alto risco que frequentam uma Policlínica na cidade de Volta Redonda. As variáveis estudadas foram as sociodemográficas, pré-parto e índice de massa corporal. Os resultados mostraram que a maioria das gestantes eram casadas (54,3%), possuíam empregos (47,8%), o parto planejado foi cesáreo (60,9%) e todas as gestantes faziam o uso de sulfato ferro e ácido fólico. Com relação ao estado nutricional, a maioria destas gestantes apresentou inadequação do estado nutricional associando-se a segunda gestação e a faixa etária dos 26 a 33 anos. Pode-se concluir que as gestantes de alto risco neste grupo estudado precisam de acompanhamento nutricional para controle e ganho de peso.

**Palavras-chave:** Gestante; estado nutricional; gravidez de alto risco.

## ABSTRACT

The stage of pregnancy, to a woman, can be the most important moment of her life, but it is the moment when many physiological, psychological and mainly physical changes occur. Therefore, this study aims to relate the nutritional status of high-risk pregnant women with the pre-partum variables. The study was descriptive and quantitative with pregnant women attending a Polyclinic in the city of Volta Redonda. The studied variables were sociodemographic, pre-partum and body mass index. The results showed that the majority of pregnant women were married (54.3%), being employed (47.8%), the planned delivery as cesarean section (60.9%) and all pregnant women used iron sulfate and folic acid. Regarding the nutritional status, the majority of these pregnant women presented inadequate nutritional status, associating the second pregnancy and the age range from 26 to 33 years. It can be concluded that high-risk pregnant women in this study group need nutritional follow-up for weight gain and control.

**Keywords:** Pregnancy; nutritional status; high risk pregnancy.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. METODOS.....	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	14
4. CONCLUSÕES .....	20
REFERÊNCIAS.....	21

**LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1.</b> Características maternas da gestação de alto risco.....	15
<b>TABELA 2.</b> Descrição dos sintomas presentes nas gestantes de alto risco.....	16
<b>TABELA 3.</b> Classificação do estado nutricional das gestantes de alto risco.....	18
<b>TABELA 4.</b> Associação entre a primeira gestação com o índice de massa corpórea das gestantes de alto risco.....	18
<b>TABELA 5.</b> Associação entre o número de gestações com o índice de massa corpórea das gestantes de alto risco.....	19
<b>TABELA 6.</b> Associação entre a idade ao índice de massa corpórea das gestantes de alto risco.....	20

## LISTA DE SIGLAS

IMC - Índice de Massa Corpórea

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

## 1. INTRODUÇÃO

A gestação é um fenômeno natural e sua evolução ocorre na maior parte dos casos sem intercorrências ao longo do período. Porém há uma parcela das gestantes por apresentarem características específicas ou por estarem sofrendo algum agravo tem maiores chances de uma evolução gestacional desfavorável, que compõe um grupo denominado de gestantes de alto risco (BRASIL, 2000).

Dentro deste contexto, a assistência do pré-natal deve ter o início na fase precoce, assim as medidas profiláticas e o tratamento de algumas afecções podem ter um maior alcance para não afetar o conceito (TORREZAN, 2013). Também é assegurado que toda gestante brasileira tem direito a assistência à saúde, pela Portaria Nº 569, de 1 de junho de 2000 garantindo o acesso das gestantes e recém-nascidos devem ter acesso digno e de qualidade ao decorrer da gestação, parto e puerpério são direitos inalienáveis da cidadania (BRASIL, 2000).

As alterações metabólicas e nutricionais que ocorrem durante o período gestacional visam proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento do feto (FAZIO et al., 2011). O déficit do estado nutricional materno tem grande impacto no crescimento e no desenvolvimento fetal, bem como a evolução da gestação (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2004).

Nos últimos anos tem havido uma preocupação com o aumento da obesidade, os dados mostram que 50% das mulheres brasileiras em idade fértil estão acima do peso, o que torna importante o monitoramento do peso durante a gestação (CARNEIRO et al., 2014).

As mulheres obesas têm maior risco para complicações nos períodos anteparto, intraparto e puerperal (HUDA; BRODIE; SATTAR, 2010). Norman e Clark (1988) complementa que a obesidade materna e o ganho ponderal acima do recomendado podem acarretar algumas complicações como a pré-eclampsia, aborto, diabetes gestacional, prematuridade e macrossômia (MORIN, 1998; CHEMIN; MURA, 2014). O controle do peso corporal pré-gestacional e durante a gestação é um fator primordial para a saúde materna e fetal (FAZIO et al., 2011).

No entanto, apesar da relevância do tema, poucos estudos relacionando o estado nutricional materno em gestações de alto risco com variáveis pré-parto têm

sido descritos na literatura. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relacionar o estado nutricional das gestantes de alto risco com as variáveis pré-parto.

## **2. METODOS**

Este estudo caracterizou-se como um estudo descritivo, de abordagem quantitativa com delineamento transversal realizado em uma Policlínica Municipal na cidade de Volta Redonda, estado Rio de Janeiro com todas gestantes de alto risco que concordaram em participar da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu no mês de fevereiro de 2019 com as gestantes de alto risco admitidas em uma Policlínica. Para a seleção da amostra utilizou-se a livre demanda, na qual as gestantes foram captadas diariamente à medida que compareceram às consultadas e com a idade  $\geq 18$  anos. Primeiramente, as gestantes foram comunicadas sobre o objetivo do estudo e que seu cartão de pré-natal seria analisado para efeito de pesquisa, após a aceitação da participação no estudo, foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O encaminhamento ao pré-natal de alto risco é realizado pela atenção básica ao serviço referenciado para alto risco, neste caso, é realizado em uma Policlínica Municipal na cidade de Volta Redonda/RJ.

As informações coletadas das gestantes foram obtidas na sala de espera, através de um questionário elaborado baseado na Caderneta da Gestante do Ministério da Saúde onde foram extraídas as seguintes informações: estado civil, ocupação, tipo de parto planejado, número de gestação, semanas gestacionais, suplementação com ácido fólico e sulfato ferroso, antecedentes clínicos obstétricos e sobre a gestação atual. Além disto foi aferido o peso e estatura das gestantes no dia da consulta médica seguindo o procedimento preconizado pelo ministério da saúde.

A classificação do estado nutricional da gestante foi realizada segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) por semana gestacional proposto por Atalah (1997) e preconizado pelo Manual de Orientações Básicas da Vigilância Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2011).

O estudo foi realizado com base nos preceitos da Resolução 466/12, cujo projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro

Universitário de Volta Redonda situado em Volta Redonda, sob CAAE: 04394218.0.0000.5237.

Utilizou-se a análise estatística descritiva a partir dos percentuais das categorias de respostas variáveis e interpretados por meio do confronto com a literatura. As análises foram realizadas utilizando-se o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 23.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos), sendo estratificadas por IMC, número de gestação e faixa etária.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Participaram do estudo 46 gestantes de alto risco, com idade média de 28,33  $\pm$  5,3 anos, caracterizada como uma população jovem, tendo uma variação de 40 a 19 anos de idade.

A maioria das gestantes referiu ao estado civil de casadas (54,3%) e 47,8% estavam empregadas. Além de todas as gestações serem provedoras de um único feto (100%), conforme demonstrado na tabela 1.

A gestação de risco é aquela que traz em si risco para a mãe e para o feto, em alguns casos esse risco está em um grau muito elevado. No Brasil os fatores geradores de risco podem ser unificados em 4 grupos, tais como: características individuais e condições sócios-demográficas desfavoráveis; histórico reprodutivo anterior à gestação atual; doenças obstétricas na gestação atual; intercorrências clínicas (BRASIL, 2000).

Corroborando com este assunto, no estudo de Mamun et al (2011) feito com 6.632 puérperas, na Austrália, os resultados sugerem que gestantes com ganho ponderal elevado são mais propensas a apresentar complicações de alto risco como hipertensão e diabetes gestacional, como parto cesáreo e recém-nascidos macrossômicos. No presente estudo foi observado que a maioria das gestantes (60,9%) foi programado o parto cesáreo.

A maioria das gestantes relatou ter tido mais de uma gestação (71,7%) e somente 28,3% eram primigestas. No momento da coleta de dados, a maioria das gestantes estava no 3º trimestre da gestação (71,7%), conforme demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1.** Características maternas da gestação de alto risco.

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Estado Civil</b>		
Solteira	21	45,7
Casada	25	54,3
Total	46	100
<b>Ocupação</b>		
Empregada	22	47,8
Desempregada	14	30,4
Autônoma	7	15,2
Omitiram	3	6,5
Total	46	100
<b>Tipo de gestação</b>		
Único feto	46	100
<b>Tipo de parto planejado</b>		
Normal	18	39,1
Cesárea	28	60,9
Total	46	100
<b>Número de gestação</b>		
1ª gestação	13	28,3
2ª gestação	15	32,6
3ª gestação	12	26,1
4ª gestação	4	8,7
5ª gestação	2	4,3
Total	46	100
<b>Trimestre da gestação</b>		
1º trimestre	1	2,2
2º trimestre	12	26,1
3º trimestre	33	71,7
Total	46	100

Em relação aos encaminhamentos das gestantes de alto risco para a policlínica, os motivos relatados foram aborto, ansiedade com uso de medicamento, hipotireoidismo, insuficiência renal, útero miomatoso, lúpus, trombose, obesidade e hipertensão.

Acerca dos sintomas mais comuns relatados pelas gestantes foi pirose (19,6%), seguindo pelo enjoo (13%), no entanto é possível observar as combinações de dois ou mais sintomas, conforme ilustrado na tabela 2.

**Tabela 2.** Descrição dos sintomas presentes nas gestantes de alto risco.

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sintomas</b>		
Contração, cólica, azia e falta de ar.	1	2,2
Azia, dor baixo ventre e falta de ar	1	2,2
Cefaleia, dor baixo ventre	1	2,2
Pirose e falta de ar	1	2,2
Contração	1	2,2
Dores na coluna e falta de ar	1	2,2
Falta de ar	4	8,6
Pirose	9	19,6
Enjoo e falta de ar	4	8,6
Falta de ar, enjoo e azia	1	2,2
Cólicas	1	2,2
Enjoo e azia	3	6,5
Enjoo	6	13
Azia, enjoo e falta de ar	2	4,4
Azia e falta de ar	3	6,5
Dor de baixo ventre	1	2,2
Não relataram sintomas	6	13
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

Quanto a suplementação de sulfato ferroso e de ácido fólico foi verificado que todas as gestantes fazem as suplementações durante toda a gestação, não foi possível verificar quando iniciou a suplementação.

A suplementação de ferro e ácido fólico durante a gestação é recomendada como parte do cuidado no pré-natal (WHO, 2012; BRASIL, 2013). O ministério da Saúde recomenda a suplementação de 40 mg de ferro elementar e 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico diariamente até o final da gestação. As necessidades de ferro durante a gestação são muito elevadas, dessa forma, a prevenção da anemia por deficiência de ferro deve ser planejada com a priorização da suplementação de ferro medicamentosa em doses profiláticas; com ações de educação alimentar e nutricional para alimentação adequada e saudável; com a fortificação de alimentos; com o controle de infecções e parasitoses (BRASIL, 2013).

Em um estudo realizado por Santos, Velarde e Ferreira (2010) observou que a porcentagem de gestantes que não havia utilizado suplemento de ferro até o momento da entrevista foi de 42,39%, sendo que 54,3% eram anêmicas. No presente estudo havia apenas uma gestante com anemia.

A suplementação de ácido fólico visa a diminuição da ocorrência de defeitos do tubo neural, recomendando uma dosagem de 400 µg (0,4 mg) de folato, iniciando pelo menos dois meses antes da concepção, e manter toda a gestação para a prevenção da anemia (PEREIRA-MATA et al, 2018).

Em relação ao estado nutricional foi observado que a maioria das gestantes apresentou obesidade gestacional (34,8%) e apenas 23,9% estavam eutróficas, conforme descrito na tabela 3.

Freitas et al. (2010) mostra que estudos epidemiológicos apontam que o maior risco para complicações gestacionais está relacionado às mulheres obesas, embora o baixo peso também aumente os riscos de desfechos desfavoráveis para a mãe e, principalmente, para o filho. No estudo de Fazio et al. (2011) verificou-se o ganho ponderal inadequado durante a gravidez, das 187 gestantes que participaram do estudo, 23 eram de baixo peso (12,9%), 84 eram eutróficas (44,9%), 37 estavam com sobrepeso (19,8%), e 43 eram obesas (23%).

**Tabela 3.** Classificação do estado nutricional das gestantes de alto risco.

<b>Classificação do IMC</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Baixo peso	9	19,6
Adequado	11	23,9
Sobre Peso	10	21,7
Obesidade	16	34,8
Total	46	100

Quanto associação do IMC com a gestação, os resultados mostraram que a inadequações do estado nutricional foi predominante a partir da segunda gravidez, com 27 dos casos, enquanto que na primeira gravidez foram 8 casos de inadequações (tabela 4). De acordo com o estudo feito Tanaka (1981) as grávidas obesas apresentaram uma maior incidência de patologias, durante a gestação, que as normais, o que poderia indicar aumento do risco gravídico

**Tabela 4.** Associação entre a primeira gestação com o índice de massa corpórea das gestantes de alto risco.

<b>Primeira gestação</b>	<b>IMC Baixo Peso</b>	<b>IMC Adequado</b>	<b>IMC Sobre Peso</b>	<b>IMC Obesidade</b>	<b>Total</b>
Sim	2	5	3	3	13
Não	7	6	7	13	33
Total	9	11	10	16	46

Já a relação do número de gestações com o estado nutricional foi observada que na 2ª gravidez teve a maior prevalência de inadequação do estado nutricional, 4 gestantes com baixo peso, 3 com sobrepeso e 5 com obesidade (tabela 5).

**Tabela 5.** Associação entre o número de gestações com o índice de massa corpórea das gestantes de alto risco.

Nº de gestação	IMC	IMC	IMC	IMC	Total
	Baixo Peso	Adequado	Sobrepeso	Obesidade	
1º gestação	2	5	3	3	13
2º gestação	4	3	3	5	15
3º gestação	3	2	2	5	12
4º gestação	0	1	2	1	4
5º gestação	0	0	0	2	2
Total	9	11	10	16	46

Quanto associação do estado nutricional com faixa etária, pode-se observar que na faixa etária de 26 a 33 anos foi encontrado maior prevalência de inadequação do estado nutricional, com 20 casos (Tabela 6).

Konno et al. (2007) mostra em seu estudo que as gestantes avaliadas tinham sua faixa etária de 20 a 30 anos (71,7%) sendo que 68,4% estavam com o peso adequado e 27,1% com sobrepeso/obesidade pela classificação do índice de massa corpórea.

**Tabela 6.** Associação entre a idade ao índice de massa corpórea das gestantes de alto risco.

Idade	IMC	IMC	IMC	IMC	Total
	Baixo Peso	Adequado	Sobre Peso	Obesidade	
18 a 25 anos	4	3	3	4	14
26 a 33 anos	3	5	6	11	25
34 a 41 anos	2	3	1	1	7
Total	9	11	10	16	46

As limitações deste estudo referem-se à impossibilidade de se obter dados do acompanhamento do ganho de peso durante a gestação e da suplementação de ferro e ácido fólico.

#### 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que houve uma associação do estado nutricional com as variáveis investigadas. Constatou-se uma prevalência da inadequação do estado nutricional das gestantes, com presença do baixo peso, sobrepeso e obesidade que se associaram-se à segunda gestação e faixa etária de 26 aos 33 anos.

Torna-se importante que o profissional nutricionista faça o acompanhamento do controle do peso e ganho de peso durante a gestação para garantir o crescimento e desenvolvimento do feto, além de evitar desfechos gestacionais negativos.

## REFERÊNCIAS

Accioly, E; Saunders, C; Lacerda, EM. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 1 ed. Rio de Janeiro: Cultura medica, 2004.

Bertin, LR. et al. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, v.6, n.4, p.384, 2006

Brasil. **Gestação de Alto Risco, Manual Técnico**. 4 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2000.

Brasil. **Gestação de Alto Risco, Manual Técnico**. 4 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2000.

Brasil. **Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro**. <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569\\_01\\_06\\_2000\\_rep.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000_rep.html)> Acesso em 10 de abril de 2019.

Brasil. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro, Manual de Condutas Gerais**. 1 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013.

Carneiro, JR et al. **Gestação e obesidade: Um problema emergente**. <[http://revista.hupe.uerj.br/detalhe\\_artigo.asp?id=491](http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=491)>. Acesso em 14 de março de 2018

Chemin, SM; Mura, JD. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. 2ed. São Paulo: Rocca, 2014.

Chemin, SM; Mura, JD. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. in. Nobrega, FJ; Vitolo, MR. **Children's hospital quarterly**. V.4, n.3, p.149-155,1992.

Fazio, ES. et al. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.33, n.2, p.88, 2011.

Fazio, ES. et al. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.33, n.2, p.88, 2011.

Fazio, ES. Et al. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia**, v.2, n. 33, p.87-92, 2011.

Freitas, E et al. Recomendações Nutricionais na Gestação. **Revista destaques acadêmicos**, V.34, n. 3, 2010.

Huda, SS.; Brodie, LE., Sattar, N. Obesity in pregnancy: prevalence and metabolic consequences. **Semin Fetal Neonatal Med**, v. 15, n.2, p. 70-76, 2010.

Konno, SC et al. Fatores associados à evolução ponderal de gestantes: uma análise multinível. **Revista Saúde Pública**, v.6, n.41, p.995-1002. 2007

Mamun, A. et al. Associations of maternal pre-pregnancy obesity and excess pregnancy weight gains with adverse pregnancy outcomes and length of hospital stay. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 11, n. 62, p. 2-9, 2011.

Morin, KH. Perinatal outcomes of obese women: a review of the literature. **J Obstet gynecol neonatal nurs**, v.4, n.27, p.431, 1998.

Norman, RJ. Clark, AM. **Obesity and reproductive disorders: a review.** < [https://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/65/16\\_Consequencias\\_baixa.pdf](https://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/65/16_Consequencias_baixa.pdf) > Acesso em 14 de março de 2018.

Organização Mundial da Saúde. **Diretriz: Suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes.** 1 ed. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2013.

Pereira-Matar, R. et al. Diagnóstico pré-natal de defeitos do tubo neural. **Acta Obstet Ginecol Port**; v.12, n.2, p.134-144, 2018.

Santos, E; Velard, LC; Ferreira, VA. Associação entre deficiência de vitamina A e variáveis socioeconômicas, nutricionais e obstétricas de gestantes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.1, n. 15, p.1021-1030, 2010.

Tanaka, AN. A importância da associação obesidade e gravidez. **Revista Saúde Pública, São Paulo**, v.1, n.15, p, 291-3017, 1981.

Tanaka, AN. A importância da associação obesidade e gravidez. **Revista Saúde Pública, São Paulo**, v.1, n.15, p, 291-3017, 1981.

Torrezan, EA. Gestação e preparo para o parto: programas de intervenção. **O mundo da saúde, São Paulo**, v. 2, n.37, p. 208-215, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guideline:** daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva, WHO, 2012.