Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

PREVALÊNCIA DE ANEMIA FERROPRIVA E CONSUMO ALIMENTAR DE FERRO EM GESTANTES DO VALE DO JEQUITINHONHA, BRASIL

PREVALENCE OF IRON DEFICIENCY ANEMIA AND IRON INTAKE IN PREGNANT WOMEN FROM VALE DO JEQUITINHONHA, BRAZIL

Humberto Gabriel Rodrigues[1]
Nair Amélia Prates Barreto [2]
Muriel Bauermann Gubert[3]
Leonor Maria Pacheco Santos[4]
Ernani Mendes Botelho[5]
Gabrielly Alves Mota[6]

RESUMO - Objetivo: Analisar a ocorrência da anemia ferropriva em gestantes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais – Brasil. **Métodos:** A pesquisa descritiva, transversal foi realizada em 15 municípios do Vale do Jequitinhonha, com 492 gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde do SUS. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário incluindo variáveis socioeconômicas e de frequência alimentar. Foi também coletado sangue para dosagens de hemoglobina, utilizando o HemoCue®. Os dados foram analisados utilizando-se teste qui-quadrado apresentados em razão de

[1] Docente na Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil. E-mail: humbertobriel@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9257-8082;
[2] Docente na Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6036-252X;
[3] Docente na Universidade de Brasília, Departamento de Nutrição, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, DF, Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0103-4187;
[4] Docente na Universidade de Brasília, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, DF, Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6739-6260;
[5] Docente na Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5211-278X;
[6] Acadêmica de Medicina, Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc, Montes Claros, MG, Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6624-3740.

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

prevalência, com intervalo de confiança de 95%. **Resultados**: Observou-se uma prevalência de gestantes anêmicas de 30,3%. Não se registrou relação significativa entre o consumo de ferro e o índice de hemoglobina. Mais da metade (65,6%) das gestantes tinham consumo insuficiente de ferro na dieta. Maiores prevalências de insuficiência (73,1%) foram associadas a mulheres com etnia branca ou amarela; à realização de até três refeições por dia (75,4%); à presença do cônjuge (67,7%); e àquelas que compareceram a menos consultas pré-natais (68,21). **Conclusão**: Os resultados deste artigo mostram que é necessário o fortalecimento das ações de educação nutricional na atenção básica, estimulando o consumo adequado de ferro na gravidez, no intuito de diminuir a anemia gestacional.

Palavras-chave: Anemia; deficiência de ferro; Brasil.

ABSTRACT - Objective: Analyze the occurrence of iron deficiency anemia in pregnant women from Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais - Brazil. **Methods:** Descriptive cross-sectional research was conducted in 15 municipalities of the Jequitinhonha Valley, with 492 pregnant women attended at SUS Basic Health Units. For the data collection, a questionnaire was used including socioeconomic and food frequency variables. Blood was also collected for hemoglobin dosages using HemoCue®. The data were analyzed using Chi-square test presented in the prevalence ratio, with a confidence interval of 95%. **Results:** A prevalence of anemic pregnant women of 30.3% was observed and there was no significant relationship between iron consumption and hemoglobin index. More than half (65.6%) of pregnant women had insufficient dietary iron intake. Higher prevalence of iron deficiency (73.1%) was associated with white or yellow women; up to three meals a day (75.4%); to the presence of the spouse (67.7%); and those who attended less prenatal visits (68, 2). **Conclusion:** The results of this article show that it is necessary to strengthen the actions of nutritional education in primary care, stimulating the adequate consumption of iron during pregnancy, in order to reduce gestational anemia.

Key-words: Anemia; iron-deficiency; Brazil.

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

INTRODUÇÃO

O ferro é um micronutriente essencial para a manutenção da vida, participando de processos como a eritropoiese, o metabolismo energético, o transporte de oxigênio e a degradação de produtos químicos indesejáveis (ILSI, 2008). A deficiência de ferro está ligada a uma resistência às infecções diminuída e comprometimento do desenvolvimento mental, cognitivo e físico (BRASIL, 2013ª; BAHIA, 2018).

Entre os grupos populacionais mais sujeitos a essa carência nutricional, destacam-se as gestantes, pela demanda elevada devido ao processo de intenso crescimento de desenvolvimento do feto (QUEIROZ; TORRES, 2000; ASSAO *et al,* 2004; SCHOLL *et al,* 1994; HEIJBLOM; SANTOS, 2007).

Durante a gravidez, o aumento do volume plasmático materno e da massa de eritrócitos tem como finalidade direcionar a produção adequada de líquido amniótico, aumentar a capacidade total do sangue de ligação com o oxigênio e facilitar a distribuição do oxigênio nos tecidos (SATO; FUJIMORI; SZARFARC, 2014). Assim, na gestação, devido a alterações no sistema fisiológico, principalmente no sentido da preparação adaptativa do organismo ao complexo materno/fetal e ao parto (ARAGÃO; DE ALMEIDA; NUNES, 2014), o organismo demandará um maior suprimento de ferro. Sem ferro suficiente na dieta, a gestante muitas vezes desenvolve a anemia hipocrômica (GUYTON; HALL, 2011).

A deficiência de ferro durante a gestação eleva os riscos de partos prematuros, placenta prévia, hemorragias, ruptura prematura de membranas, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, sepses pós-natal, maior risco de morte, menor desempenho laboral, fadiga, fraqueza e dispneia, assim como maiores complicações para o feto como baixo peso do recém-nascido, prematuridade, mortalidade neonatal, anemia neonatal e atraso no desenvolvimento infantil (BRASIL, 2014b).

Constituindo um grave problema de saúde pública, a anemia por deficiência de ferro acomete em torno de 30% das gestantes e das mulheres em idade fértil no Brasil (BRASIL, 2014a). Esse valor pode ainda ser mais alto em locais menos favorecidos economicamente, como, por exemplo, o Vale do Jequitinhonha, uma das regiões mais carentes do Brasil (GUEDES *et al.,* 2011).

Não há estudos anteriores que avaliem a prevalência de anemia nesse território, sobretudo quando analisadas em conjunto com outros determinantes (socioeconômico, demográfico, pré-natal e nutricional). Portanto, devido à alta prevalência de anemia

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

nesta população específica e à alta vulnerabilidade geográfica das gestantes domiciliadas nessa peculiar localidade do Brasil, o presente estudo teve como objetivo analisar a ocorrência da anemia ferropriva, bem como o consumo alimentar adequado de ferro em gestantes do Vale do Jequitinhonha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal entre gestantes assistidas em unidades básicas de saúde de quinze municípios do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. A amostra de gestantes foi calculada considerando o universo de 12.500 partos registrados no ano de 2010, nos vinte e nove municípios do Vale do Jequitinhonha, MG, os quais possuem registros de partos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2010).

Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), vinte e nove dos oitenta municípios da região apresentam registro de partos. Considerou-se também a prevalência de anemia ferropriva de 26,3%, calculada a partir estudos realizados em Minas gerais (ROCHA *et al.,* 2005) com limite de confiança de 95% e erro admissível de quatro pontos percentuais.

A investigação em campo foi realizada em duas ondas, a primeira no ano de 2015 e a segunda em 2017, totalizando 492 gestantes em unidades básicas de saúde (UBS). Os municípios foram selecionados por conveniência, segundo os seguintes critérios: haver realizado pelo menos um parto por dia (ou 30 partos ao mês), o que correspondeu a 78% dos partos na região. Duas ou três UBS foram selecionadas em cada município, também por conveniência.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário previamente testado em estudo-piloto. As variáveis demográficas e socioeconômicas coletadas foram: cor da pele (autor referida); situação conjugal da mãe; renda familiar; participação no Programa Bolsa Família; escolaridade; e idade da mãe. Em relação à gestação: se foi planejada, número de gestações e realização do pré-natal.

Foi aplicado questionário de Frequência Alimentar Semi-quantitativo para quantificação do ferro. Para análise do consumo de ferro diário, foi considerado o Recomended Dietary Allowances (RDA), que recomenda ingestão diária de 27 miligramas (mg) para gestantes em qualquer faixa etária (PADOVANI *et al.,* 2006).

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Para análise da prevalência de anemia ferropriva, foi realizada coleta de sangue por punção digital com retirada de uma gota de sangue para dosagens de hemoglobina pelo HemoCue®. A anemia ferropriva foi definida como hemoglobina menor ou igual a 11,0 g/dl para as gestantes.

A análise estatística foi realizada pelo Epiinfo (2007). Foram calculadas frequências e a Razão de Prevalência (RP) utilizando-se teste qui-quadrado**,** com IC de 95%.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e aprovado sob o protocolo número 3094.

RESULTADOS

Ao analisar a hemoglobina sérica, identificou-se que 30,8% das entrevistadas encontravam-se anêmicas (Hb< 11g/dl).

A maior parte das gestantes (70,1%) tinha idade entre 20 e 34 anos e 20,3% eram adolescentes. Quanto ao nível de escolaridade, 38,6% tinham o ensino médio completo e apenas 3,6% frequentaram o ensino superior. A maioria das gestantes tinha renda familiar de até um salário mínimo (65,2%) e 44,3% participavam do programa de transferência de renda "Bolsa Família" do Governo Federal Brasileiro. Em relação à gestação, 68,8% das mulheres tiveram menos de seis consultas de pré-natal. A maior parte das gestantes (60,2%) afirmou que não receberam orientação alimentar durante a gestação (Tabela 1).

De acordo com os dados obtidos pelo questionário de Frequência Alimentar (Tabela 2), 65,6% das gestantes apresentaram consumo insuficiente de ferro (AI < 27 mg). Foram fatores associados à baixa ingestão de ferro: etnia (RP = 1,1 [IC95% 1-1,3]), estado civil (RP = 1,1 [IC95% 1-1,3]), número de consultas pré-natal (RP = 1,1 [IC95% 1-1,3]) e poucas refeições por dia (RP = 1,2 [IC95% 1,1-1,4]). Os demais dados foram considerados não significativos para o consumo inadequado do micronutriente.

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Tabela 01. Características das gestantes incluídas na pesquisa. Vale do Jequitinhonha, Brasil, 2015-2017.

Característica	Categoria	Nº de gestantes	Porcentagem %
Idade (anos)	10 – 19	100	20,3
	20 – 34	345	70,1
	35 – 45	43	8,7
	Não responderam	4	0,8
Etnia (auto-declarada)	Amarela	19	3,9
	Branca	85	17,3
	Negra ou parda	386	78,4
	Não responderam	2	0,4
Estado Civil	Com companheiro	356	72,7
	Sem companheiro	134	27,2
	Não responderam	2	0,4
Escolaridade	Fundamental	180	36,6
	Médio	190	38,6
	Superior	18	3,6
	Não responderam	104	21,1
Renda familiar	Até um salário mínimo	321	65,2
	Mais um salário	164	33,3
	Não responderam	7	1,4
Participação Bolsa Família	Sim	218	44,3
	Não	267	54,3
	Não responderam	7	1,4
Número de gestações	Uma	196	39,8
	Duas	147	29,9
	Três	89	18,1
	Acima de três	60	12,2
Número de consultas de pré-natal	Menos do que seis	324	68,8
	Seis ou mais	167	33,9
	Não responderam	1	0,2
Planejamento da gravidez	Sim foi planejada	210	42,7
	Não foi planejada	279	56,7
	Não responderam	3	0,6
Número de refeições por dia	Até 3	138	28,0

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

	Mais de 3	353	71,7
	Não responderam	1	0,2
Recebeu orientação sobre alimentação durante a gestação	Sim	195	39,6
	Não	296	60,2
	Não responderam	1	0,2
Tabagismo antes da Gestação	Sim	36	7,3
	Não	456	92,7
Tabagismo durante a Gestação	Sim	19	3,9
	Não	473	96,1
Consumo de ferro na alimentação	Insuficiente	323	65,6
	Suficiente	169	34,3
Hemoglobina	> 11g/dl	342	69,6
	< 11g/dl	149	30,3

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Tabela 02. Prevalência de consumo insuficiente de ferro segundo características econômicas e gestacionais. Vale do Jequitinhonha, Brasil.

Característica	Consumo de ferro (mg/dia)					
	Gestantes	AI<27mg	AI>27mg	Consumo insuficiente	RP	IC 95%
Renda familiar						
Até um salário mínimo	321	215	106	66,0	1,05	0,9-1,2
Mais de um salário	164	104	60	63,4	1	
Participação no Bolsa						
Sim	218	145	73	66,5	1,01	0,9-1,1
Não	267	175	92	65,5	1	
Idade materna						
10-19 anos	100	61	39	61,0	1	
20-34 anos	345	230	115	66,7	1,01	0,9-1,3
35-45 anos	43	29	14	67,4	1,1	0,8-1,4
Etnia						
Branca e Amarela	104	76	28	73,1	1,1	1-1,3*
Negra	386	246	140	63,7	1	
Estado Civil						
Com companheiro	356	241	115	67,7	1,1	1-1,3*
Sem companheiro	134	81	53	60,4	1	
Escolaridade						
Fundamental	180	128	52	71,1	1,1	0,9-1,2
Médio e superior	208	137	71	65,9	1	
Planejamento da gravidez						
Não planejada	278	181	97	65,1	1	0,9-1,1
Planejada	210	139	71	66,2	1	
Número de gestações						
Uma	196	127	69	64,8	1	0,9-1,2
Acima de uma	296	197	99	66,6	1	
Número de consultas pré-						
Menor que seis	324	221	103	68,2	1,1	1-1,3*
Igual ou maior que seis	167	102	65	61,1	1	
Número de refeições por dia						

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

Até três	138	104	34	75,4	1,2	1,1-
Mais de três	353	219	134	62,0	1	
Recebeu orientação durante a gestação						
Sim	195	131	64	67,2	1	0,9-1,2
Não	296	192	104	64,9	1	
Suplementação de ferro						
Sim	361	235	126	65,1	1	0,8-1,2
Não	77	51	26	66,2	1	
Hemoglobina						
> 11g/dl	342	230	112	67,2	1,1	0,9-1,2
< 11g/dl	149	93	56	62,4	1	

*estatisticamente significante

DISCUSSÃO

A prevalência de anemia encontrada neste estudo (30,8%) é considerada um problema de saúde pública moderado, segundo critérios da OMS (DE BENOIST *et al.,* 2008). Outros estudos pontuais mostram resultados divergentes em relação à prevalência da doença em municípios com características parecidas com as aqui estudadas. Estudo realizado no município de Itapetim – PE mostrou a prevalência de 33,3% (FILHO *et al.,* 2016), e outro na região semiárida do estado de Alagoas, de 50% (FERREIRA; MOURA; CABRAL JUNIOR, 2008)).

Entretanto, outros estudos mostram prevalências inferiores, como um realizado com gestantes acompanhadas nas UBS do município de Caruaru-PE (apenas 5%) (DE PAULA; GOMES; DA SILVA, 2016), e outro em um serviço público de saúde do município de Viçosa - MG (21,4%) (ROCHA *et al.,* 2005).

Apesar da idade da mulher ser um dos indicadores de risco de anemia durante a gravidez (SCHOLL *et al.,* 1994), neste estudo não foi encontrada associação entre a idade e o consumo insuficiente de ferro nem com a anemia. Da mesma forma, não foi encontrada associação da anemia com etnia (DE PAULA; GOMES; DA SILVA, 2016; FABIAN *et al.,* 2007), ou número de gestações (SATO *et al.,* 2015).

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

No que se refere ao consumo de ferro, foi encontrado, neste estudo, que 65,6% das gestantes não ingerem esse micronutriente adequadamente. Esse dado pode ser atribuído às características socioeconômicas da população estudada, uma vez que populações de baixa renda têm menor poder de aquisição de alimentos fontes de ferro de alta biodisponibilidade (carnes, aves, peixes e miúdos) (DE PAULA; GOMES; DA SILVA, 2016; FABIAN *et al.,* 2007), o que acaba contribuindo para o surgimento de anemia entre as gestantes da região.

Esta pesquisa encontrou associação da presença de um companheiro com melhor consumo de ferro na dieta. A presença de um parceiro pode caracterizar maior estabilidade emocional, educacional e social, que influenciaria a nutrição da grávida (GOMES *et al.*, 2014; NOCHIERI *et al.*, 2008).

Quanto à frequência alimentar, foi avaliado que 75,3% das gestantes que realizavam até três refeições por dia tinham um consumo de ferro insuficiente, constituindo fator de risco para a anemia ferropriva. Maior número de refeições pode estar associado a um maior consumo de ferro, pela maior chance de exposição a alimentos fontes durante o dia alimentar (UNO *et al.*, 2016).

O consumo de ferro mostrou-se mais inadequado para aquelas que realizaram menos consultas pré-natais. Estudos anteriores já haviam identificado a associação entre mais consultas e menor prevalência de anemia (MASSUCHETI, 2007; SATO *et al.*, 2008; SZARFARC *et al.*, 1982). Isso evidencia a necessidade de instrução nutricional durante a gravidez e de medidas que aumente o acesso de populações, principalmente em regiões pobres como o Vale do Jequitinhonha, a alimentos que contenham a quantidade adequada de nutrientes (RODRIGUES *et al.*, 2017).

A assistência pré-natal rotineira pode, portanto, prevenir a morbimortalidade materna, pois possibilita a detecção precoce de fatores de risco que trazem complicações para a saúde da mulher e do concepto (DOMINGUES *et al.*, 2012). Assim, o acompanhamento pré-natal assegura o bom desenvolvimento da gestação, visto que ações específicas quanto aos hábitos e ao estilo de vida, por exemplo, podem ser instituídas visando à promoção do estado nutricional adequado tanto da mãe como do recém-nascido (BRASIL, 2013b).

A divergência entre a prevalência de anemia (30,3%) e a prevalência de consumo insuficiente de ferro (65,6%) pode ser justificada pelo fato de muitas gestantes (65%) receberem suplementação de ferro elementar ou sulfato ferroso. Dessa forma, apesar de a maioria das gestantes terem um consumo insuficiente de ferro através dos

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

alimentos, parte delas, ao consumirem suplementos provavelmente corrigiu a anemia. A utilização de suplementação medicamentosa com sais de ferro para prevenir e tratar a anemia é um recurso eficiente e amplamente utilizado (BRASIL, 2013ª). Ela deve ser usada como ação curativa em indivíduos deficientes ou, profilaticamente, em grupos com risco de desenvolver anemia como populações com características similares à região do Vale do Jequitinhonha, MG.

Além disso, a dosagem simples de hemoglobina, sem considerar outros marcadores do perfil sérico do ferro, é uma limitação deste estudo, impedindo uma avaliação mais precisa da anemia na gravidez (COSTA; BRUM; LIMA, 2009). Em um estudo conduzido na região Centro-Oeste do Brasil, por exemplo, 4,8% das gestantes foram consideradas anêmicas, utilizando o critério de Hb<11g/dL. Porém, na avaliação das reservas de ferro, 39% das mulheres estavam com deficiência desse nutriente ao avaliar a ferritina. Assim, como a hemoglobina é o único parâmetro rotineiramente utilizado na assistência pré-natal pelo SUS, a maioria das gestantes com deficiência de ferro não são identificadas (CAMARGO *et al.*, 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se que, diante desse resultado, uma abordagem profilática por meio da preparação de profissionais para avaliar o estado nutricional das gestantes precocemente é necessária, assim como realizar as orientações adequadas durante as consultas pré-natais na região e em locais com características socioeconômicas semelhantes.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir com outros estudos no país, bem como subsidiar os serviços de saúde oferecidos à gestante na rede pública de saúde, auxiliando no desenvolvimento de medidas que visem à diminuição da prevalência de anemia gestacional por deficiência de ferro no Brasil, especialmente em regiões mais pobres do país.

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, F.K.S; DE ALMEIDA, A.L; NUNES, S.F.L. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes atendidas em uma maternidade pública no município de Imperatriz, Maranhão. **Journal of Management and Primary Health Care,** v. 4, n. 3, p. 190, 2014.

ASSAO, T.Y., *et al.* A importância do ferro na saúde e nutrição do grupo materno infantil. **Compacta Nutrição**, v. 5, n. 3, p. 7-22, 2004.

BAHIA, Secretaria da Administração. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para tratamento da anemia ferropriva.** 2ª ed. Salvador: SAEB/CGPS, 2018. 10p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.977 de 12 de setembro de 2014**. Brasília, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Proporção de partos hospitalares**: Brasil. 2010. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/f07.def. Acesso em: 15 Jun 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro:** manual de condutas gerais. Brasília, 2013a. 24 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. 1. ed. rev. – Brasília, 2013b. 318 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas:** volume 3. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b. 604 p.

CAMARGO, R.M.S *et al*. Prevalência de anemia e deficiência de ferro: relação com índice de massa corporal em gestantes do Centro-Oeste do Brasil. **Medicina Ribeirão Preto**, v. 46, n.2, p. 118-127, 2013.

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

COSTA, C.M; BRUM, I.R; LIMA, E.S. Anemia e marcadores séricos da deficiência de ferro em grávidas atendidas na rede pública municipal de Manaus, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 39, n. 4, p. 901-905, 2009.

DE BENOIST, B. et al. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: **WHO Global Database on Anaemia**. Geneva: World Health Organization, 2008.

DE PAULA, W.K.A.S; GOMES, E.A.S; DA SILVA, I.C. Prevalência de anemia em gestantes acompanhadas nas unidades básicas de saúde do município de Caruaru-PE. **Demetra**, v.11, n.2, p. 415-426, 2016.

DOMINGUES, R.M.S.M *et al*. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 425-437, 2012.

FABIAN, C. *et al*. Prevalência de anemia e fatores associados em mulheres adultas residentes em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** [Internet]. v. 23, n.5, p. 1199-1205, 2007.

FERREIRA, H.S; MOURA, F.A; CABRAL JÚNIOR, C.R. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [Internet], v. 30, n. 9, p. 445-451, 2008.

FILHO, P.S.G *et al*. Prevalência de anemia entre gestantes de um município pernambucano. **Ciência & Desenvolvimento – Revista Eletrônica da Fainor**, v. 9, n.2, p.160-172, 2016.

GOMES, R.N.S *et al*. Avaliação do estado nutricional de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde de Caxias/MA. **Revista Interdisciplinar (Teresina)**, v.7, n. 4, p. 81-90, 2014.

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

GUEDES, D.P *et al*. Effects of social and environmental determinants on overweight and obesity among Brazilian schoolchildren from a developing region. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 30, n. 4, p. 295-302, 2011.

GUYTON, A.C., HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HEIJBLOM, G.S; SANTOS, L.M.P. Anemia ferropriva em escolares da primeira série do ensino fundamental da rede pública. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online], v. 10, n. 2, p. 258-66, 2007.

ILSI - International Life Sciences Institute. **Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes**: Ferro. Comitê de Nutrição ILSI Brasil. 2008.

MASSUCHETI, L. **Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC**. Dissertação de Mestrado – Departamento de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007. 149p.

NOCHIERI, A.C.M *et al*. Perfil nutricional de gestantes atendidas em primeira consulta de nutrição no pré-natal de uma instituição filantrópica de São Paulo. **O Mundo da Saúde (Impr.)**, v. 32, n.4, p. 443-451, 2008.

PADOVANI, R.M et al. A Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista de Nutrição,** v. 19, n. 6, p. 741-760, 2006.

QUEIROZ, Suzana de Souza; TORRES, Marco AA. Anemia Ferropriva na Infância. **Jornal de Pediatria**, v. 76, n.3, S298-S304, 2000.

ROCHA, D.S, et al. Estado Nutricional e Anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. **Revista de Nutrição,** v. 18, n. 4, p. 481-489, 2005.

RODRIGUES, H.G *et al.* Consumo de sódio e potássio por gestantes do Vale do Jequitinhonha. **Ciência & Saúde**, v.10, n.1, p. 39-47, 2017.

Temas em Saúde
Volume 20, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2020

Artigo

SATO, A.P.S *et al.* Anemia e nível de hemoglobina em gestantes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, antes e após a fortificação compulsória de farinhas com ferro e ácido fólico, 2003-2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [Internet], v. 24, n. 3, p. 453-464, 2015.

SATO, A.P.S *et al*. Prevalência de anemia em gestantes e a fortificação de farinhas com ferro. **Texto & Contexto – enfermagem**, v. 17, n. 3, p. 474-481, 2008.

SATO, A.P.S; FUJIMORI, E; SZARFARC, S.C. Hemoglobin curves during pregnancy before and after fortification of flours with iron. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n.3, p. 409–14, 2014.

SCHOLL, T.O. *et al.* Maternal growth during pregnancy and the competition for nutrients. **The American Journal of Clinical Nutrition,** v. 60, n. 2, p. 183-188, 1994.

SZARFARC, S.C *et al*. Estudo comparativo de indicadores bioquímicos de concentração de ferro, em duas populações de gestantes, com e sem atendimento pré-natal. **Revista de Saúde Pública**, v. 16, n.1, p. 1-6, 1982.

UNO, K. e*t al*. Nutritional status and dietary intake among pregnant women in relation to pre-pregnancy body mass index in Japan. **Nihon Koshu Eisei Zasshi**, v. 63, n. 12, p.738-749, 2016.

DOI: 10.29327/213319.20.2-12
Páginas 216 a 230