

**Adailton Alves da Costa Filho**  
adailtonalves@hotmail.com

Bacharel em Saúde e aluno de graduação de Medicina da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, Brasil

**Cinthia Soares Lisboa**  
cinthiaslisboa@gmail.com

Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil

**Andressa Santos Viana**  
dessaviana17@gmail.com

Bacharel em Saúde e aluna de graduação em Medicina na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, Brasil

**Michele de Jesus Cavalcante**  
michelejca@gmail.com

Nutricionista pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, Brasil

**Djanilson Barbosa dos Santos**  
djanilsonb@gmail.com

Doutor em Saúde Pública pela Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil

Faculdade Adventista da Bahia

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

Revista Brasileira de Saúde Funcional  
REBRASF

## FATORES ASSOCIADOS AO USO DE SULFATO FERROSO POR GESTANTES: COORTE NISAMI

*RELATED FACTORS TO USE OF FERROUS SULPHATE BY  
PREGNANT WOMAN: COHORT NISAMI*

### RESUMO

**Objetivos:** Avaliar a suplementação com sulfato ferroso e os fatores associados em gestantes usuárias do serviço público de um município do Recôncavo Baiano. **Métodos:** O estudo foi do tipo transversal, sendo um recorte de um estudo de coorte prospectivo. A amostra compreende o total de 717 gestantes. Utilizou-se o programa EPI-DATA versão 3.0 para a digitação dos dados. A análise estatística foi realizada no programa STATA versão 7.0. **Resultados:** Os resultados desse estudo evidenciam que as maiores prevalências de uso de suplementação com sulfato ferroso mantiveram-se associadas à escolaridade  $\leq 8$  anos; cor da pele negra; renda familiar inferior a 1 (um) salário mínimo; realização de seis ou mais consultas e, por fim, mães com a presença de anemia. Considerando a amostra total, 31,5% usaram sulfato ferroso no primeiro trimestre, 18,7% no segundo e 1,2% no terceiro. **Conclusão:** A relevância da avaliação de programas de suplementação com sulfato ferroso, juntamente com seus fatores associados, em gestantes, aponta para a importância do aumento da cobertura do programa no município pesquisado, para os diferentes estratos desta população, bem como para o estudo de estratégias que possam minorar a baixa adesão desta parcela da população ao programa.

### PALAVRAS-CHAVE:

Sulfato ferroso. Suplementação nutricional. Gestantes. Anemia.

## ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the supplementation with ferrous sulfate and related factors in pregnant women who use the public service of a city in Recôncavo Baiano. **Methods:** The cross-sectional study was a prospective cohort study. The sample comprised a total of 717 pregnant women. The EPI-DATA version 3.0 program was used to enter the data. Statistical analysis was performed in the STATA program version 7.0. **Results:** The results of this study show that the higher prevalence of supplementation with ferrous sulphate were associated with schooling  $\leq 8$  years; black skin color; family income less than 1 minimum wage; six or more consultations and, finally, mothers with the presence of anemia. Considering the total sample, 31.5% used ferrous sulfate in the first trimester, 18.7% in the second and 1.2% in the third. **Conclusion:** The relevance of the evaluation of supplementation programs with ferrous sulphate, together with its associated factors, in pregnant women, points to the importance of increasing the coverage of the program in the municipality studied, for the different strata of this population, as well as, for the study strategies that may reduce the low adherence of this part of the population to the program.

**Keywords:** Ferrous sulfate. Nutritional supplementation. Pregnant women. Anemia.

## INTRODUÇÃO

A anemia ferropriva é um problema comum de saúde pública caracterizada por níveis de hemoglobina abaixo de 11 g/dL<sup>[1]</sup>. Esta doença tem a suplementação profilática com sais de ferro como uma estratégia amplamente adotada pelos países que possuem alta prevalência da anemia ferropriva nos grupos mais suscetíveis<sup>[1-2]</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) prevê que, nos países em desenvolvimento, 52% das gestantes são anêmicas. No Brasil, ainda que sejam escassas as pesquisas consistentes sobre a prevalência de anemia, estima-se que possa atingir entre 15% e 30% em gestantes<sup>[1-2]</sup>.

Na gestação ocorrem ajustes fisiológicos que modificam o organismo materno, como a elevação do nível plasmático em 50% para suprir o sistema vascular hipertrofiado do útero. E com essa hemodiluição acontece um acréscimo do nível de hemoglobina de 20% e transferência crescentes de ferro decorrente da necessidade do mesmo para o feto e para as estruturas da placenta<sup>[1,3]</sup>. O próprio organismo materno utiliza de mecanismos para economia de ferro e da absorção intestinal de ferro<sup>[3-4]</sup>.

Todos esses mecanismos requeridos pela gestação, no entanto, podem ser insuficientes para ajustar ou prevenir a deficiência desse mineral<sup>[3]</sup>. O rastreamento para anemia deve ser realizado durante o acompanhamento pré-natal de todas as gestantes através de uma avaliação clínica adequada para determinar a orientação do tratamento<sup>[5-6]</sup>.

Entre os tratamentos mais utilizados, tem-se o esquema de suplementação com sulfato ferroso e o Ministério da Saúde determina que seja feita a suplementação diária de 40mg de ferro elementar a todas as gestantes ao iniciarem o pré-natal, independentemente da idade gestacional até o terceiro mês pós-parto, não havendo necessidade de diagnóstico laboratorial para que ocorra a distribuição destinada à prevenção<sup>[6-7]</sup>.

A suplementação de ferro parece prevenir a redução nos níveis de hemoglobina durante a

gravidez, melhorando os níveis de ferro ao nascimento ou no puerpério, reduzindo a resistência às infecções em gestantes e às repercussões negativas em curto e longo prazo à saúde do feto, destacando nascimentos prematuros, baixo peso ao nascer, prejuízo para o desenvolvimento psicomotor e morte fetal<sup>[2,4]</sup>.

Nesse contexto, levando em consideração os ajustes fisiológicos e as necessidades mais elevadas de ferro no decorrer da gestação, o presente estudo tem como objetivo avaliar a suplementação com sulfato ferroso e os fatores associados em gestantes usuárias do serviço público de um município do recôncavo baiano.

## MATERIAL E MÉTODOS

O delineamento utilizado para o estudo foi do tipo transversal, sendo um recorte de um estudo de coorte prospectivo intitulado *Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia*. As normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos foram atendidas no estudo.

O município investigado está localizado no recôncavo baiano, no estado da Bahia, a 187 km da capital Salvador. De acordo com o Censo Demográfico realizado em 2010, a cidade possuía 90.985 habitantes, cerca de 48.020 do sexo feminino. A população estimada para 2014 foi de 100.550 habitantes<sup>[8]</sup>. A prestação de serviços de saúde ocorre em 26 unidades de atendimento básico, 38 clínicas/centros de especialidade, 5 (cinco) hospitais (públicos e/ou privados), 2 (duas) policlínicas e ainda aloca a 4ª Diretoria Regional de Saúde<sup>[9]</sup>.

Os propósitos da pesquisa e sua metodologia eram explicados às gestantes, inclusive o compromisso de confidencialidade dos dados. E somente após a concordância das entrevistadas era dada continuidade à entrevista. Todas as gestantes assinaram duas cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que continham informações explícitas sobre a natureza e os objetivos do estudo.

Incluíram-se no estudo catorze Unidades de Públicas de Saúde, localizadas na zona urbana do município, a dificuldade de acesso a algumas unidades e a distância das localizadas na zona rural foram critérios de exclusão na seleção das unidades. Desta forma, participaram deste estudo todas as mulheres gestantes residentes na zona urbana do município, em qualquer idade gestacional, cadastradas no Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (SISPRENATAL) e que realizavam periodicamente o acompanhamento pré-natal nas unidades de saúde, no período entre junho de 2012 a fevereiro de 2014.

O tamanho da amostra foi calculado para fornecer estimativas de proporções (ou prevalências) de algumas características de interesse, com um erro máximo de 0,04 em valor absoluto, no nível de confiança de 95%. Para garantir que isto ocorra, foi dimensionada a amostra, considerando que a prevalência (proporção) é da ordem de 0,5 (ou 50%), pois esta é a estimativa mais segura por corresponder ao maior tamanho de amostra que pode ser calculado. A amostra mínima necessária para garantir significância estatística foi de 600 gestantes, mas optou-se por utilizar os dados de todas as gestantes (N= 717) que foram captadas no período.

A suplementação com sulfato ferroso durante a gestação foi a variável dependente. Esse desfecho foi definido pela seguinte questão: "*A senhora usou algum remédio, nesta gravidez, para:*

*pressão alta, diabetes (açúcar alto no sangue), dor ou cólica, enjojo ou vômito, tosse, corrimento, infecção, problemas respiratórios e outros motivos?"; "Qual trimestre começou a usar?"*.

As variáveis independentes foram: condições socioeconômicas da família (escolaridade, renda familiar), dados demográficos (idade, cor da pele, estado civil), história reprodutiva materna (número de filhos, número de gestações) e assistência pré-natal (número de consultas, trimestre de início). As informações ligadas aos antecedentes obstétricos e exames laboratoriais foram levantadas a partir dos prontuários dos serviços de pré-natal e dos cartões da gestante.

Os questionários preenchidos foram revisados pela equipe de supervisores. O entrevistador, sempre que fosse necessário, corrigia imperfeições da entrevista realizada. A entrada dos dados foi feita por meio de uma tela criada no programa EPI-DATA versão 3.0. Após a revisão dos questionários, as informações foram compiladas em banco de dados informatizado para posterior análise estatística no programa STATA versão 7.0. Em seguida, o banco de informações foi editado para aferição da qualidade do processo de entrada de dados e à correção dos erros detectados. Isso foi feito através do exame da distribuição de frequência de cada variável para identificação de valores fora de limites, checagem de valores inválidos, identificação de entrada em duplicata e checagem de dados incompatíveis ou contraditórios.

As análises bruta e ajustada foram feitas por meio da regressão de Poisson. A medida de desfecho foi expressa pela razão de prevalência (RP), intervalo de confiança de 95% (IC95%). Na modelagem estatística selecionaram-se as variáveis com valores de p menores ou iguais a 0,20 na análise bruta. A seguir, essas variáveis foram introduzidas no modelo de regressão de Poisson por meio do procedimento *stepwise*. Foram mantidas no modelo as variáveis que permaneceram significantes, aquela com valor  $p \leq 0,05$ , depois do ajuste pelas outras variáveis.

O projeto foi submetido para ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia, com aprovação sob protocolo de nº 050/10 (CAAE 4369.0.000.070-10).

## **RESULTADOS**

A caracterização geral das 717 gestantes estudadas, 52,4% declarou a utilização da suplementação com sulfato ferroso. A descrição da amostra com relação às distribuições das características demográficas, socioeconômicas, reprodutivas e de assistência pré-natal encontra-se na Tabela 1. Observou-se que, 47,5% das entrevistadas possuíam menos de 24 anos, houve uma predominância de mulheres de cor da pele negra (83,6%), 68,2% apresentavam entre 9 a 11 anos de estudo, a maior parte referiu convívio com companheiro (83,4%) e 76,7% afirmaram possuir renda maior a um salário mínimo. Cerca de 80% tiveram um número menor que 2 gestações e não completaram o mínimo de 6 consultas de assistência pré-natal. Apenas um terço das mães foi diagnosticado com anemia.

**Tabela 1** – Caracterização da amostra de acordo com alguns aspectos demográficos, socioeconômicos, reprodutivos, de assistência pré-natal e ocorrência de anemia. Santo Antônio de Jesus - BA. ( $n_{\text{total}} = 717$ ).

**Chart 1** – Characterization of the sample according to some demographic, socioeconomic, reproductive, prenatal and anemia aspects. Santo Antônio de Jesus - BA. ( $n_{\text{total}} = 717$ ).

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Idade Materna</b>		
≤ 24 anos	341	47,5
25 – 29	197	27,5
≥30	179	25,0
<b>Escolaridade</b>		
≤ 8 anos	165	23,1
9 - 11 anos	487	68,2
≥11 anos	62	8,6
<b>Estado civil</b>		
Sem companheiro	119	16,6
Com companheiro	597	83,4
<b>Cor da pele</b>		
Não - negras	93	12,9
Negras	600	83,6
<b>Renda familiar</b>		
≤ 1 salário mínimo	159	23,3
> 1 salário mínimo	523	76,7
<b>Número de gestações</b>		
<2	566	79,1
≥2	149	20,8
<b>Número de consultas</b>		
<6	568	79,2
≥6	139	20,8
<b>Início do pré-natal</b>		
1º Trimestre	519	72,3
2º Trimestre	148	20,6
3º Trimestre	17	2,4
<b>Anemia</b>		
Sim	203	28,6
Não	508	71,4

Fonte: Produzido pelos autores.

A distribuição da utilização de sulfato ferroso, bem como os resultados da análise bruta e ajustada, estão dispostos na Tabela 2. A prevalência de gestantes que fizeram uso de suplementação variou de 48,9% entre aquelas com renda maior a um salário mínimo a 62,9%

entre aquelas com renda inferior. As variáveis que tiveram maior variação percentual entre seus estratos foram o número de consultas e presença de anemia.

**Tabela 2** – Análise bruta e ajustada para fatores associados à suplementação com sulfato ferroso durante a gestação. Santo Antônio de Jesus – BA. ( $n_{total} = 717$ ;  $n_{selecionado} = 376$ ).

**Chart 2** – Gross and adjusted analysis for factors associated with supplementation with ferrous sulfate during gestation. Santo Antônio de Jesus - BA. ( $n_{total} = 717$ ;  $n_{selected} = 376$ ).

Variáveis	N	Sulfato Ferroso %	Análise Bruta	Análise Ajustada
			RP (IC95%)	RP (IC95%)
<b>Idade Materna</b>				
≤ 24 anos	341	52,5	1,00 (0,98 – 1,35)	-
25 – 29	197	49,7	1,00	-
≥30	99	55,3	1,17 (0,83 – 1,64)	-
<b>Escolaridade</b>				
≤ 8 anos	165	58,8	1,38 (0,97 – 1,96)	1,56 (1,05 – 2,31)
9 - 11 anos	487	52,3	0,96 (0,70 – 1,32)	-
≥11 anos	62	38,7	1,00	1,00
<b>Estado Civil</b>				
Sem companheiro	119	46,2	1,00	-
Com companheiro	597	53,8	1,35 (0,91 - 2,01)	-
<b>Cor da pele</b>				
Não – negras	93	44,1	1,00	1,00
Negras	600	53,7	1,47 (0,95 – 2,28)	1,59 (1,08 – 2,56)
<b>Renda familiar</b>				
≤ 1 salário mínimo	159	62,9	1,57 (1,39 – 1,81)	1,62 (1,41 – 1,92)
> 1 salário mínimo	523	48,9	1,00	1,00
<b>Número de gestações</b>				
<2	566	53,5	1,00	-
≥2	149	48,3	0,81 (0,57 – 1,16)	
<b>Número de consultas</b>				
<6	568	45,9	1,00	1,00
≥6	149	77,1	3,98 (2,62 – 6,04)	4,05 (2,61 – 6,30)
<b>Início do pré-natal</b>				
1º Trimestre	519	54,3	1,07 (0,75 – 1,51)	-
2º Trimestre	148	52,7	1,00	-
3º Trimestre	17	52,9	0,96 (0,37 – 2,52)	-
<b>Anemia</b>				
Sim	203	63,0	1,54 (1,39 – 1,76)	1,65 (1,45 – 1,95)
Não	508	48,2	1,00	1,00

Fonte: Produzido pelos autores

Na análise bruta, destacaram-se significativamente associadas com o uso de sulfato ferroso as seguintes variáveis: idade materna, escolaridade, estado civil, cor da pele, renda familiar, número de consultas, início do pré-natal e a ocorrência de anemia. Quando ajustadas, mantiveram-se associadas: escolaridade  $\leq 8$  anos (RP=1,56; IC95% 1,05 – 2,31); cor da pele negra (RP=1,59; IC95% 1,08 – 2,56); renda família inferior a 1 (um) salário mínimo (RP=1,62; IC95% 1,41 – 1,92); realização de seis ou mais consultas (RP=4,05; IC95% 2,61 – 6,30) e, por fim, mães com a presença de anemia (RP=1,65; IC95% 1,45 – 1,95) (Tabela 2).

Na Tabela 3, são apresentados os fatores associados à utilização de sulfato ferroso segundo o trimestre gestacional. Considerando a amostra total, 31,5% usaram sulfato ferroso no primeiro trimestre, 18,7% no segundo e 1,2% no terceiro. Destaca-se, no conjunto das informações das mulheres que iniciaram a utilização da suplementação de ferro no primeiro trimestre, que tinham idade  $\leq 24$  anos, apresentavam 9 – 11 anos de escolaridade, tinham companheiro, eram da cor negra e recebiam renda maior do que um salário mínimo. No que diz respeito à anemia, considerando toda a gestação, das 52,4% gestantes que fizeram uso do sulfato ferroso, a maioria não tinha diagnóstico de anemia.

**Tabela 3** – Fatores associados à suplementação de com sulfato ferroso, segundo o trimestre gestacional de início da utilização. Santo Antônio de Jesus - BA. ( $n_{total} = 717$ ;  $n_{selecionado} = 376$ ).

**Chart 3** – Factors associated with supplementation with ferrous sulfate, according to the gestational trimester of use. Santo Antônio de Jesus - BA. ( $n_{total} = 717$ ;  $n_{selected} = 376$ ).

Características	Uso de sulfato ferroso							
	1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Todas as gestantes</b>	226	60,9	134	36,1	9	2,4	376	52,4
<b>Idade Materna</b>								
$\leq 24$ anos	96	28,1	75	22,0	6	1,7	341	47,5
25 – 29	67	34,0	27	13,7	2	1,0	197	27,5
$\geq 30$	63	35,2	32	18,0	1	0,5	179	25,0
<b>Escolaridade</b>								
$\leq 8$ anos	50	30,3	44	26,6	2	12,1	165	23,1
9 - 11 anos	159	32,6	83	17,0	7	1,4	487	68,2
$\geq 11$ anos	17	27,4	7	11,3	0	0,0	62	8,6
<b>Estado Civil</b>								
Sem companheiro	24	20,1	29	24,4	1	0,8	119	16,6
Com companheiro	202	33,8	105	17,6	8	1,3	597	83,3
<b>Cor da pele</b>								
Não – negras	18	19,3	22	23,6	1	1,1	93	12,9
Negras	200	33,3	108	18,0	8	1,3	600	83,6
<b>Renda familiar</b>								
$\leq 1$ salário mínimo	48	30,1	49	30,8	1	0,6	159	22,1
$> 1$ salário mínimo	170	32,5	75	14,3	8	1,5	523	72,9
<b>Número de gestações</b>								
$< 2$	184	32,5	105	18,5	8	1,4	566	79,1
$\geq 2$	41	27,5	29	19,4	1	0,7	149	20,8
<b>Número de consultas</b>								
$< 6$	152	26,7	100	17,6	3	0,5	568	79,2
$\geq 6$	74	49,6	34	22,8	6	4,0	149	20,8

<b>Anemia</b>								
Sim	47	34,3	35	25,5	3	2,2	137	19,1
Não	146	38,3	79	20,7	6	1,6	381	53,1

Fonte: Produzido pelos autores

A Tabela 4 traz a presença de anemia, por trimestre gestacional, relacionada à utilização do sulfato ferroso. Essa relação apresentou-se estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) para as gestantes anêmicas que iniciaram a suplementação no primeiro trimestre.

**Tabela 4** – Análise bruta e ajustada da utilização de sulfato ferroso (%), de acordo com os trimestres gestacionais, segundo a presença de anemia em gestantes. Santo Antônio de Jesus - BA.

**Chart 4** – Gross and adjusted analysis of the use of ferrous sulfate (%), according to the gestational trimesters, according to the presence of anemia in pregnant women. Santo Antônio de Jesus - BA.

<b>Sulfato Ferroso</b>		<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>p-valor</b>
		<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	
<b>Anemia</b>						<0,001
	Sim	128	63,05	75	36,95	
	Não	245	48,23	263	51,77	
<b>1º Trimestre</b>						<0,001
Anemia	Sim	92	68,15	43	31,85	
	Não	188	49,47	192	50,53	
<b>2º Trimestre</b>						0,455
Anemia	Sim	31	53,36	24	43,64	
	Não	46	50,00	46	50,00	
<b>3º Trimestre</b>						0,707
Anemia	Sim	3	60,00	2	40,00	
	Não	6	50,00	6	50,00	

Fonte: Produzido pelos autores

## DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo evidenciam que as maiores prevalências de uso de suplementação com sulfato ferroso, após análise ajustadas, foram observadas entre mães com até oito anos de escolaridade, de cor da pele negra, renda familiar menor ou igual a um salário mínimo, que completaram seis ou mais consultas de pré-natal e que são anêmicas, mas a prevalência de uso foi de apenas 52,4%.

Achados semelhantes foram encontrados no estudo de Cesar et al.<sup>[10]</sup> quanto à suplementação com sulfato ferro e as variáveis da cor da pele negra e o número de consultas de pré-natal realizadas. Tais resultados sugerem a importância e relevância da atenção primária à saúde, pois as variáveis citadas corroboram com um perfil populacional em situação de vulnerabilidade e que realizaram um acompanhamento mínimo de assistência pré-natal. Investigação realizada nas regiões Norte e Nordeste descreve essa influência supondo que o início do acompanhamento pré-natal ainda



no primeiro trimestre é fundamental para a detecção precoce de intercorrências na gestação e prevenção de resultados perinatais desfavoráveis<sup>[11]</sup>

Em pesquisa realizada, com cerca de 610 gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Natal, 86,6% fizeram uso de ao menos um medicamento ao longo da gestação<sup>[12]</sup>. A classe de fármacos mais comumente usados foram os antianêmicos, suplementos vitamínicos e/ou minerais, como os preparados de ferro e ácido fólico. Já em outro estudo sobre o uso de medicamentos durante o primeiro trimestre de gravidez, apenas 25% das gestantes não haviam feito uso de sulfato ferroso, mesmo instituídos protocolos nas instituições do município pesquisado<sup>[6]</sup>

Contudo, no presente estudo, a prevalência do uso de suplementação com sulfato ferroso foi de 52,4%. Dados similares foram encontrados no estudo de Kassada et al.<sup>[13]</sup> que observaram que 44,89% das gestantes fizeram uso de medicações relacionadas ao sangue e órgãos hematopoiéticos, sendo o ácido fólico e o sulfato ferroso os mais consumidos<sup>[13]</sup>. Importante achado que deva orientar novas estratégias para a expansão do consumo, conforme preconizado. Ademais, sabe-se que a anemia em gestantes é considerada fator de risco para baixo ao peso ao nascer e que o uso diário durante a gestação de ferro possivelmente leva a uma redução no risco de baixo peso ao nascer e que o aumento na concentração de hemoglobina média aumenta de forma linear o peso ao nascimento<sup>[14-15]</sup>

Os motivos pelos quais as gestantes não foram suplementadas com sulfato ferroso não foram avaliados. Porém, a respeito da baixa adesão ao uso de sulfato ferroso por gestantes atendidas no SUS, em estudo qualitativo, observaram-se como fatores que influenciam negativamente a baixa adesão: a falta de acesso ao sulfato ferroso no serviço de saúde; fragilidades nas orientações oferecidas à gestante e efeitos colaterais no uso do suplemento<sup>[16]</sup>

No presente estudo, 19,1% das gestantes apresentavam anemia, sendo que o uso declarado de sais de ferro foi identificado em mais da metade das mulheres entrevistadas. Contudo, ressalta-se que a prevalência de anemia nesta amostra foi inferior à encontrada em pesquisa realizada em seis capitais brasileiras<sup>[17]</sup>.

Em uma pesquisa realizada no mesmo município da presente investigação, observou-se que todas as grávidas receberam orientações alimentares durante as consultas de pré-natal<sup>[18]</sup>. Dentre essas orientações, constava o consumo de alimentos ricos em ferro, nutrientes que as mulheres necessitam para repor suas perdas basais, para expansão da massa eritrocitária, além de suprir as necessidades para o crescimento do feto e da placenta<sup>[19]</sup>

É importante destacar que essas orientações devem ser ofertadas considerando condicionantes importantes, a exemplo de contexto econômicos, social e cultural, assim como o encaminhamento das gestantes para programas de assistência social, quando necessário<sup>[18]</sup>

Dentre os indicadores demográficos e socioeconômicos analisados por Ferreira<sup>[20]</sup> associados ao maior risco da ocorrência de anemia, encontram-se a classificação econômica e escolaridade. Isto por poderem dificultar a aquisição de alimentos e a tomada de decisões, juntamente com a baixa utilização de suplementação. Em outro estudo, sobre fatores de risco associados à anemia em gestantes da rede pública de saúde de uma capital do Nordeste do Brasil, as variáveis que apresentaram maiores risco para anemia foram gestantes menores ou igual à idade de 19 anos e maior ou igual a 35 anos, maior número de membros no domicílio, ausência do abastecimento de água pela rede geral, tabagismo e insegurança alimentar, sendo a prevalência de anemia 28,3% e

70% das gestantes com anemia fazia uso de antianêmico<sup>[21]</sup>

Em uma investigação de base populacional realizado com 2.557 puérperas constatou, assim como no presente estudo, que a suplementação com sulfato ferroso é consideravelmente mais prescrita para o grupo com menor renda familiar. Isso pode ocorrer devido à promoção de suplementação direcionada ao acolhimento das classes menos favorecidas ou a maior procura desta população pelo atendimento público<sup>[22]</sup>

Obstante a isto, das gestantes que utilizaram sulfato ferroso, nota-se um elevado número de não anêmicas. Partindo do pressuposto de que a assistência pré-natal deve atender às necessidades da população por meio de recursos adequados às transformações específicas do período gestacional, tem-se, como parte da rotina das unidades básicas a utilização de medicamentos essenciais, como o sulfato ferroso.

Salienta-se que a prescrição do composto ferroso recomendada para mulheres não anêmicas, em cada trimestre gestacional, foi elevada, apesar dos resultados do presente estudo terem encontrado valores menores que os verificados em dois estudos transversais realizados nas regiões Norte e Nordeste, nos anos de 2002 e 2005<sup>[11]</sup>. O que pode suscitar, no município estudado, uma não adesão desta prática ao roteiro da assistência prestado pelos profissionais da área ou algum dos outros cenários conjecturados anteriormente para a não utilização da suplementação.

Por outro lado, os percentuais encontrados para o início da administração desse fármaco decresceram ao longo dos trimestres. Este fato contraria o comportamento esperado de uma maior prevalência de suplementação no segundo e terceiro trimestre gestacional, de acordo com o recomendado pelo Ministério da Saúde<sup>[23]</sup>.

Durante o primeiro trimestre, 31,5% relataram uso do sulfato ferroso durante a gestação corroborando com a porcentagem (30,7%) encontrada por Guerra et al.<sup>[12]</sup> Acredita-se que esse dado talvez encontre sustentação na vertente de que suplementação desde o início da gestação associada às orientações individuais, de forma a atender as necessidades nutricionais específicas, sejam fatores importantes para uma menor frequência da anemia<sup>[24]</sup>. Desse modo, de acordo com o Programa Nacional de Suplementação do Ferro (PNSF), crianças de 6 a 24 meses de idade e gestantes ao iniciarem o pré-natal devem receber o composto ferroso<sup>[23]</sup>

A prevalência de mulheres que fazem suplementação, em pesquisa brasileira de base populacional, é similar com os resultados obtidos no presente estudo<sup>[10]</sup>. Além disso, ambos revelaram maiores números de suplementação em gestantes jovens, negras e primigestas.

A suplementação com sulfato ferroso, pelas políticas que já estão em vigor, é uma intervenção acessível. Além de ter grande potencial de redução de desfechos perinatais desfavoráveis, nos contextos em que a ingestão de ferro entre as gestantes for baixa e a prevalência de anemia for elevada<sup>[23]</sup>

A rotina das listas de medicamentos essenciais, como suplementos de ácido fólico e sulfato ferroso, nas consultas de pré-natal e a adoção de estratégias para fortalecer a demanda e oferta bem-sucedida do programa são métodos simples para prevenir e controlar o problema, evitando a negligência e conseqüente aumento do risco de mortalidade materna<sup>[24,26]</sup>

No que concerne ao presente estudo, algumas limitações referentes aos dados utilizados para a análise devem ser consideradas: variáveis tanto relacionadas ao uso dos sais de ferro quanto à ocorrência da anemia estavam ausentes, particularmente, as informações foram colhidas por entrevistas que dependem da memória do informante, havendo neste caso, a possibilidade

de viés de memória. Contudo, alguns estudos mostraram problemas semelhantes com o preenchimento<sup>[12,22]</sup>.

Além disto, a modificação das equipes de saúde das Unidades Básicas pode ter contribuído para constantes alterações dos dias de realização do pré-natal e para o não acolhimento de alguns profissionais com a realização da pesquisa. Assim como as informações incompletas nos cartões das gestantes ou no próprio prontuário, a demora na realização dos exames laboratoriais e o receio das gestantes em participar de um estudo com acompanhamento ao longo de toda a gestação dificultaram o alcance de uma cobertura maior de mulheres participantes da pesquisa.

Ainda, no que diz respeito à medida de hemoglobina como indicador de anemia ferropriva, tem-se um limite, pois, embora a causa por deficiência de ferro seja a mais difundida em mulheres grávidas, deve-se considerar que outras patologias podem originar o quadro anêmico, a exemplo de infecções recentes, parasitárias, inflamação crônica e outras deficiências nutricionais<sup>[27]</sup>.

Diante do contexto, torna-se essencial a educação nutricional e um papel ativo do nutricionista na assistência ao pré-natal para a promoção de hábitos alimentares saudáveis; prevenção, diagnóstico e tratamento de distúrbios nutricionais pré-gestacionais e gestacionais; e carências nutricionais específicas, visando obter melhores desfechos<sup>[28]</sup>.

Uma maior comunicação entre os diferentes profissionais e gestantes expandiria a compreensão acerca da importância do uso do sulfato ferroso. Ressalva-se que a possível associação da suplementação de ferro no desfecho anemia é pouco investigada, principalmente em estudos de base populacional.

Entre as limitações do estudo, os autores reconhecem a necessidade de rever o programa de suplementação de ferro no município. Aumentar sua cobertura entre as gestantes, nos diferentes estratos desta população, valendo-se da importância da utilização de sulfato ferroso como uma das principais medidas de prevenção para ocorrência de anemia, e conseqüentemente, minimizando riscos à saúde materno-infantil. Como aspectos positivos ressaltam-se a relevância do tema em análise e do desenvolvimento do estudo com esse desenho metodológico na região do Recôncavo da Bahia.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados deste estudo indicam a relevância da avaliação de programas de suplementação com sulfato ferroso, juntamente com seus fatores associados, em gestantes, apontando a importância do aumento da cobertura do programa no município pesquisado, para os diferentes estratos desta população, bem como para o estudo de estratégias que possam minorar a baixa adesão desta parcela da população ao programa.

É necessário ainda investir na educação nutricional e um papel ativo do nutricionista na assistência ao pré-natal para a promoção de hábitos alimentares saudáveis; prevenção, diagnóstico e tratamento de distúrbios nutricionais pré-gestacionais e gestacionais; e carências nutricionais específicas, visando obter melhores desfechos.

## AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) (processo 7190/2011 e APP0038/2011), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) (processo 481509/2012-7). E a todas as gestantes que participaram dessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Assessing the iron status of populations: including literature reviews: report of a joint World Health Organization. 2nd ed. Centers for Disease Control and Prevention Technical Consultation on the Assessment of Iron Status at the Population Level. Geneva, Switzerland; 2004. p.108.
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. Anemia ferropriva em lactentes: revisão com foco na prevenção. São Paulo: Departamento Científico de Nutrologia, 2012.
3. Araujo CRMA, Uchimura TT, Fujimori E, Nishida FS, Veloso GBL, Szarfarc SC. Níveis de hemoglobina e prevalência de anemia em gestantes atendidas em unidades básicas de saúde, antes e após a fortificação das farinhas com ferro. Rev Bras Epidemiol, 2013; 16(2): 535-545.
4. Massucheti L, Corso ACT, Moreira EAM. Prevalência de anemia em gestantes atendidas na rede pública de saúde do município de Florianópolis (SC). Cad Saúde Colet, 2009; 107(5): 417-432.
5. Rodrigues LP, Jorge SRPF. Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério. Rev. Bras. Hematol. Hemoter, 2010; 32(Supl2): 53-56.
6. Lunardi-Maia T, Schuelter-Trevisol F, Galato D. Medication use during the first trimester of pregnancy: Drug safety and adoption of folic acid and ferrous sulphate. Rev Bras Ginecol Obstet, 2014; 36(12): 541-54
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Suplementação de Ferro: Manual de condutas gerais. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 24 p.: il.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Cidades: Santo Antônio de Jesus. [Internet]. Brasil: IBGE; 2014. [acesso em 2014 set 2]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=292870&idtema=16&search=bahia|santo-antonio-de-jesus|sintese-das-informacoes>.
9. Governo do Estado da Bahia (BR). Regiões de Saúde do Estado da Bahia: Santo Antônio de Jesus. [Internet]. Brasil: Estado da Bahia; 2013. [acesso em 2014 set 28]. Disponível em: [http://www1.saude.ba.gov.br/mapa\\_bahia/municipio.asp?cidade=292870](http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/municipio.asp?cidade=292870).

10. Cesar JA, Dumith SC, Chrestani MAD, Mendoza-Sassi RA. Suplementação com sulfato ferroso entre gestantes: resultados de estudo transversal de base populacional. Rev Bras Epidemiol. 2013 set; 16(3): 729-736.
11. Chrestani MAD, Santos IS, César JA, Winckler LS, Gonçalves TS, Neumann NA. Assistência à gestação e ao parto resultados de dois estudos transversais em áreas pobres das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Cad Saúde Pública. 2008 jul; 24(7): 1609-1618.
12. Guerra GCBG, Silva AQB, França LB, Assunção PMC, Cabral RX, Ferreira AAA. Utilização de medicamentos durante a gravidez na cidade de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2008 ago/dez; 30(1): 12-8.
13. Kassada DS, Miasso AI, Waidman MAP, Marcon SS. Prevalência e fatores associados ao uso de medicamentos por gestantes atendidas na atenção primária. TextoContexto - enferm. [Internet]. 2015 set [citado 2018 mai 18]; 24(3): 713-721. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072015000300713&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000300713&lng=en).
14. Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Silva RB, Pereira PPS, Da Mata FAF, Lyrio AO, Souza ES, Cruz SS, Pereira MG. Anemia materna e baixo peso ao nascer: uma revisão sistemática e metanálise. Nutrients [Internet]. 2018 [citado 2018 mai 20]; 10(5): 601. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2072-6643/10/5/601>.
15. Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi WW. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. The BMJ, 2013;346: f3443. doi:10.1136/bmj.f3443.
16. Cassimiro GN, Mata JAL. Adesão ao uso de sulfato ferroso por gestantes atendidas no sistema único de saúde. Rev. enferm. UFPE online [Internet]. 2017 Mai [citado 2018 mai 20]; 11(5): 2156-2167. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/23371/19005>.
17. Dal Pizzol TDS, Giugliani ERJ, Mengue SS. Associação entre o uso de sais de ferro durante a gestação e nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer e muito baixo peso ao nascer. Cad Saúde Pública. 2009 jan; 25(1): 160-168.
18. Lisboa CS, Bittencourt LJ, Santana JM, Santos DB. Assistência nutricional no pré-natal de mulheres atendidas em unidades de saúde da família de um município do Recôncavo da Bahia: um estudo de coorte. Demetra, 2017; 12(3); 713-731.
19. Chagas CB. Assistência Nutricional pré-natal na prevenção e controle da deficiência de vitamina A e anemia em gestantes. [Dissertação]. Programa de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro; 2007.
20. Ferreira HS, Moura FA, Cabral Júnior CR. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semiárida do Estado de Alagoas. Rev Bras Ginecol Obstet, 2008; 30(9): 445-451.
21. Oliveira ACMD, Barros AMRD, Ferreira RC. Fatores de associados à anemia em gestantes da rede pública de saúde de uma capital do Nordeste do Brasil. Rev Bras Ginecol

Obstet, 2015 nov; 37(11): 505-511.

22. Gonçalves CV, César JÁ, Mendoza-Sassi RA. Qualidade e equidade na assistência à gestante: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. Cad Saúde Pública. 2009; 25(1): 2507-2516.

23. Ministério da Saúde (BR). Programa Nacional de Suplementação de Ferro/Manual de Condutas Gerais. P. 1-27. Departamento de Atenção Básica, Brasília, 2013.

24. Gautam CS, Saha L, Sekhri K, Saha PK. Iron deficiency in pregnancy and the rationality of iron supplements prescribed during pregnancy. The Medscape Journal of Medicine, 2008 dez; 10(12):283.

25. César, JA et al. Iron supplementation among pregnant women: results from a population-based survey study/ Suplementação com sulfato ferroso entre gestantes: resultados de estudo transversal de base populacional. Rev Bras Epidemiol 2013; 16(3):729-36.

26. Sanghvi TG, Philip WJH, Wainwright E. Maternal iron-folic acid supplementation programs: evidence of impact and implementation. Food & Nutrition Bulletin. 2010; 31(Supl2):p.100-107.

27. Machado, G. et al. Abordagem dos principais aspectos relacionados à anemia ferropriva. Rev. Conexão Eletrônica – Três Lagoas, MS, 2016; 13(1).

28. Niquini RP, Bittencourt SA, Lacerda EMA, Saunders C, Leal MC. Avaliação do processo da assistência nutricional no pré-natal em sete unidades de saúde da família do município do Rio de Janeiro. 2012 out;17(10):2