

ARTIGO ORIGINAL

Política de suplementação alimentar para gestantes: análise da cobertura em regiões brasileiras à luz da COVID-19

Food supplementation policy for pregnant women: analysis of coverage in Brazilian regions in the light of COVID-19

Priscila Coelho Rabelo Machado^a, Antônio Chambô Filho^b, Beatriz Pralon Nascimento Castheloge Coutinho^b, Katia Valeria Manhabusque^c, Fabiana Rosa Neves Smiderle^d



^aMestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, Espírito Santo, Brazil.

^bEscola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, Espírito Santo, Brazil.

^cEscola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, Espírito Santo, Brazil.

^dMestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, Espírito Santo, Brazil.

Autor correspondente

priscilarabelomachado@gmail.com

Manuscrito recebido: dezembro 2023

Manuscrito aceito: junho 2024

Versão online: julho 2024

Orcid Authors

Priscila Coelho Rabelo Machado - Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-6637-9409>,

Antônio Chambô Filho- Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2767-4948>

Beatriz Pralon Nascimento Castheloge Coutinho <https://orcid.org/0000-0002-2258-3345>

Katia Valeria Manhabusque- Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6673-2149>

Fabiana Rosa Neves Smiderle^d - Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-5624-6673>

Resumo

Introdução: no contexto do Brasil, um país periférico, as mulheres grávidas são uma classe vulnerável. A adequada nutrição e saúde fetal dependem diretamente da nutrição materna, que muitas vezes é precária. Assim o suplemento alimentar, que já mudou o cenário de saúde da desnutrição de crianças, tem grande importância no melhor Cuidado Pré-Natal.

Objetivo: analisar a qualidade e a oferta da suplementação alimentar de gestantes no Brasil, antes e durante a pandemia da COVID-19.

Método: análise de dados de domínio público de gestantes cadastradas no sistema E-gestor atenção básica, entre 2019 e 2021.

Resultados: os micronutrientes ofertados no Brasil na política pública de suplementação de gestantes são o ferro e o ácido fólico, desde 2005 até a presente data. A análise dos dados mostrou que a oferta daqueles tanto no ano pré-pandemia quanto na pandemia foi inadequada, alcançando menos de 20% das gestantes nas cinco regiões do país, tendo apenas um estado na região nordeste, dos 27 estados nacionais, tido oferta adequada a 100% das gestantes.

Conclusão: a suplementação rica em diversos micronutrientes, usada preventivamente na gestação, reduz doenças maternas e fetais. Todavia no Brasil a política de suplementação na gravidez encontra-se pobre em qualidade, ofertando há anos apenas ácido fólico e ferro, bem como apresenta inadequada distribuição desses. Tal fato demonstrou não ter relação com a crise sanitária da pandemia, pois ocorreu desde a pré-pandemia e pior em números antes do que durante ela. Portanto identificou-se na suplementação de gestantes no Brasil um conjunto de “má qualidade e baixa oferta”, que contribui em manter uma maior morbimortalidade materno-fetal e infantil.

Palavras-chave: nutrição materna, saúde materno-infantil, política de saúde, suplementos nutricionais.

Suggested citation: Machado PCR, Filho AC, Coutinho BPNC, Manhabusque KV, Smiderle FRN. Food supplementation policy for pregnant women: analysis of coverage in Brazilian regions in the light of COVID-19. *J Hum Growth Dev.* 2024; 34(2):221-231. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v34.14857>

Síntese dos autores

Por que este estudo foi feito?

Diante do cenário de alta morbimortalidade das gestantes no Brasil durante a pandemia da COVID-19 e considerando a necessidade de maior promoção da saúde materna, este estudo foi realizado com o objetivo de avaliar os padrões de qualidade e a oferta de suplementação alimentar das gestantes nas regiões brasileiras, antes e durante a pandemia.

O que os pesquisadores fizeram e encontraram?

Os pesquisadores fizeram um estudo analítico, retrospectivo, com abordagem quantitativa, com análise do banco de dados de domínio público das gestantes cadastradas no sistema do governo, nos anos de 2019 (pré-pandemia) e 2020 a 2021 (pandemia). Verificou-se que os micronutrientes oferecidos no Brasil na política de suplementação de gestantes são exclusivamente ferro e ácido fólico, desde 2005, sem adição de novos nutrientes. E que não houve adequação da oferta destes às gestantes, com menos de 20% de cobertura, desde antes da pandemia e não só nesta.

O que essas descobertas significam?

Os achados mostram uma baixa qualidade e oferta de suplementação alimentar às gestantes nas regiões brasileiras, desde o período pré-pandemia, o que pode ter associação negativa com a alta morbimortalidade materna e infantil, trazendo conhecimentos que podem ser úteis na busca de melhorias nas ações de promoção da saúde materno-infantil.

INTRODUÇÃO

Em uma visão holística das funções fisiológicas do corpo humano feminino, gerar nova vida em seu útero é o mais complexo da engenharia celular, hormonal e imunológica¹.

Toda a complexidade na formação e desenvolvimento saudável do novo ser, desde a vida embrionária até a vida adulta, tem o fator social como primordial, por sua relação direta com a qualidade de vida da gestante. Essa qualidade depende das condições socioeconômicas em que se vive, interferindo no fator psíquico e na exposição a fatores nocivos ao feto, como tabagismo, etilismo, más condições sanitárias, baixa escolaridade e alimentação de baixo valor nutricional¹.

O Brasil é um país periférico, chamado de “em desenvolvimento”, com cerca de 30% da população de baixa renda². Assim como todo o mundo, o Brasil foi atingido pela COVID-19, doença causada pelo coronavírus SARS-COV 2, declarada pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, que causou o maior colapso em saúde do último século, corroborando com um maior despertar na importância da busca por ações de promoção da saúde³.

Considerando os efeitos do SARS-COV 2 no corpo humano, desencadeando uma intensa resposta inflamatória e vascular no indivíduo, comprometendo o sistema imunológico, as gestantes se destacaram como uma subpopulação de alto risco, por terem um sistema imunológico frágil e maior risco vascular⁴.

O Brasil destacou-se na mortalidade materna por SARS-COV 2, com uma taxa de mortalidade 2,5 até 4 vezes maior em relação à população geral, atingindo uma mortalidade de 12% em gestantes e puérperas no pico da doença em 2021^{5,6}.

A nutrição adequada contribui para a boa saúde materna, tendo grande importância no desenvolvimento saudável do feto. A desnutrição (seja de peso adequado, elevado ou subótimo) pode gerar eventos graves como morte fetal ou infantil (antes ou após o nascimento até o primeiro ano de vida) como morbidades do conceito, desde a vida intrauterina até a idade adulta, desde a restrição do crescimento fetal intrauterino (RCIU) até disfunções endócrinas, metabólicas ou morfológicas, como distúrbios da tireoide, diabetes, doenças cardíacas, distúrbios neuropsíquicos ou outras doenças⁸.

Políticas Públicas Nacionais voltadas para a recuperação e prevenção de problemas nutricionais são ações permanentes do Ministério da Saúde (MS) nas últimas décadas, por meio da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (APS) com diversos programas e ações, destacando-se em nutrição o Programa de Prevenção e Controle de Doenças Nutricionais (PCAN), voltado para crianças e gestantes⁹.

O cenário vivido nos últimos anos é de má qualidade alimentar, onde uma dieta balanceada contendo minerais, vitaminas, proteínas e ácidos graxos, além de carboidratos, é a exceção. Nas gestantes, a demanda nutricional aumenta não só em quantidade, mas sobretudo em qualidade, para garantir ao feto o aporte nutricional adequado para o seu desenvolvimento^{1,9}.

As metas estabelecidas em todo o mundo permanecem as mesmas nos planos de redução da mortalidade materna e infantil, dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para 2030, com uma Razão de Mortalidade Materna (RMM) estimada em 30 mortes por 100.000 nascidos vivos (NV). Tal realidade é distante no Brasil, sendo antes da pandemia a triplice viral de 58 por 100 mil NV, aumentando na COVID-19 62%, chegando a 107 mortes por 100 mil NV^{10,11}.

Justifica-se, portanto, tal pesquisa, nesse contexto de morbimortalidade materna, além de conhecimentos essenciais, de contexto social, cuja prática profissional vivencia duas realidades divergentes nos serviços públicos e privados, em algo básico que é a suplementação alimentar das gestantes.

O objetivo geral é analisar a qualidade e a oferta de suplementação alimentar de gestantes no Brasil, no período de 2019 a 2021.

MÉTODO

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo analítico, retrospectivo, com abordagem quantitativa.

Local e período do estudo

A coleta de dados foi realizada no Banco de Dados de Domínio Público. O período analisado foi dividido em relação à pandemia de COVID-19 em pré-pandemia, 2019 e pandemia, 2020 e 2021.

População do estudo e critérios de elegibilidade

Foram selecionadas como população de estudo gestantes do Brasil e como amostra aquelas cadastradas no Sistema Único de Saúde (SUS). A análise foi em nível nacional, nas cinco regiões e 27 sub-regiões estaduais. O tamanho da amostra foi em torno de 1.500.000 gestantes/ano.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no Banco de Dados de Domínio Público, no sistema de gestão e informação E-gestor atenção básica (ab), no link <https://egestorab.saude.gov.br>.

Análise dos dados

Na Análise Estatística dos dados, foram avaliadas e comparadas as taxas de distribuição dos suplementos nutricionais nas cinco regiões do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste) e entre os estados por região, comparando-se os dados do ano anterior à pandemia de COVID no Brasil, 2019, com os dois anos-calendário da pandemia, 2020 e 2021.

As taxas de suplementação realizadas, a taxa de adequação ou categorização da distribuição ou oferta e, em caso de possíveis falhas, se essas falhas estavam associadas à pandemia ou já existiam pré-pandemia foram utilizadas como parâmetro de avaliação neste estudo.

Como a suplementação de ferro e ácido fólico é uma medida profilática recomendada a todas as gestantes no Brasil, a taxa de adequação da oferta adequada corresponde a 100% das gestantes que receberam tais suplementos.

Para tabulação dos dados, utilizou-se o programa Windows Excel. Os resultados estão expressos em tabelas.

Toda a análise e processamento dos dados foi realizado por meio do programa estatístico Software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS versão 27.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e testes de comparação de médias, tendo sido tabuladas as médias dos 12 meses do ano, para cada região e estado. As variáveis qualitativas são apresentadas como frequências absolutas (n) e relativas (%). As variáveis quantitativas são descritas como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil/mínimo e máximo, dependendo da normalidade ou não dos dados.

A análise estatística inferencial, bem como a escolha dos testes de comparação entre os grupos foram

realizadas respeitando os pressupostos determinados pelos resultados, características e comportamento das variáveis do estudo, sendo utilizado o método pareado para comparações múltiplas, com ajuste pelo teste de Bonferroni quando a amostra estivesse adequada.

Para avaliar a normalidade dos dados quantitativos, foi utilizado o teste de Kolmogorov Smirnov. Em caso de não normalidade dos dados, foram utilizados testes não paramétricos, como os de Spearman e Friedman.

Os resultados foram considerados significativos quando o nível de significância pelo p-valor for menor que 5% ($p < 0,05$), adotado em todas as análises.

Aspectos éticos e legais da pesquisa

O projeto não necessitou de aprovação do Comitê de Ética (conforme Resolução do Conselho Nacional de Saúde - CNS nº 466/2012), por não se tratar de pesquisa que envolva diretamente a identificação individual com seres humanos¹².

A pesquisa foi realizada por meio de consulta ao banco de dados de domínio público, respeitando os princípios éticos e estando dentro do disposto na Resolução CNS nº 510, de 2016, parágrafo único, que diz em parte: estudos que utilizem informações de domínio público não serão registrados ou avaliados pelos comitês de ética em pesquisa CEP/CONEP, inciso III¹³.

Toda pesquisa é baseada nos Princípios básicos da Bioética, defendidos por Tom Beauchamp e James Childress desde 1979, visando o bem do indivíduo, neste caso ainda envolvendo o binômio materno-fetal.

RESULTADOS

Evidenciou-se o registro de 4.536.389 (quatro milhões quinhentas e trinta e seis mil trezentas e oitenta e nove) gestantes, somando-se os três anos analisados.

Foi realizada a análise dos suplementos oferecidos no sistema público no Brasil, ferro e ácido fólico, no ano pré-pandêmico de 2019 e nos anos pandêmicos, 2020 e 2021. As taxas de distribuição de ferro e ácido fólico nas cinco regiões brasileiras foram avaliadas separadamente.

A tabela 1 mostra as taxas de distribuição de ferro, geralmente abaixo do recomendado, com menos de 25% das gestantes tendo recebido. Entre as regiões brasileiras, a que apresentou maior percentual foi a Nordeste, com 24,39%.

Observou-se que o ano pandêmico de 2021 foi o ano com maior taxa de oferta de ferro às gestantes, de 19,26%, em relação ao período estudado.

Tabela 1. Distribuição de ferro em gestantes por regiões brasileiras de 2019 a 2021.

Ano	Região	Média (%)	Desvio padrão (%)	percentil 25 (%)	Mediana (%)	percentil 75 (%)
2019	CENTRO-OESTE	5,75	4,58	2,80	5,90	8,70
	NORDESTE	12,18	4,88	9,45	11,24	15,94
	NORTE	6,71	5,78	3,64	4,83	8,70
	SUDESTE	2,45	2,06	1,35	1,47	3,55
	SUL	3,44	2,70	1,24	2,63	6,45
	BRASIL	7,40	5,70	2,63	5,61	11,20

Continuação- Tabela 1. Distribuição de ferro em gestantes por regiões brasileiras de 2019 a 2021.

Ano	Região	Média (%)	Desvio padrão (%)	percentil 25 (%)	Mediana (%)	percentil 75 (%)
2020	CENTRO-OESTE	5,17	4,18	2,11	5,36	8,23
	NORDESTE	10,26	4,00	7,04	9,18	13,00
	NORTE	6,15	3,03	3,77	5,32	9,47
	SUDESTE	3,43	3,69	1,13	1,93	5,74
	SUL	4,95	6,10	0,97	1,90	11,98
	BRASIL	6,84	4,51	2,61	7,03	9,97
2021	CENTRO-OESTE	7,73	6,17	3,40	8,01	12,05
	NORDESTE	30,38	35,77	17,64	22,28	24,39
	NORTE	6,96	6,30	1,75	5,51	8,63
	SUDESTE	3,98	3,82	1,24	2,75	6,71
	SUL	9,95	7,59	1,18	14,07	14,59
	BRASIL	14,77	23,29	4,03	9,22	19,26
General (2019 to 2021)	CENTRO-OESTE	6,22	4,71	2,11	6,34	9,59
	NORDESTE	17,61	22,17	9,18	13,00	19,26
	NORTE	6,61	4,98	3,77	5,32	8,63
	SUDESTE	3,29	3,05	1,29	1,50	4,80
	SUL	6,11	5,85	1,24	2,63	11,98

Fonte: elaborado pela autora, via Excel (2023).

Para o ferro, a cobertura foi adequada em apenas um dos 27 estados. No ano de 2019 a maior taxa de cobertura foi de 11,2%, tendo sido de 9,97% em 2020 e uma melhor oferta, embora ainda baixa, de 19,26% no ano de 2021, segundo ano da pandemia.

A categorização da distribuição do ferro (Tabela 2) não foi adequada em 98,8% das regiões brasileiras.

Em relação à distribuição de ácido fólico às gestantes, esta apresentou taxa geral inferior a 20%. Observou-se que o ano da pandemia de 2021 foi o que apresentou a maior taxa de oferta em relação ao período estudado, de 15,28% (tabela 3).

Tabela 2: Características da distribuição de ferro em gestantes brasileiras de 2019 a 2021.

Característica	Percentual de estados (%) *
Não adequado	98,8
Apropriado	1,2
Total	100,0

Fonte: elaborado pela autora, via Excel (2023). *Percentual de estados brasileiros, dentre os 27 existentes, que apresentaram cobertura de 100% (adequada) ou inferior a 100% (inadequada) de gestantes recebendo suplementação de ferro.

Tabela 3: Distribuição do ácido fólico em gestantes por regiões brasileiras de 2019 a 2021.

Ano	Região	Média (%)	Desvio padrão (%)	percentil 25 (%)	Mediana (%)	percentil 75 (%)
2019	CENTRO-OESTE	3,73	2,52	2,29	4,70	5,18
	NORDESTE	9,44	3,23	7,44	10,49	10,76
	NORTE	4,22	3,92	0,97	4,12	7,24
	SUDESTE	2,00	1,48	1,19	1,39	2,81
	SUL	1,75	0,79	0,94	1,81	2,51
	BRASIL	5,28	4,19	1,37	4,58	8,01

Continuação - Tabela 3: Distribuição do ácido fólico em gestantes por regiões brasileiras de 2019 a 2021.

Ano	Região	Média (%)	Desvio padrão (%)	percentil 25 (%)	Mediana (%)	percentil 75 (%)
2020	CENTRO-OESTE	3,33	2,42	1,81	3,76	4,85
	NORDESTE	8,62	2,83	5,98	9,28	10,86
	NORTE	4,02	2,67	1,22	3,87	6,35
	SUDESTE	2,60	2,52	0,98	1,60	4,22
	SUL	3,08	3,64	0,64	1,34	7,26
	BRASIL	5,13	3,61	1,34	5,62	7,60
2021	CENTRO-OESTE	4,79	3,76	2,48	4,99	7,11
	NORDESTE	18,59	11,83	14,27	16,94	18,82
	NORTE	5,49	5,10	1,46	5,35	7,75
	SUDESTE	2,96	2,97	0,91	1,95	5,02
	SUL	5,27	4,34	0,78	5,57	9,45
	BRASIL	9,35	9,91	1,53	6,29	15,28
General (2019 to 2021)	CENTRO-OESTE	3,95	2,76	1,81	4,70	5,27
	NORDESTE	12,21	8,36	7,44	10,84	14,48
	NORTE	4,57	3,87	1,22	4,12	6,35
	SUDESTE	2,52	2,21	1,03	1,39	3,52
	SUL	3,37	3,25	0,94	1,81	5,57

Fonte: elaborado pela autora, via Excel (2023).

Portanto, mais de 75% das gestantes ficaram sem acesso ao ácido fólico, com cobertura máxima abaixo de 16%, sendo 8% em 2019, 7,6% em 2020 e 15,28% em 2021.

Entretanto, a característica da distribuição do ácido fólico às gestantes no Brasil, na Atenção Primária à Saúde, não foi adequada em 100% dos estados brasileiros, como mostra a tabela 4.

Tabela 4: Característica da distribuição de ácido fólico em gestantes brasileiras de 2019 a 2021.

Característica	Percentual de estados (%) *
Não adequado	100,0

Fonte: elaborado pela autora, via Excel (2023). *Percentual de estados brasileiros, dentre os 27 existentes, que apresentaram cobertura de 100% (adequada) ou inferior a 100% (inadequada) de gestantes em uso de ácido fólico suplementar.

O que se observou no Brasil em geral foi a inadequação do aporte de micronutrientes ao longo do período estudado, do pré-pandêmico à pandemia (tabelas 3 e 5).

Na análise comparativa entre os períodos pré-pandemia (2019) e pandêmico (2020 e 2021), houve correlação significativa e forte na distribuição do ferro pelo método de Spearman (tabela 5).

Tabela 5: Correlações entre as taxas de distribuição de ferro nos períodos pré-pandemia (2019) e pandemia (2020 a 2021) pelo método de Spearman.

Correlação de Spearman	Ferro 2019
Ferro_2020	Coefficiente de Correlação
	0,858
	p
	< 0,001*
	N
	27
Ferro_2021	Coefficiente de Correlação
	<0,723
	p
	<0,001*
	N
	27

Fonte: elaborado pela autora, via Excel (2023).

*O nível de significância adotado é de p<0,050.

No entanto, essa correlação pelo método Pairwise, com os valores de significância ajustados pela correção de Bonferroni, evidenciou que entre 2019 e 2020 não houve diferença significativa ($p=1,00$), mas apenas entre os anos de 2019 e 2020 com 2021 ($p<0,05$), devido à maior taxa de distribuição de ferro no ano pandêmico de 2021 (Tabela 6).

Para a distribuição de ácido fólico, o coeficiente de correlação entre os anos pré-pandêmico e pandêmico foi mais fraco, mas significativo entre os anos de 2019 e 2020 ($p=0,001$). Entre 2019 e 2021, não houve correlação significativa, segundo o método de Spearman (tabela 7).

Tabela 6: Correlação na distribuição de ferro entre os anos de 2019 (pré-pandemia) a 2021 (pandemia) pelo método Pairwise.

Anos comparados	Estatísticas de teste	Erro padrão	Estatísticas de teste padrão	p	p ajustado Bonferroni
Ferro_2019-Ferro_2020	-0,111	0,272	-0,408	0,683	1,000*
Ferro_2019-Ferro_2021	-0,889	0,272	-3,266	0,001	0,003*
Ferro_2020-Ferro_2021	-0,778	0,272	-2,858	0,004	0,013*

Source: prepared by the author, via Excel (2023). *The significance level adopted is $p<0.050$.

Tabela 7: Correlações entre taxas de distribuição de ácido fólico no período pré-pandemia

	Correlação de Spearman	Ac.Folico_2019
Ac.Folico_2020	Coeficiente de Correlação	-,624**
	p	0,001*
	N	27
Ac.Folico_2021	Coeficiente de Correlação	0,064
	p	0,753*
	N	27

Tabela 8: Análise pelo Teste de Hipótese na distribuição do ácido fólico entre os anos 2019 a 2021.

Hipótese nula	Teste	p
As distribuições de Ac.Folico_2019, Ac.Folico_2020 e Ac.Folico_2021 são iguais.	Amostras Relacionadas de Análise de Variância de Dois Fatores de Friedman por Postos	0,060*

Fonte: elaborado pelo autor, via Excel (2023). *O nível de significância é $p<0,050$.

O teste de hipótese de Friedman (tabela 9) não mostrou associação na distribuição de ácido fólico nos anos de 2019 a 2021 ($p=0,060$). Portanto, a oferta de ácido fólico não foi significativamente diferente entre os anos.

DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou no Brasil a qualidade e a oferta de suplementação alimentar para gestantes deficientes. Nas regiões brasileiras, apenas o ferro e o ácido fólico são prescritos como minerais oferecidos no pré-natal da APS.

Observando os resultados, faz-se necessário refletir sobre pontos importantes da literatura, paralelamente aos achados e possíveis melhorias do cenário brasileiro.

A baixa distribuição dos suplementos em quase todos os estados teve como exceção o estado de Pernambuco, na região Nordeste, que economicamente possui populações com menor renda². E, ao contrário, regiões mais desenvolvidas, como o Sudeste, apresentaram os índices menos satisfatórios. Possivelmente, essa discrepância deve-se a uma maior preocupação e cuidado com ações de promoção da saúde por parte dos profissionais que lidam

com o cuidado em regiões mais carentes economicamente.

Os resultados da baixa suplementação não têm relação causal com a pandemia. Os números pré-pandemia de 2019 foram mais insatisfatórios em comparação com os anos de 2020 e 2021 (pandemia). Esse fato revela deficiências crônicas no sistema de saúde e em sua gestão, podendo estar relacionado a falhas desde a formação profissional da importância das ações de promoção, bem como do planejamento gerencial até a supervisão dos resultados, que visa melhorias diante das falhas. Toda essa cadeia de gestão básica de saúde precisa ser reavaliada para mudanças e melhorias.

Olhando para o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do Brasil, criado há mais de 30 anos e ainda em vigor, esses resultados trazem reflexões sobre as possíveis falhas no sistema. Ressalta-se que os objetivos do SISVAN são “ações de promoção e prevenção em saúde e diagnóstico situacional atualizado de problemas alimentares e nutricionais relevantes para a saúde pública”⁹.

Diante desse dever do Estado de promover, diagnosticar e prevenir agravos à saúde da população,

é considera-se, como possíveis causas da cobertura inadequada da suplementação de ferro e ácido fólico no Brasil, falhas em diversos pontos como: nas ações de educação em saúde para mulheres em idade fértil, gestantes e suas famílias, sobre a importância da suplementação para a mãe e o feto; na Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que visa a atualização periódica dos profissionais de saúde, que na Atenção Básica vão desde o agente comunitário, até técnicos, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, médicos e todos nesse ciclo de assistência à gestante, certamente contribuindo para uma maior efetividade na orientação, prescrição, dispensação, uso e supervisão; na gestão administrativa, do planejamento à execução, da compra à saída e vigilância dos resultados e indicadores materno-infantis de morbimortalidade, entre outros possíveis fatores.

Com foco nesse cuidado nutricional, foi criada em 1999 a Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNEAN, atualizada em 2021, que visa à vigilância, promoção e prevenção da alimentação e nutrição, bem como gestão e qualificação da equipe de trabalho⁹.

Em 2005 foi criado o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) para garantir o fornecimento preventivo de ferro e ácido fólico a todas as gestantes, oferecendo folato desde o início da gestação e sulfato ferroso a partir das 20 semanas, mantendo-o até 3 meses após o parto (puerpério) ou após o aborto. Em 2013 foi atualizado, deixando de ser um programa federal e descentralizando aos Estados e Municípios; indicando iniciar ácido fólico na concepção, pelo menos 30 dias antes de engravidar, para a melhor prevenção de malformações do Sistema Nervoso Central-SNC; prolongando o uso de folato durante toda a gestação, atuando contra anemia e outros possíveis problemas de formação, além do SNC e antecipando o uso de ferro para o início da gestação e não apenas após a 20ª semana, quando a anemia já pode estar instalada¹⁴.

Destaca-se a importância desses nutrientes disponíveis há anos na política de atenção à gestante no Brasil, que são o ferro e o ácido fólico.

O ferro é um metal importante na formação da hemoglobina, a proteína mais importante nas hemácias ou glóbulos vermelhos. Existem 2 tipos de ferro, ferro heme e ferro não-heme. O ferro heme é mais bem absorvido e é encontrado em carnes, especialmente carnes vermelhas. O não-heme está presente em vegetais, entre outros¹⁵.

A deficiência de ferro leva a uma queda na hemoglobina, que pode ter várias razões, incluindo a baixa ingestão de alimentos. Essa queda da hemoglobina é chamada de anemia, que na deficiência de ferro é chamada de anemia ferropriva. A hemoglobina é responsável pelo transporte de oxigênio para todas as células do corpo. A falha na oxigenação leva à inflamação e morte celular, refletida em várias doenças por todo o corpo, desde déficits de crescimento, fadiga, cansaço, problemas cardíacos entre outros. E especificamente na gravidez pode estar associada à pré-eclâmpsia materna, restrição de crescimento fetal, partos prematuros e hemorragias, por vários distúrbios vasculares e de coagulação. Para o diagnóstico de anemia, o padrão laboratorial avaliado é

concentração de hemoglobina abaixo de 11 g/dl e ferritina, o que sinaliza reserva hepática de ferro¹⁶⁻²⁰.

Segundo a OMS, 38% das gestantes em 2011 tinham anemia, cerca de 80% devido à deficiência de ferro. O uso do ferro foi o marco inicial na suplementação no século passado, 1990, diante do grave quadro de desnutrição e anemia em crianças menores de 5 anos, quando fórmulas ou o enriquecimento de farinhas foram introduzidas em diversos países, o que no Brasil ocorreu em 2005, por meio do PNSF^{14,18}.

O segundo nutriente recomendado há anos na política nacional de assistência à gestante é o ácido fólico, ou vitamina B9, também chamado de folato em sua forma ativa ou metilfolato. As fontes alimentares de folato são folhas verdes escuras (que originaram o nome), grãos integrais, feijão, cogumelos, fígado de frango e de carne, ovos, frutas entre outros¹⁶.

A deficiência de folato pode causar anemia, piora da imunidade e outros problemas relacionados ao crescimento e formação por atuar como coenzima em reações celulares, divisão celular, metabolismo proteico e síntese de DNA. Sua maior importância na prevenção está relacionada às malformações do SNC, sendo espinha bífida e anencefalia as mais prevalentes (90% dos casos)^{18,21-23}.

As malformações do SNC iniciam-se entre a terceira e quinta semana de gestação e a suplementação com o folato ideal é iniciada na concepção devido à precocidade da malformação. Essa suplementação reduz os riscos de defeitos graves em 50 a 70 por cento. Infelizmente a adesão de muitas mulheres ocorre tardiamente e o defeito do tubo neural já pode estar instalado. Menos da metade das gestantes sabe que o uso de ácido fólico deve ser iniciado na concepção, assim como deve ser mantido durante toda a gestação^{18,20}.

Tal suplementação estudada em 56 países, estimou-se que 65.380 casos de espinha bífida e anencefalia foram evitados, onde a suplementação precoce de folato reduziu pelo menos 23% das malformações do SNC²⁰.

Em relação à dose de folato a ser utilizada não há consenso. Há anos e ainda no Brasil e em outros países utiliza-se a dose de 5 mg, por ser a dose padrão distribuída em forma de comprimido na Atenção Básica. Estudos mais recentes, a própria OMS e a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) demonstram eficácia com doses menores e o uso da forma ativa metilfolato, na dose média de 0,4 a 0,6 mg, embora não haja padrão^{21,22}.

Um estudo na Malásia de doses de ferro e ácido fólico na proteção do SNC identificou que a dose com o melhor efeito neuroprotetor foi sete vezes maior do que a dose atualmente recomendada de 2,8 mg de folato por dia²³.

Assim, o ferro e o ácido fólico são de grande importância na prevenção das doenças materno-fetais, mas o PNSF na gestação existe há 18 anos e não há atualização quanto à qualidade nutricional a ser suplementada.

O que foi diferente com as crianças, cuja política pública de suplementação já passou por sucessivas mudanças, desde o fornecimento de ferro e ácido fólico, seguido de vitaminas A e D até uma suplementação multivitamínica e mineral, agora distribuída nas escolas

públicas do Brasil em sachês, no programa NutriSUS de 2014^{9,18}.

O padrão aproximado de ingestão dietética de referência (DRI) para gestantes, tanto americano quanto outro elaborado por Freitas em 2010, ratifica a necessidade de adequado aporte de multivitamínicos e minerais, além de macronutrientes, como ácidos graxos, além de carboidratos e proteínas, com maior demanda materna em relação às não gestantes^{25,26}.

Na análise das variáveis desta pesquisa, os resultados revelam essa deficiência suplementar no Brasil, tanto em distribuição quanto em qualidade, pois além do ferro e do ácido fólico, diversos outros micronutrientes tem seu valor no processo de gestação¹⁹.

Vitaminas como A, C, E, D, todas as demais do complexo B (B1, B2, B3, B5, B6, B7 e B12), além do ácido fólico (B9), bem como outros minerais além do ferro (Iodo, Zinco, Selênio, Magnésio e Cálcio) são essenciais no metabolismo celular e na proteção vascular, desde o processo de formação, homeostase até a prevenção de danos oxidativos e epigenéticos. A adequada oferta desses e outros micro e macronutrientes (ômega 3, 6, proteínas e outros) tem importante associação na redução de danos maternos e fetais, como pré eclampsia, diabetes gestacional, depressão materna, parto prematuro e distúrbios neuroendócrinos e neuropsíquicos da infância a vida adulta, sejam decorrentes da prematuridade ou apenas da má nutrição fetal nesse processo gravídico de formação e desenvolvimento saudável dos órgãos e sistemas humanos^{27-33,36}.

Ressalta-se o fato de que muitas mulheres já iniciam a gestação com deficiências nutricionais, seja por má alimentação ou mesmo perdas de ferro devido aos ciclos menstruais e, portanto, a avaliação e suplementação nutricional têm grande importância não só no início da gestação, mas também na concepção.

Esta pesquisa esclarece a importância da suplementação com diversos micronutrientes para a saúde materna, ratificada pela Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e OMS, popularmente chamada de “multivitamínica”^{19,21-26}.

Considerando as doses de vitaminas e minerais a serem suplementadas durante a gestação, não há consenso, mas reitera-se que as necessidades maternas são maiores do que as de mulheres não gestantes e que a suplementação é realizada sob acompanhamento médico e nutricional, com conduta individualizada, avaliando as necessidades de cada gestante^{21, 25,26}.

E uma última consideração importante diz respeito aos gastos públicos. A falta de suplementação “multivitamínica” nessa classe pode trazer diversas complicações a curto e longo prazo, materno, fetal e infantil pós-natal, levando a alto custo nos gastos com complicações, desde cirurgias e tratamentos não cirúrgicos, vida intrauterina, parto e ao longo da vida³⁷.

Portanto, a importância da suplementação na gestação rica em macro e micronutrientes, na prevenção de doenças maternas, fetais e infantis confronta-se com os números obtidos nesta pesquisa, de suplementação inadequada no Brasil.

Este estudo apresenta como limitação a obtenção de dados secundários, registrados em banco de dados governamentais, podendo os números trabalhados nesta pesquisa serem subnotificados no sistema.

■ CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que no Brasil a qualidade e a oferta da suplementação alimentar de gestantes encontram-se deficientes.

A falta de qualidade na oferta nutricional às gestantes na rede pública de saúde no Brasil ocorre desde antes da pandemia, sendo oferecida há mais de quinze anos apenas ferro e ácido fólico, contrariando uma recomendação mais ampla de suplementação já existente nacional e mundialmente.

Quanto à distribuição dos suplementos na Atenção Primária à Saúde, evidenciou-se inadequação, com uma baixa distribuição dos suplementos na quase totalidade dos estados nacionais, tendo por exceção apenas o estado de Pernambuco, na região nordeste.

A suplementação alimentar em um país periférico como o Brasil torna-se essencial, por ser segura e acessível, aliada a um atendimento multidisciplinar, incluindo na equipe de baixo risco também a consulta com nutricionista. Tais ações são importantes da concepção a todo o período gravídico.

A análise dos resultados obtidos em confronto com a literatura e a realidade socioeconômica do Brasil, tem por fim ampliar discussões e o conhecimento, podendo contribuir também com a implementação de práticas seguras e efetivas na promoção da saúde materna e fetal, estimulando mudanças necessárias na gestão em saúde no país.

Este estudo apresenta como limitação a obtenção de dados secundários, registrados no banco de dados do sistema do governo brasileiro E-gestor, o qual depende de inclusão de informações no sistema.

Financiamento

Este estudo tem o apoio da Fundação de amparo a pesquisa do Estado do Espírito Santo (FAPES), através do edital 18/2023, 3º ciclo.

Conflitos de interesse

Os autores afirmam que não há conflitos de interesse na elaboração do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Goldstein JA, Gallagher K, Beck C, Kumar R, Gernand AD. Maternal-Fetal Inflammation in the Placenta and the Developmental Origins of Health and Disease. *Front Immunol* [Internet]. 2020 Nov 13;11:531543. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2020.531543>. Accessed: 26 jun 2024.
2. Brazil. Ministry of Health - MS. Epidemiological Bulletin. Brasília: Ministry of Health (BR). ISSN: 2525-8761, v.52, n.29, ago. 2021a. Available at: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_29.pdf/view. Accessed: 26 jun 2024.
3. WHO - World Health Organization. Director-General's opening speech at the Covid-19 press conference. 2020. Available at: <https://www.who.int>. Accessed: 10 nov. 2021 .
4. Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical-therapeutic staging proposal. *J Heart Lung Transplant* [Internet]. 2020 May;39(5):405–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012>. Accessed: 26 jun 2024.
5. Fiocruz. Extraordinary bulletin. Covid-19 Observatory. Covid-19 and maternal mortality. 25 jun 2021. Available at: https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u34/boletim_extraordinario_2021-junho-23-parte2-pags09-17.pdf. Accessed: 26 jun 2024.
6. Souza ASR, Amorim MMR. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet]. 2021 Feb 24 [cited 2024 Jun 26];21:253–6. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/R7MkrnCgdmyMpBcL7x77QZd/?lang=en>. Accessed: 26 jun 2024.
7. Neves PAR, Gatica-Domínguez G, Santos IS, Bertoldi AD, Domingues M, Murray J, et al. Poor maternal nutritional status before and during pregnancy is associated with suspected child developmental delay in 2-year old Brazilian children. *Sci Rep* [Internet]. 2020 Feb 5;10(1):1851. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-59034-y>. Accessed: 26 jun 2024.
8. Wu G, Bazer FW, Cudd TA, Meininger CJ, Spencer TE. Maternal nutrition and fetal development. *J Nutr* [Internet]. 2004 Sep;134(9):2169–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/jn/134.9.2169>. Accessed: 26 jun 2024.
9. Brazil. Ministry of Health – MS. Update of the National Food and Nutrition Policy – PNAN. Ordinance GM/MS No. 1127, of June 2, 2021b. Official Diary of the Union [Internet]. Available at: <https://brasilsus.com.br/index.php/pdf/portaria-gm-ms-no-1-127/>>. Accessed on: 26 jun 2024.
10. Brazil. Ministry of Health. MS, PAHO, Conass and Conasems present a proposal for a national plan to address maternal and infant mortality. 2021c. Available at: <https://aps.saude.gov.br/noticia/13457>. Accessed: 26 jun 2024.
11. São Paulo. Universidade de São Paulo - USP. The maternal mortality rate in Brazil is growing mainly due to lack of resources. *USP Magazine*. 2022. Available at: <https://jornal.usp.br/atualidades/taxa-de-mortalidade-materna-no-brasil-cresce-principalmente-por-falta-de-recursos/>. Accessed: 26 jun 2024.
12. Brazil. National Health Council. Resolution No. 466, of December 12, 2012. Approve the guidelines and regulatory standards for research involving human beings. Official Diary of the Union [Internet]. Brasília. Available at: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Accessed: 26 jun 2024.
13. Brazil. National Health Council. Resolution No. 510, of April 7, 2016. Provides for the standards applicable to research in Sciences Human and Social whose methodological procedures involve the use of data directly obtained from participants or from identifiable information or that may entail risks greater than those existing in everyday life, in the form defined in this Resolution. Official Diary of the Union [Internet]. Brasília. Available at: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Accessed: 26 jun 2024.
14. Brazil. Ministry of Health. Health Care Secretariat. Department of Primary Care. National Iron Supplementation Program – PNSF, 2013. Available in: <https://sisaps.saude.gov.br/micronutrientes/public/file/InstrutivoPNSF.pdf>. Accessed: 26 jun 2024.
15. Menezes, E. W.; Brazilian Table of Food Composition – TBCA, version 7.1. Food Research Center (FoRC) and School of Pharmaceutical Sciences (FCF) of the University of São Paulo - USP, 2020. Available in: <http://www.fcf.usp.br/tbca>. Accessed: 26 jun 2024.
16. Parisi F, Berti C, Mandò C, Martinelli A, Mazzali C, Cetin I. Effects of different regimens of iron prophylaxis on maternal iron status and pregnancy outcome: a randomized control trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2017 Aug;30(15):1787–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2016.1224841>. Accessed: 26 jun 2024.

17. Anhô, N.B.; Pires, L.S.A.; Guerra, M.T. The use of maternal supplementation to prevent birth defects and other diseases in pregnancy. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.6, p.63883-63900 jun. 2021. Available in: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/32021/pdf>. Accessed: 26 jun 2024.
18. Brazil. Ministry of Health – MS. Booklets of National Micronutrient Supplementation Programs. Department of Primary Health Care. Department of Health Promotion. Technical Note 15/2022. 2022. Available in: https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_programas_nacionais_suplementacao_micronutrientes.pdf. Accessed: 26 jun 2024.
19. Jorgensen JM, Ashorn P, Ashorn U, Baldiviez LM, Gondwe A, Maleta K, et al. Effects of lipid-based nutrient supplements or multiple micronutrient supplements compared with iron and folic acid supplements during pregnancy on maternal hemoglobin and iron status. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2018 Oct;14(4):e12640. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/mcn.12640>. Accessed: 26 jun 2024.
20. Kancherla V, Wagh K, Priyadarshini P, Pachón H, Oakley GP Jr. A global update on the status of prevention of folic acid-preventable spina bifida and anencephaly in year 2020: 30-Year anniversary of gaining knowledge about folic acid's prevention potential for neural tube defects. *Birth Defects Res* [Internet]. 2022 Dec 1;114(20):1392–403. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/bdr2.2115>. Accessed: 26 jun 2024.
21. FEBRASGO - Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations –. Time to supplement. Nourishing Love Campaign. November 2021. Available in: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias-campanha-nutrindo-o-amor/item/1333-quando-e-hora-de-suplementar>. Accessed: 26 jun 2024.
22. WHO - World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250800/WHO-RHR-16.12-por.pdf?sequence=2>. Accessed: 26 jun 2024.
23. Samson KLI, Loh SP, Lee SS, Sulistyoningrum DC, Khor GL, Shariff ZBM, et al. Weekly iron-folic acid supplements containing 2.8 mg folic acid are associated with a lower risk of neural tube defects than the current practice of 0.4 mg: a randomised controlled trial in Malaysia. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2020 Dec;5(12). Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003897>. Accessed: 26 jun 2024.
24. Anjos FC de QS, Moreira RA de M, Brito Junior EB da L, Araújo MLS, Pires F de P, Pinheiro BTS, et al. Associação do estado nutricional ao consumo de nutrientes em gestantes. *Saúde pesqui* [Internet]. 2020 Jun 12;13(2):319–30. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1117810>. Accessed: 26 jun 2024.
25. Institute of Medicine - IOM. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements [Internet]. National Academies Press; 2006. 1344 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=dYZZTgjDeccC>. Accessed: 26 jun 2024.
26. de Freitas E da S, Bosco SMD, Sippel CA, Lazzaretti RK. Recomendações Nutricionais na Gestação. Destaques Acadêmicos [Internet]. 2010 [cited 2024 Jun 26];2(3). Available from: <https://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/80>. Accessed: 26 jun 2024.
27. Chen L, Wagner CL, Dong Y, Wang X, Shary JR, Huang Y, et al. Effects of Maternal Vitamin D3 Supplementation on Offspring Epigenetic Clock of Gestational Age at Birth: A Post-hoc Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Epigenetics* [Internet]. 2020 Aug;15(8):830–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/15592294.2020.1734148>. Accessed: 26 jun 2024.
28. Oh C, Keats EC, Bhutta ZA. Vitamin and Mineral Supplementation During Pregnancy on Maternal, Birth, Child Health and Development Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* [Internet]. 2020 Feb 14;12(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12020491>. Accessed: 26 jun 2024.
29. Silva L de SV da, Thiapó AP, Souza GG de, Saunders C, Ramalho A. Micronutrientes na gestação e lactação. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet]. 2007 Sep [cited 2024 Jun 26];7(3):237–44. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/bL67SRL75WjNkHzkTvsywh/?lang=pt>. Accessed: 26 jun 2024.
30. Malta MB, de Barros Leite Carvalhães MA, de Lima Parada CMG, Corrente JE. Utilização das recomendações de nutrientes para estimar prevalência de consumo insuficiente das vitaminas C e E em gestantes. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2008 Dec 1;11:573–83. Available from: <https://bv.fapesp.br/en/publicacao/95758/using-recommended-intakes-to-estimate-the-prevalence-of-insu/>. Accessed: 26 jun 2024.
31. Tanwar VS, Ghosh S, Sati S, Ghose S, Kaur L, Kumar KA, et al. Maternal vitamin B12 deficiency in rats alters DNA methylation in metabolically important genes in their offspring. *Mol Cell Biochem* [Internet]. 2020 May;468(1-2):83–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11010-020-03713-x>. Accessed: 26 jun 2024.

32. Peppard L, Oh KM, Gallo S, Milligan R. Risk of depression in pregnant women with low-normal serum Vitamin B12. *Res Nurs Health* [Internet]. 2019 Aug;42(4):264–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/nur.21951>. Accessed: 26 jun 2024.
33. Souza, R. C. V. et al. Influence of maternal nutrient intake during pregnancy on anthropometric data of the baby at birth. Master's thesis at the Federal University of Minas Gerais - UFMG. 2021c. Available in: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36734>. Accessed: 26 jun 2024.
34. Mafra D, Cozzolino SMF. Importância do zinco na nutrição humana. *Rev Nutr* [Internet]. 2004 Mar [cited 2024 Jun 26];17(1):79–87. Available from: <https://www.scielo.br/j/rn/a/CCfqTxXzvTGzsdYQh7hCMzy/?lang=pt>. Accessed: 26 jun 2024.
35. Brown LL, Cohen BE, Edwards E, Gustin CE, Noreen Z. Physiological Need for Calcium, Iron, and Folic Acid for Women of Various Subpopulations During Pregnancy and Beyond. *J Womens Health* [Internet]. 2021 Feb;30(2):207–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2020.8873>. Accessed: 26 jun 2024.
36. Souza, T. of A.; Roberts, L. M.; Soares Lisboa, C. Supplementation of long-chain polyunsaturated fatty acids during pregnancy and factors associated with child development. *Journal of Collective Health of UEFS*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e5736, 2021b. Available from: <http://dx.doi.org/10.13102/rscdauefs.v11i1.5736>. Available in: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/5736>. Accessed: 26 jun 2024.
37. Del Aguila M, São Paulo SP Brasil Bayer S.A., Tavares A, Arinelli R, Pereira ACR, Pepe C. Análise do impacto econômico da falta de suplementação multivitamínica em mulheres em idade reprodutiva e suas consequências em recém-nascidos. *J bras econ saúde (Impr)* [Internet]. 2020 Aug 1;12:135–41. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1118312>. Accessed: 26 jun 2024.

Abstract

Introduction: in the context of Brazil, a peripheral country, pregnant women are a vulnerable class. Proper nutrition and fetal health depend directly on maternal nutrition, which is often precarious. Thus, the food supplement, which has already changed the health scenario of malnutrition in children, is big important in the best Prenatal Care.

Objective: the objective is to analyze the quality and supply of food supplementation for pregnant women in Brazil, before and during the COVID-19 pandemic.

Method: analysis of public domain data, from pregnant women registered in the E-manager primary care system, between 2019 and 2021.

Results: the micronutrients offered in Brazil in the public policy of supplementation for pregnant women are iron and folic acid, since 2005 until the present date. Data analysis showed that the offer of those both in the pre-pandemic year and in the pandemic was inadequate, reaching less than 20% of pregnant women in the five regions of the country, with only one state in the northeast region, of the 27 national states, having an adequate supply to 100% of pregnant women.

Conclusion: supplementation rich in several micronutrients, used preventively during pregnancy, reduces maternal and fetal diseases. However, in Brazil, the supplementation policy during pregnancy is poor in quality, offering only folic acid and iron for years, as well as inadequate distribution of these. This fact proved to be unrelated to the health crisis of the pandemic, as it occurred since the pre-pandemic and worse in numbers before than during it. Therefore, a set of “poor quality and low supply” was identified in the supplementation of pregnant women in Brazil, which contributes to maintaining greater maternal-fetal and child morbidity and mortality.

Keywords: maternal nutrition. maternal and child health. health policy. nutritional supplements.

©The authors (2024), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.