

12 - 1 | 2024

Deficiência de ferro e anemia ferropénica em crianças até aos 5 anos em países Africanos: Uma revisão da literatura

Iron deficiency and iron deficiency anemia in children up to 5 years of age in African countries: A review of the literature

Celisa Sanches | Paula Pinto | Rui Jorge

Versão eletrónica

URL: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/> ISSN: 2182-9608

Data de publicação: 05-08-2024 Páginas: 7

Editor

Revista UI_IPSantarém

Referência eletrónica

Sanches, C.; Pinto, Paula; Jorge, R. (2024). Deficiência de ferro e anemia ferropénica em crianças até aos 5 anos em países Africanos: Uma revisão da literatura. *Revista da UI_IPSantarém*, 12(1), e33360. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v12.i1.33360>

DEFICIÊNCIA DE FERRO E ANEMIA FERROPÉNICA EM CRIANÇAS ATÉ AOS 5 ANOS EM PAÍSES AFRICANOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Iron deficiency and iron deficiency anemia in children up to 5 years of age in African countries: A review of the literature

Celisa Sanches

Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior Agrária.

220001236@esa.ipsantarem.pt

Paula Pinto

Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior Agrária; CERNAS, Research Center for Natural Resources, Environment and Society; Life Quality Research Centre (LQRC-CIEQV).

paula.pinto@esa.ipsantarem.pt | ORCID 0000-0001-6379-1768

Rui Jorge

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria; Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Desporto de Rio Maior; ciTechCare, Center of Innovative Care and Health Technology, Instituto Politécnico de Leiria; Life Quality Research Centre (LQRC-CIEQV).

rui.jorge@ipleiria.pt | ORCID 0000-0002-5261-2688

RESUMO

Introdução: A deficiência de ferro e anemia ferropénica continua a ser um desafio global de saúde pública, com maior prevalência em crianças. Nos primeiros meses de vida, a deficiência de ferro pode ter efeitos a longo prazo no desenvolvimento cognitivo.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de deficiência de ferro e de anemia ferropénica e seus fatores associados, em crianças com idade até aos 5 anos em África, através de uma revisão narrativa.

Metodologia: Foram pesquisadas nas bases de dados PubMed e Web of Science, artigos publicados entre 2013 e 2023 que respondessem ao objetivo da presente revisão.

Resultados: A prevalência de deficiência de ferro variou de 5,9% a 44,4% e a de anemia por deficiência de ferro variou entre 3,4 a 29,6%. Os fatores de risco mais citados foram a dieta pobre em ferro, número do agregado familiar e nível socioeconómico.

Conclusões: Os estudos com representatividade nacional e mesmo regional que nos últimos anos avaliaram a prevalência de deficiência de ferro e de anemia ferropénica em países africanos são escassos, apresentando a literatura disponível prevalências variáveis e tendencialmente elevadas.

São necessários mais estudos para se ter uma visão mais completa sobre o real problema dos défices de ferro e anemia ferropénica em África.

Palavras-chave: Deficiência de ferro; Anemia ferropénica; Crianças; Fatores de risco

ABSTRACT

Introduction: Iron deficiency and iron deficiency anemia remain a global public health challenge, with a higher prevalence in children. In the first few months of life, iron deficiency can have long-term effects on cognitive development.

Objective: The aim of this study was to assess the prevalence of iron deficiency and its associated factors in children under 5 years old in Africa.

Methodology: PubMed and Web of Science databases were searched for articles published between 2013 and 2023 that responded to the objective of this review.

Results: The prevalence of iron deficiency ranged from 5.9% to 44.4% and for iron deficiency anemia the values were situated between 3.4 to 29.6%. The most cited risk factors were a low-iron diet, household size and socioeconomic status.

Conclusions: Studies performed in the last 10 years about prevalence of iron deficiency and iron deficiency anemia in African countries are scarce, with the available literature showing variable and tendentially high prevalences. More studies are needed to have a more complete picture of the real problem of iron deficiency and iron deficiency anemia in Africa.

Keywords: Iron deficiency; Iron deficiency anemia; Children; Risk factors

1. INTRODUÇÃO

A anemia é considerada um problema de saúde pública global associado ao aumento da morbidade e mortalidade, atingindo principalmente crianças, com prevalência de até 70% em algumas populações (Organização Mundial da Saúde, 2005). Esta possui etiologia multifatorial, sendo a deficiência de ferro conhecida como a sua principal causa (Jonker et al., 2017).

Em África, principalmente na África subsaariana, a deficiência de ferro e a anemia ferropénica, são vistas também como problemas de saúde pública (Lemoine & Tounian, 2020). Isso deve-se ao facto das dietas de baixa qualidade serem predominantes nestas regiões e a população ser constantemente exposta a infeções. A interação entre a deficiência de ferro e as infeções é bidirecional. Por um lado, a deficiência de ferro pode comprometer a capacidade do sistema imunológico de combater infeções, tornando as pessoas mais suscetíveis a ficarem doentes. Por outro lado, as infeções podem aumentar as necessidades de ferro do organismo e agravar a deficiência pré-existente. Assim, em regiões onde as dietas são de baixa qualidade e as infeções são prevalentes, a combinação desses fatores contribui para uma maior incidência de anemia por deficiência de ferro (Mwangi et al., 2015).

A deficiência nutricional de ferro é um distúrbio que resulta da baixa ingestão de ferro na dieta, aumento das necessidades de ferro e perda de ferro, assim como baixa disponibilidade de ferro em alimentos básicos (Turawa et al., 2021). A alta taxa de deficiência de ferro deve-se ao fato de elevado nível de pobreza, segurança alimentar familiar inadequada e pouco conhecimento sobre a nutrição (Turawa et al., 2021).

O ferro é um componente essencial nos processos fisiológicos e celulares. Participa na respiração celular e tem funções importantes nos músculos, cérebro e eritrócitos (Barba, 2001).

Os recém-nascidos possuem reservas de ferro proporcionais ao seu peso. Esta reserva é proveniente da transferência de ferro da mãe para o filho durante a gravidez. Apesar do baixo teor de ferro no leite materno, este é também uma importante fonte de ferro, uma vez que a biodisponibilidade desse micronutriente no leite é elevada (Mwangi et al., 2015).

Crianças que foram exclusivamente amamentadas, normalmente as suas reservas de ferro são suficientes para responder às necessidades de ferro nos primeiros quatro (4) a seis (6) meses de vida (Mwangi et al., 2015).

As crianças são mais propensas a terem deficiência de ferro entre os seis (6) meses a (2) anos, visto que as necessidades de ferro são altas devido ao rápido crescimento e as reservas de ferro encontram-se esgotadas (Muriuki et al., 2020; Mwangi et al., 2015), daí a necessidade de uma dieta rica em ferro. A falta de ferro nessa fase, compromete o desenvolvimento cognitivo, prejudicando as suas habilidades de aprendizagem, leva a um desenvolvimento psicomotor deficiente, baixo quociente de inteligência, e mau desempenho escolar (Grantham-McGregor & Ani, 2001). Afeta também o crescimento e o desempenho físico, bem como as defesas imunológicas (Diouf et al., 2015).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de deficiência de ferro e de anemia ferropénica e seus fatores associados, em crianças com idade até aos 5 anos em África, através de uma revisão narrativa bibliográfica.

2. METODOLOGIA

Foi feito um estudo de revisão bibliográfica, com levantamento de dados publicados no período de 2013 a 2023, nas bases de dados PubMed e Web of Science, utilizando os seguintes descritores “Iron deficiency” e “Africa”. Após a procura obteve-se um total de cento e vinte (120) artigos, cinquenta e sete (57) no PubMed e sessenta e três (63) no Web of Science. Destes trinta (30) eram duplicados e após a leitura foram excluídos oitenta e quatro (84). Foram incluídos estudos que avaliavam a deficiência de ferro e/ou anemia ferropénica em crianças com idades até cinco anos, em países africanos. Os critérios de exclusão foram: artigos sobre a anemia no geral, deficiência de ferro e anemia ferropénica em mulheres grávidas, países não africanos. No final, foram selecionados seis (6) artigos para análise.

Contudo destes seis, foram excluídos quatro (4) artigos que eram de revisão bibliográfica. E foram adicionados, mais quatro (4) artigos que foram citados nos artigos de revisão. Sendo assim, foram incluídos no presente estudo seis (6) artigos.

3. RESULTADOS

Tendo em conta os resultados obtidos da pesquisa, a Tabela 1 mostra os autores do estudo e as respetivas prevalências de deficiência de ferro e anemia ferropénica.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos sobre deficiência de ferro e anemia ferropénica em África, 2013-2023

| Autor/ano | País | Amostra | Idade das crianças | Prevalência de deficiência de ferro | Prevalência de anemia ferropénica |
|----------------------|---------------|---------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Ekwochi et al., 2013 | Nigéria | 178 | 2 a 59 meses | 27,50% | ----- |
| Motadi et al., 2015 | África do Sul | 349 | 3 a 5 anos | 7,20% | 3,40% |
| Owa et al., 2016 | Nigéria | 202 | 6 a 24 meses | 29,20% | 19,30% |

| | | | | | |
|--------------------------------|---------|-----|-----------------|--------|--------|
| Alaofé et al., 2017 | Benin | 647 | 6 a 59 meses | 23,60% | 21,20% |
| Angel et al., 2017 | Ruanda | 577 | 6 a 59 meses | 5,90% | 5,60% |
| Roba et al., 2018 | Etiópia | 162 | 6 a 23 meses | 44,40% | 29,60% |

4. DISCUSSÃO

Como mostra a Tabela 1, a prevalência de 27,5% de deficiência de ferro em Enugu, sudeste da Nigéria, foi descrita por Ekwochi et al (2013). O estudo avaliou 178 crianças menores de cinco anos não anêmicas atendidas no hospital.

Dados do estudo em crianças pré-escolares de 3 a 5 anos no distrito de Vhembe, província de Limpopo, África do Sul, mostraram que das 349 crianças, 7,2% e 3,4% apresentavam deficiência de ferro e anemia ferropénica, respetivamente. A prevalência de magreza, baixa estatura e baixo peso foi de 1,4%, 18,6% e 0,3%, respetivamente (Motadi et al., 2015).

Ainda, segundo Motadi et al (2015), embora não tenham sido avaliados os fatores de risco nesse estudo, o estado nutricional das crianças pode ter sido afetado pelo acesso que a comunidade, família e indivíduos tinham aos alimentos, assim como pelo uso dos alimentos disponíveis. Os pais escolhem as refeições consumidas em casa e essas escolhas alimentares são baseadas na cultura, crenças e custo, o que pode resultar em ingestão inadequada de nutrientes vitais necessários para o crescimento. Além disso, a falta de conhecimento sobre as necessidades nutricionais das crianças, a ingestão inadequada de alimentos, baixa rendimento familiar e práticas de alimentação complementar demonstraram contribuir para a ingestão inadequada deste nutriente.

Num total de duzentas e duas crianças aparentemente saudáveis, de seis a vinte e quatro meses de idade, atendidas em duas clínicas de imunização em Ibadan, Nigéria, 29,2% destas apresentavam deficiência de ferro e 19,3% tinham anemia ferropénica (Owa et al., 2016). Também foi observado que a prevalência de deficiência de ferro foi menor entre crianças de 18 a 24 meses, o que pode ser devido ao fato de que no final do segundo ano de vida, as dietas são mais diversificadas e adequadas para suprir as necessidades de ferro para a maioria das crianças. Ainda nesse estudo, foi avaliado o histórico alimentar numa semana, tendo sido observado que dos cento e quatro entrevistados apenas setenta e dois (69,2%) tinham uma dieta rica em ferro pelo menos 3 vezes por semana. A dieta rica em ferro foi definida como alimentos conhecidos por serem boas fontes de ferro, como carne bovina, feijão, fígado, vegetais de folhas verdes, cereais enriquecidos com ferro e soja (Owa et al., 2016).

No estudo transversal feito no distrito de Kalalé, no Norte de Benin, sobre a prevalência de anemia, deficiências de ferro e vitamina A e seus determinantes em mulheres rurais e crianças pequenas, foi encontrada uma prevalência de deficiência de ferro e de anemia ferropénica de 23,6% e 21,2%, respetivamente (Alaofé et al., 2017). Isto pode ser explicado pelo facto de a dieta ser baseada predominantemente em alimentos ricos em amido, com pouco ou nenhum produto de origem animal e poucas frutas e vegetais frescos.

Foi constatado que as crianças eram mais propensas a ter deficiência de ferro quando a sua família era numerosa, com cerca de 5 ou mais moradores. Filhos de mães com baixo peso também apresentaram maior risco de deficiência de ferro do que filhos de mães com peso normal.

Em relação ao estudo feito em Ruanda, a prevalência de deficiência de ferro e anemia ferropénica foram de 5,9% e 5,6%, respetivamente, em quinhentos e setenta e sete crianças com idades entre seis a cinquenta e nove meses (Angel et al., 2017). A dieta ruandesa baseia-se em cereais, legumes e tubérculos que são fontes pobres de ferro e parece haver muito pouca suplementação de ferro no país. A prevalência da malária e de outras parasitoses é muito baixa entre crianças (1,4%). Portanto,

a ingestão inadequada de ferro na dieta pode ser uma importante causa da deficiência de ferro na Ruanda (Angel et al., 2017).

Um estudo sobre as deficiências concomitantes de ferro e zinco em mães lactantes e os seus filhos de 6 a 23 meses de idade em duas zonas agroecológicas da Etiópia rural, mostrou que 44,40% das crianças apresentavam deficiência de ferro e 29,60% tinham anemia ferropénica. A deficiência de ferro foi maior na faixa etária de 18 a 23 meses, 22,8% estavam abaixo do peso e 35,8% eram raquíticas. A diversidade alimentar das crianças neste estudo foi muito baixa. Cerca de 3,7% das crianças consumiam alimentos cárneos, indicando que existem práticas alimentares inadequadas na comunidade (Roba et al., 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um modo geral, pode-se concluir que a prevalência de deficiência de ferro e anemia ferropénica é alta. Contudo esta revisão englobou apenas cinco países da África, pelo que esta prevalência pode não corresponder à realidade. Será importante ter dados provenientes de outros países para se ter a certeza da situação real no referido continente.

Nota-se que subjacente a essas condições estão as dietas pobre em ferro, o nível socioeconómico da família, tamanho do agregado familiar, as parasitoses, entre outros fatores.

Mais estudos são necessários para se ter evidências da situação em outras regiões da África de modo que se possam aplicar diretrizes no tratamento da deficiência de ferro e anemia ferropénica.

FINANCIAMENTO

Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade - CERNAS, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação e Ciência, referência UIDP/00681/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDP/00681/2020>).

Centro de Investigação em Qualidade de Vida (CIEQV) - financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação e Ciência, referência UIDP/04748/2020.

Center of Innovative Care and Health Technology – ciTechCare, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto FCT/UI/05704/2020.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaofè, H., Burney, J., Naylor, R., & Taren, D. (2017). Prevalence of anaemia, deficiencies of iron and vitamin A and their determinants in rural women and young children: a cross-sectional study in Kalalé district of northern Benin. *Public Health Nutrition*, 20(7), 1203–1213. <https://doi.org/10.1017/S1368980016003608>
- Diouf, S., Folquet, M., Mbofung, K., Ndiaye, O., Brou, K., Dupont, C., N'dri, D., Vuillerod, M., Azaïs-Braesco, V., & Tetanye, E. (2015). Prevalence and determinants of anemia in young children in French-speaking Africa. Role of iron deficiency. In *Archives de Pédiatrie* (Vol. 22, Issue 11, pp. 1188–1197). Elsevier Masson s.r.l. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2015.08.015>
- Donahue Angel, M., Berti, P., Siekmans, K., Tugirimana, P. L., & Boy, E. (2017). Prevalence of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in the Northern and Southern Provinces of Rwanda. *Food and Nutrition Bulletin*, 38(4), 554–563. <https://doi.org/10.1177/0379572117723134>
- Ekwochi, U., Odetunde, O., Maduka, I., Azubuike, J., & Obi, I. (2013). Iron deficiency among non-anemic under-five children in Enugu, South-East, Nigeria. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 3(3), 402. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.117943>

- Grantham-McGregor, S., & Ani, C. (2001). *Iron-Deficiency Anemia: Reexamining the Nature and Magnitude of the Public Health Problem A Review of Studies on the Effect of Iron Deficiency on Cognitive Development in Children 1,2*. <https://academic.oup.com/jn/article-abstract/131/2/649S/4686855>
- Jonker, F. A. M., Te Poel, E., Bates, I., & Boele Van Hensbroek, M. (2017). Anaemia, iron deficiency and susceptibility to infection in children in sub-Saharan Africa, guideline dilemmas. *British Journal of Haematol* 177, 878–883. <https://doi.org/10.1111/bjh.14593>
- Lemoine, A., & Tounian, P. (2020). Childhood anemia and iron deficiency in sub-Saharan Africa – risk factors and prevention: A review. In *Archives de Pédiatrie* (Vol. 27, Issue 8, pp. 490–496). Elsevier Masson s.r.l. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2020.08.004>
- Motadi, S. A., Mbhenyane, X. G., Mbhatsani, H. V., Mabapa, N. S., & Mamabolo, R. L. (2015). Prevalence of iron and zinc deficiencies among preschool children ages 3 to 5y in Vhembe district, Limpopo province, South Africa. *Nutrition*, 31(3), 452–458. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.09.016>
- Mwangi, M. N., Roth, J. M., Smit, M. R., Trijsburg, L., Mwangi, A. M., Demir, A. Y., Wielders, J. P. M., Mens, P. F., Verweij, J. J., Cox, S. E., Prentice, A. M., Brouwer, I. D., Savelkoul, H. F. J., Andang'O, P. E. A., & Verhoef, H. (2015). Effect of daily antenatal iron supplementation on plasmodium infection in kenyan women: A randomized clinical trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 314(10), 1009–1020. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.9496>
- Owa, O. T., Brown, B. J., & Adeodu, O. O. (2016). Iron deficiency among apparently healthy children aged 6 to 24 months in Ibadan, Nigeria. *Pediatric Hematology and Oncology*, 33(5), 338–346. <https://doi.org/10.1080/08880018.2016.1217110>
- Roba, K. T., O'connor, T. P., Tefera Belachew, , & O'Brien, N. M. (2018). Concurrent iron and zinc deficiencies in lactating mothers and their children 6-23 months of age in two agro-ecological zones of rural Ethiopia. *Eur J Nutr*, 57, 655–667. <https://doi.org/10.1007/s00394-016-1351-5>
- Turawa, E., Awotiwon, O., Dhansay, M. A., Cois, A., Labadarios, D., Bradshaw, D., & Wyk, V. P. Van. (2021). Prevalence of anaemia, iron deficiency, and iron deficiency anaemia in women of reproductive age and children under 5 years of age in south Africa (1997–2021): A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph182312799>