**Anemia ferropriva e a correlação com a covid-19: breve revisão de literatura**

socepis1@gmail.com Sociedade Cearense de Pesquisa e Inovações em Saúde

**Joana D’arc de Sousa Barros 1 ; Francisco Ildelano da Costa Silva 2 ; Ana Vládia da Costa Dias 2 ; Ligiane dos Santos Rocha2 ; Jennifer Rayanne Pereira Cipriano2; Ana Elyza Nobre Lima2**

1 – Aluna do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará (eujoanabarros@gmail.com)

2 - Alunos do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará (f.ildelano@gmail.com; vladia.pharmacy@gmail.com; lygianesantos@gmail.com; jennifer\_rayanne@hotmail.com; anaelyza10@gmail.com)

**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo explorar na literatura, evidências sobre a relação entre Covid-19 e a anemia ferropriva a partir de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativa, que incluíram estudos de acesso livre e que abordassem a temática sobre anemia, ferro, ferritina e Covid-19. As buscas foram realizadas nos bancos da Scielo, Pubmed e BVS e foram incluídos os estudos de acesso livre e que abordassem a temática sobre anemia, ferro, ferritina e Covid-19. Os resultados mostram que há piora no quadro clínico de pacientes portadores de anemia, uma vez que se observa diminuição da concentração de hemoglobina em pacientes acometidos com o novo Coronavirus. Dessa forma, a partir dos artigos selecionados, observou-se que é necessário haver mais estudos para avaliar de melhor forma como lidar com esses pacientes anêmicos.

**Palavras-chave/Descritores:** Infecções por coronavirus. Anemia ferropriva. Ferritina.

**Área Temática:** Temas livres

1. **INTRODUÇÃO**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), 40% da população mundial é anêmica e nos países em desenvolvimento, como o Brasil, sua prevalência é alta. A anemia ferropriva representa 95% de todos os casos, sendo que esta é resultado principalmente de uma alimentação inadequada com consumo insuficiente de ferro, em especial na infância e durante a gravidez. No entanto, uma má absorção do ferro e/ou uma perda elevada de sangue também podem estar associadas a anemia ferropriva. Dentre os principais sintomas tem-se a palidez, cansaço, tontura e sonolência.

E como já é de conhecimento geral, em março de 2020 a COVID-19, causada por Coronavírus SARS-CoV-2, foi considerada um problema emergencial no nosso país. Os sintomas mais comuns desta virose são febre, cansaço e tosse seca. Mas em alguns pacientes outras manifestações podem ser apresentadas como: dor de cabeça e de garganta, congestão nasal, diarreia, conjuntivite, perda do olfato ou paladar, erupções cutâneas ou descoloração dos dedos. Pessoas idosas e as que possuem outras condições de saúde como hipertensão, diabetes, problemas cardíacos ou pulmonares, câncer, estão mais propensas a ficarem gravemente doentes. Ressaltando também, que estudos demonstram que pacientes com distúrbios da hemoglobina (anemias) são vulneráveis ​​a essa situação de saúde global devido a suas complicações clínicas (CHOWDHURY; ANWAR, 2020 ). Perante o exposto, é imprescindível buscar tanto indícios sobre a relação entre COVID-19 e ferro, quanto alternativas que não agravem a situação do paciente anêmico. Através desse conhecimento prévio e considerando a magnitude da anemia como um problema de saúde pública, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de explorar na literatura se há evidências de soluções a curto prazo para pacientes com quadro de anemia ferropriva, em virtude da probabilidade destes serem infectados com Covid-19, ou já se encontrarem infectados, evitando assim um agravamento dessa doença nesses pacientes.

1. **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo. Para selecionar os artigos acerca do assunto, foi realizada uma busca nas bases de dados Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) juntamente com os operadores booleanos: (Coronavirus OR Covid-19) AND Anemia, (Coronavirus OR Covid-19) AND Iron, (Coronavirus OR Covid-19) AND Ferritin, (Iron Metabolismo, Covid-19) e Anemia Ferropriva. Assim, todos os descritores foram consultados na BVS tanto em inglês como em português. Foram incluídos os estudos de acesso livre e que abordassem a temática sobre anemia, ferro, ferritina e Covid-19. Desse modo, foram excluídos os artigos que não atenderam ao tema e que falavam sobre outros tipos de anemia.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio dos descritores foram encontrados 607 artigos dos quais 9 (1,48%) desses foram selecionados tendo por base os métodos de inclusão e exclusão. Nessa perspectiva, muitas evidências ainda estão sendo geradas no que tange a anemia versus Sars-CoV-2, uma vez que existem relatos controversos e preocupantes. Estudos feitos em pacientes com Covid-19 demonstrou a presença de um excesso de ferritina livre – hiperferritinemia (EDEAS; SALEH; PEYSSONNAUX, 2020) e que o alto nível de “ferro livre” circulante detectável durante condições inflamatórias graves pode deteriorar a reação inflamatória com a capacidade específica de induzir um estado pró-coagulante marcado e que essa capacidade está relacionada a alterações na morfologia dos glóbulos vermelhos e fibrina capaz de favorecer a produção do radical hidroxila (COLAFRANCESCO; ALESSANDRI; CONTI; PRIORI, 2020.; ). Foi observado também, que pode ocorrer uma diminuição progressiva na concentração de hemoglobina em pacientes que foram infectados com o coronavírus (CAVEZZI; CORRAO; TROIANI, 2020; LIU; ZHANG; HE, 2020), salientando-se que os pacientes com doença grave apresentaram valores de hemoglobina significativamente reduzidos em comparação aos não graves (HENRY; OLIVEIRA; BENOIT; PLEBANI; LIPPI, 2020). Em outro estudo realizado com pacientes críticos com COVID-19 foram comparados resultados laboratoriais onde, observou-se que pacientes com hipoxemia grave apresentaram níveis significativamente mais baixos de ferro sérico em relação aos pacientes com hipoxemia não grave (SHAH *et al*., 2020). Tais dados podem refletir numa pior progressão do quadro clínico de pacientes com anemia ferropriva, o que exige uma terapia a curto prazo, tanto para aqueles pacientes com anemia que não foram contaminados com a Covid-19, como para aqueles predisponentes.

O ferro intravenoso é o tratamento de primeira linha em indivíduos com anemia moderada-grave, doença ativa ou intolerância oral ao ferro. Por outro lado, o ferro por via oral é recomendado em pacientes com anemia leve e doença inativa, ([D'AMICO](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=D%27Amico+F&cauthor_id=32438763); [PEYRIN-BIROULET](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Peyrin-Biroulet+L&cauthor_id=32438763); [DANESE](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Danese+S&cauthor_id=32438763), 2020) o que é eficaz a longo prazo. Mas, no atual contexto de pandemia pelo Covid-19, faz-se necessária uma terapia com resultados mais rápidos que venha a normalizar a hemoglobina e/ou restabelecer os depósitos normais de ferro desses pacientes anêmicos. Nesse sentido, com o trabalho realizado por intermédio da exploração de evidências científicas a respeito de tratamentos de anemia por deficiência de ferro foi possível observar que compostos com ferro para uso parenteral, de preferência por via endovenosa - como o ferro sacarato, ferro gluconato e a carboximaltose férrica tem sido utilizado de forma segura em pacientes com anemia ferropriva (CANÇADO; FRIEDRICH; LOBO, 2010).

1. **CONCLUSÃO**

Conclui-se que grande parte dos estudos acerca da temática relacionada com Covid-19 e anemia ferropriva são convergentes, todavia foi possível constatar vieses de hipóteses em aberto, no que tange a solução desse problema, visto que a Covid-19 é uma doença recente. Com isso, apesar de as pesquisas realizadas retratar a opção de um tratamento da deficiência de ferro por via parenteral, a qual é uma maneira bastante viável no tratamento a curto prazo dessa anemia, por meio dos ferros sacarato, gluconato e a carboximaltose férrica, ainda seria conveniente haver mais estudos sobre a relação predominante entre a doença causada pelo SARS-CoV-2 e a anemia ferropénica, a fim de que haja conclusões mais precisas que dizem respeito a essa doença e a esse vírus. Além disso, salienta-se a importância da busca por tratamentos inovadores com a finalidade de aumentar de forma rápida e segura os níveis de hemoglobina no sangue dos pacientes com anemia ferropriva, antes que esses sejam acometidos com Covid-19,ou mesmo que já estejam infectados por esse vírus, visto que há uma possível progressão da gravidade do quadro clínico, podendo até mesmo levar o paciente a óbito, se não for tratado com urgência.

**REFERÊNCIAS**

CANÇADO, Rodolfo D.; LOBO, Clarisse; FRIEDRICH, João Ricardo. Tratamento da anemia ferropriva com ferro por via parenteral. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** São Paulo , v. 32, supl. 2, p. 121-128, jun. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-84842010005000066>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842010000800022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 jul. 2020.

CAVEZZI, Attilio; TROIANI, Emidio; CORRAO, Salvatore. COVID-19: hemoglobin, iron, and hypoxia beyond inflammation. A narrative review. **Clinics and Practice**is an Open Access, peer-reviewed journal published by [PAGEPress](http://www.pagepress.org/)®[…] Pavia, Italy,v. 10. n. 2, 28 de maio 2020 <https://doi.org/10.4081/cp.2020.1271> Disponível em: <https://www.clinicsandpractice.org/index.php/cp/article/view/1271>. Acesso em: 07 de jul. de 2020.

CHOWDHURY, Sanjana Fatema; ANWAR, Saeed. Management of Hemoglobin Disorders During the COVID-19 Pandemic. **Front Med**, v. 7, p. 306, 9 jun. 2020. DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00306. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32582745/. Acesso em: 01 jul. 2020.

COLAFRANCESCO, Serena *et al*. COVID-19 gone bad: A new character in the spectrum of the hyperferritinemic syndrome? **Autoimmun Rev**, [*s. l.*], v. 19, n. 102573, ed. 7, julho 2020. DOI: 10.1016/j.autrev.2020.102573. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32387470/. Acesso em: 3 jul. 2020.

D'AMICO, Ferdinando; PEYRIN-BIROULET, Laurent; DANESE, Silvio. Oral Iron for IBD Patients: Lessons Learned at Time of COVID-19 Pandemic. **J Clin Med**, [*s. l.*], v. 9, ed. 5, p. 1536, 19 maio 2020. DOI: 10.3390/jcm9051536. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32438763/. Acesso em: 1 jul. 2020.

EDEAS, Marvin; SALEH, Jumana; PEYSSONNAUX, Carole. Iron: Innocent bystander or vicious culprit in COVID-19 pathogenesis?. **Int J Infect Dis**, [*s. l.*], v. 97, p. 303-305, 2 jun. 2020. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.05.110. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497811/. Acesso em: 2 jul. 2020.

HENRY, Brandon Michael *et al*. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. **Clin Chem Lab Med**, [*s. l.*], v. 58, ed. 7, p. 1021-1028, 25 jun. 2020. DOI: 10.1515/cclm-2020-0369. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32286245/. Acesso em: 2 jul. 2020.

LIU, Xiaoqing; ZHANG, Execute; HE, Guangsheng. Hematological findings in coronavirus disease 2019: indications of progression of disease. **Ann Hematol**, v. 99, ed. 7, p. 1421-1428, 3 jun. 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/s00277-020-04103-5. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32495027/. Acesso em: 01 jul. 2020.

SHAH, Akshay *et al*. Ystemic hypoferremia and severity of hypoxemic respiratory failure in COVID-19. **Crit Care**, Londres, v. 24, n. 320, ed. 1, 9 jun. 2020. DOI: 10.1186/s13054-020-03051-w. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32517773/. Acesso em: 2 jul. 2020.