

FATORES RELACIONADOS À FALTA, OU EXCESSO DE FERRO NO ORGANISMO

SOUZA, Alexander Silva de¹; OLIVEIRA, Suelen Maria de¹;
PEDROSO, Wevertom Rissato¹; MIKALOUSKI, Udson².

RESUMO

O Elemento Fe é um dos mais importantes da tabela periódica, é um mineral essencial no organismo para o bom funcionamento das células, e DNA. Tem a função de transportar o oxigênio pela hemoglobina, e para os músculos em atividade, evitando assim uma série de lesões. Também desempenha grande função com o colágeno e elastina, que são os componentes necessários do tecido conjuntivo, entre outros.

Palavras-chave: Hemoglobina; metabolismo; plasma.

ABSTRACT

The Iron Element is one of the most important of the periodic table, is an essential mineral in the body for the proper functioning of cells, and DNA. It has the function of transporting oxygen through hemoglobin and to the active muscles, thus avoiding a series of injuries. It also plays a big role with collagen and elastin, which are the necessary components of connective tissue, among others.

Key-words: Hemoglobin; metabolism; plasm.

INTRODUÇÃO

O presente projeto tem o compromisso de mostrar as principais características, de como o ferro em excesso pode acarretar em grandes problemas de saúde, fazendo com que aconteça a Hemocromatose, que é o acúmulo de ferro nos tecidos. Se não diagnosticado e tratado a tempo pode se tornar em graves doenças, sendo elas a cirrose do fígado, o câncer, o aumento nos batimentos cardíacos, entre muitos outros (BORGES, 2011).

Porém a deficiência do ferro também pode levar a sérios riscos, aumentando a chance de haver uma anemia ferropriva, que é deficiência, de ferro

¹ Discente do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Apucarana – FAP.

² Mestre Docente da Faculdade de Apucarana – FAP.

dentro do organismo levando a uma diminuição da produção, tamanho e teor de hemoglobina dos glóbulos vermelhos e hemácias. O ferro é essencial para a produção dos glóbulos vermelhos e seus níveis baixos no sangue comprometem toda cascata de produção das hemácias (CARVALHO, 2015).

Dentro dos glóbulos vermelhos existe uma proteína chamada hemoglobina que tem na sua estrutura bioquímica a presença de moléculas de ferro e de cobalto (o cobalto está presente na vitamina B12). A hemoglobina é a responsável pelo transporte do oxigênio que respiramos até todas as células do corpo humano. Na diminuição desta (hemoglobina) o transporte de oxigênio fica comprometido e várias consequências danosas serão desencadeadas. Estima-se que 90% das anemias sejam causadas por deficiência de ferro (PAIVA, 2000).

OBJETIVO

O propósito deste trabalho, é identificar os principais fatores que levam ao excesso, ou a falta de ferro no organismo.

MÉTODO

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica, que, segundo Gil (2008, p.50) é desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído de livros, artigos científicos.

A seguir estão descritas as fontes que forneceram as respostas adequadas à solução do problema proposto:

a) Foram utilizados um livro, na área de farmacologia, em idioma português, disponíveis na biblioteca da Faculdade de Apucarana (FAP) e na biblioteca virtual.

b) Artigos científicos sobre a temática foram acessados nas bases de dados Scielo, Google acadêmico, publicados nos últimos cinco anos (2014 a 2019). Foram utilizados sete artigos nacionais, disponíveis online em texto completo. Os seguintes descritores foram aplicados: Ferro, hemoglobina, plasma, homeostase.

c) Auxílio de uma página da Internet, acessada nas bases do Google de pesquisa, sendo disponível gratuitamente desde 2014.

DESENVOLVIMENTO

O ferro é um elemento essencial para todos os seres vivos, ele se caracteriza como um componente funcional de transporte. Ele é o grande responsável pelo transporte e armazenagem do oxigênio como a hemoglobina e mioglobina, e de muitas outras enzimas (LEMOS, 2010).

Em todas as espécies, a concentração do ferro nos fluidos biológicos está estreitamente regulada para prover o ferro quando necessário, e evitar a toxicidade, considera-se que o excesso de ferro pode levar a formação de espécies reativas de oxigênio, e a sua diminuição pode levar a anemia (BORGES, 2011).

A deficiência do ferro pode ocorrer pela inadequação da ingestão dietética, pelo aumento das necessidades fisiológica do nutriente e/ou pelo aumento das perdas, podendo ocasionar a anemia, que é reconhecida como problema nutricional de maior magnitude no mundo, acometendo mulheres no período fértil e crianças menores de dois anos de idade (ISMAEL, 2010).

Por este motivo é grande o interesse em pesquisar métodos eficazes para o diagnóstico de anemia por deficiência de ferro. Estudos recentes tem avaliado a utilização de hepcidina como um biomarcador da regulação do metabolismo do ferro.(PAIVA, 2000).

A hepcidina tem-se apresentado como o principal regulador da homeostase do ferro e um provável mediador da anemia, de doenças crônicas e inflamação. A deficiência do ferro acarretara em graves consequências para todo o organismo, sendo a anemia a manifestação mais relevante, o acúmulo ou excesso é extremamente nocivo para os tecidos, portanto é necessário que haja um perfeito equilíbrio, de modo que não haja falta ou excesso do mesmo (BORGES, 2011).

Dentro da homeostase do ferro, os mecanismos de excreção são menos desenvolvidos e eficazes do que aqueles que regulam a absorção e distribuição, e nesses processos várias células, hormônios, e proteínas transportadoras do ferro estão envolvidas. O ferro utilizado pelo organismo é obtido de duas fontes principais: da dieta, e da reciclagem de hemácias senescentes (LEMOS, 2010).

Como maior parte do ferro no organismo está associada a moléculas de Hb, a fagocitose e degradação de hemácias senescentes. Macrófagos do baço e da medula óssea e, em menor extensão, células de kupffer no fígado reconhecem modificações bioquímicas na membrana da hemácia. Essas alterações sinalizam

para que os macrófagos eliminem essas células. O processo fagocitose, seguido da degradação dos componentes das hemácias. A parte proteica da molécula de Hb, a cadeia globinica, terá seus aminoácidos também reciclados e aproveitados na síntese de novas proteínas (PAIVA, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A regulação e o controle de ferro no organismo são essenciais para o funcionamento dos nossos organismos. E a principal fonte de obtenção é a dieta, ressaltando uma dieta equilibrada.

REFERÊNCIAS

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. Editora Atlas SA, 2008.

LEMOS Andreia dos Reis; ISMAEL, Lorene Aparecida. **REVISTA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA**. 2010; 56(5): 596-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a24.pdf> - Acesso: 20 de Setembro de 2019.

PAIVA, Adriana. Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro. **REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA**, SÃO PAULO, ano 2000, v. 34, n. 4, p. 1-421, 2 nov. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n4/2544.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

BORGES, Rosanea Beatriz. Anemia no Brasil – revisão. **Revista Med. Minas Gerais**, Minas Gerais, ano 1, v. 21, n. 3, p. 1-82, 10 jan. 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario1/Downloads/v21n3s1a24.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

ISMAEL, Lorene Aparecida Silva. Agricultura sustentável nos trópicos. **ESTUDOS AVANÇADOS**, São Paulo, ano 2010, v. 56, n. 5, p. 4, 13 out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a24.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.