

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

FRANCISCO DO NASCIMENTO SAMPAIO

**AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A BAIXA DE HEMOGLOBINA E
DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM
LABORATORIO NA CIDADE DE CRATO-CE**

JUAZEIRO DO NORTE – CE
2019

FRANCISCO DO NASCIMENTO SAMPAIO

**AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A BAIXA DE HEMOGLOBINA E
DEFICIENCIA DE VITAMINA D EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM
LABORATORIO NA CIDADE DE CRATO-CE**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof^a. Me. Samia Macedo Queiroz Castelão Motta Tavares

FRANCISCO DO NASCIMENTO SAMPAIO

**AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A BAIXA DE HEMOGLOBINA E
DEFICIENCIA DE VITAMINA D EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM
LABORATORIO NA CIDADE DE CRATO-CE**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof^a. Me. Samia Macedo Queiroz Castelão Motta Tavares

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a.Me. Samia Macedo Queiroz Castelão Motta Tavares
Orientadora

Prof^o. Me. Cicero Roberto Nascimento Saraiva
1º Examinador

Prof.^o. Me. Allan Demétrius Leite de Oliveira
2º Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Francisco Joaquim Sampaio e Antônia Maria Nascimento, que mesmo em todas as dificuldades seguraram a barra, acreditaram em mim e não me deixaram desistir, me mostrando toda força interna que eu tinha e não sabia. Sem esquecer meus avós paternos e maternos que sempre apoiaram meus estudos. Vocês são exemplo de coragem e amor, vou levar seus ensinamentos sempre comigo.

AGRADECIMENTOS

Á Deus, em primeiro lugar, pelo dom da vida, sabedoria e determinação a mim concebidos, para que se concretizasse este trabalho.

Agradeço a minha mãe Antônia e a meu pai Francisco, pela educação, apoio, incentivo e compreensão em todos os momentos de minha vida, me ajudando em tudo que precisei, me dando forças para continuar. Lutamos juntos até o último momento, me deram luz durante os momentos mais obscuros e acalmaram meu coração como sempre fazem, e não mediram um único esforço para que esse sonho se tornasse realidade, sempre com muito amor, carinho e muita fé.

Agradeço ao meu irmão, Gabriel por sonhar esse sonho junto comigo e com nossos pais e pelo apoio de sempre, à minha querida e amada avô, Maria Rosa, que sempre esteve presente, me influenciando e apoiando com toda sua incentivo.

Agradeço de forma especial à Prof.^a Samia Macedo, por todas as orientações, pela cumplicidade e paciência, por ter me apoiado e acreditado no meu potencial, a senhora foi peça fundamental, uma profissional a qual é minha inspiração; como também, à banca examinadora por todas as críticas e colocações que contribuíram para a evolução desse trabalho.

Aos professores, agradeço pelos ensinamentos nessa trajetória acadêmica, serei eternamente grata pelo apoio, compreensão, dedicação e companheirismo.

Enfim, sou grato a todos que de alguma forma, direta ou indiretamente, fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida.

AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A BAIXA DE HEMOGLOBINA E DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM LABORATORIO NA CIDADE DE CRATO-CE

Francisco do Nascimento Sampaio¹, Samia Macedo Queiroz Castelão Motta Tavares²

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a correlação da deficiência de vitamina D e a prevalência de anemia em pacientes da cidade de Crato, Ceará. Tratou-se de um estudo descritivo, exploratório, e de abordagem quantitativa, utilizando como base o banco de dados eletrônico de um de um laboratório da região do Cariri. Foram analisados os hemogramas com ênfase no eritrograma, e os resultados da dosagem de vitamina D de prontuários que estavam presentes no banco de dados do laboratório, que foram atendidos nos meses de janeiro a Junho de 2019. Foram incluídos na pesquisa, todos os pacientes diagnosticados com anemia, mas que tenham dosado os níveis de vitamina D. No entanto, estavam excluídos os pacientes que não apresentarem anemia e os que apresentarem anemia, mas não tenham o exame de vitamina D. Os dados foram processados no programa *Microsoft Excel*, onde serão construídos gráficos e tabelas, e será usado o programa SPSS (versão 25). Através da coleta e análise dos dados 9 pacientes que realizaram em conjunto vitamina D e dosagem de hemoglobina. A taxa de hemoglobina presente no sangue teve média total de 11,10 g/dL e a média geral de vitamina D foi de 30,38 ng/dL. Por fim, foi realizado o teste de correlação de Pearson entre os valores de vitamina D e hemoglobina dos investigados, não identificando correlação estatisticamente significativa. Assim, a avaliação da vitamina D se faz importante não só para avaliar o metabolismo mineral do organismo, mas também outros sistemas, podendo dessa forma, analisar a saúde dessas populações.

Palavras-chave: Anemia. Prevalência. Vitamina D.

¹Discente do curso de Biomedicina, juniorsampaio2014@gmail.com, Centro Universitário Doutor Leão Sampaio- UNILEÃO

²Docente, samia@leaosampaio.edu.br, Centro Universitário Doutor Leão Sampaio- UNILEÃO.

EVALUATION OF THE CORRELATION BETWEEN VITAMIN D ANEMIA AND DEFICIENCY IN PATIENTS ATTENDED IN A LABORATORY IN CRATO-CE CITY

Francisco do Nascimento Sampaio¹, Samia Macedo Queiroz Castelão Motta Tavares²

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the correlation of vitamin D deficiency and the prevalence of anemia in patients from the city of Crato, Ceará. This was a descriptive, exploratory study with a quantitative approach, based on the electronic database of one of a Cariri laboratory. Blood counts with emphasis on the erythrogram were analyzed, as well as the results of vitamin D dosage from medical records that were present in the laboratory database, which were attended from January to June 2019. All patients diagnosed were included in the study. with anemia but dosed with vitamin D levels. However, patients who did not have anemia and those who had anemia but did not have the vitamin D test were excluded. Data were processed using the Microsoft Excel program, where they will be graphs and tables will be constructed and the program SPSS (version 25) will be used. Through data collection and analysis, 9 patients who underwent vitamin D and hemoglobin levels together. The hemoglobin rate present in the blood had a total average of 11.10 g / dL and the overall average vitamin D was 30.38 ng / dL. Finally, the Pearson correlation test was performed between the values of vitamin D and hemoglobin of the investigated, not identifying a statistically significant correlation. Thus, the evaluation of vitamin D is important not only to evaluate the mineral metabolism of the organism, but also other systems, thus being able to analyze the health of these populations.

Keywords: Anemia, Prevalence, Vitamin D.

¹Discente do curso de Biomedicina, juniorsampaio2014@gmail.com, Centro Universitário Doutor Leão Sampaio- UNILEÃO

²Docente, samia@leaosampaio.edu.br, Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-UNILEÃO.

INTRODUÇÃO

A vitamina D tem um papel de fundamental importância para a regulação fisiológica osteomineral, principalmente do metabolismo do cálcio, presente cerca 10% a 20% da vitamina nos seres humanos, sendo necessária para obter uma função adequada do organismo, podendo ser obtida através da dieta. Tendo como fontes a vitamina D3 (colecalfiferol, de origem animal, presente nos peixes gordurosos que vivem em águas frias e profundas como atum e salmão), a vitamina D2 (ergosterol, de origem vegetal, presente em fungos comestíveis) sendo que cerca de 80% a 90% são produzidas de forma endógena (CASTRO, 2011).

Existem várias causas que podem levar ao desenvolvimento de anemias, sendo elas hemorragias, câncer, aplasia de medula, alterações na atividade da eritropoese e entre outros fatores que ocasionam o seu desenvolvimento, dessa forma anemia é a redução da concentração de hemoglobina. Assim, apresentando vários tipos como anemia por deficiência de ferro, anemia microcítica e hipocromica, anemias hemolíticas, talassemias e outras alterações da hemoglobina (NAOUM, 2015).

O hemograma completo é o exame laboratorial que tem como objetivo avaliar a quantidade e a forma de alguns elementos do sangue: as células vermelhas (eritrócitos ou hemácias), células brancas (leucócitos) e as plaquetas. Sendo assim, os resultados expressos neste em conjunto aos dados clínicos, permite conclusões diagnósticas e prognósticas de um grande número de patologias. O exame é dividido em três parâmetros sendo estes, eritrograma, leucograma e plaquetograma (SINK; FELDMAN, 2006).

A anemia falciforme é uma patologia que apresenta uma baixa de vitamina de D em seus portadores, a deficiência elevada dessa vitamina pode levar a consequências como ossos finos e quebradiços, nessas condições crianças e adolescentes com anemia falciforme apresentam infartos ósseos, osteoporose e osteonecrose, devido a interferência da concentração desse micronutriente (MATARATZIS, ACCIOLY; PADILHA., 2010). Concentrações de vitamina D tanto em jovens adultos quanto em idosos variam de acordo com a região demográfica, exposição ao sol, ingestão da vitamina D, entre outros (NEKEL, 2013).

Estudos atuais mostram que a deficiência de vitamina D correlacionada a presença de anemias, tem sido detectados em muitos casos nos últimos anos, as pesquisas apontam que este tipo de alteração metabólica ocorre em diversos tipos de indivíduos, como por exemplo, mulheres, crianças e até pacientes com anemia falciforme. Essa deficiência pode trazer danos

ao desenvolvimento em crianças como crescimento e problemas na formação óssea, também influencia no sistema imunológico (MATARATZIS, ACCIOLY; PADILHA., 2010).

Um maior conhecimento sobre este tema é de suma importância, pois pode trazer aos profissionais da saúde formas mais efetivas de evitar possíveis danos aos indivíduos com este tipo de deficiência, causada pela carência de vitamina D.

Este trabalho procurou avaliar a correlação da deficiência de vitamina D e prevalência de anemia em pacientes da cidade de Crato Ceará.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida através de um estudo descritivo, exploratório, e de abordagem quantitativa, utilizando como base o banco de dados eletrônico de um laboratório da região do Cariri.

O presente estudo tratou-se da avaliação do hemograma com ênfase no eritrograma e dos resultados da dosagem de vitamina D de pacientes atendidos por um laboratório da região do Cariri.

Foram analisados os dados dos pacientes que foram atendidos nos meses de janeiro a Junho de 2019.

Foram incluídos na pesquisa, todos os pacientes que apresentam baixa de hemoglobina, a partir de então, foram analisados os níveis de vitamina D que foram realizaram os exames no período já descrito, no entanto, foram excluídos os pacientes que não apresentarem anemia e os que apresentarem anemia, mas não tenham o exame de vitamina D.

Os dados foram processados no programa *Microsoft Excel*, onde foram construídos gráficos e tabelas, e foi usado o programa SPSS (versão 25).

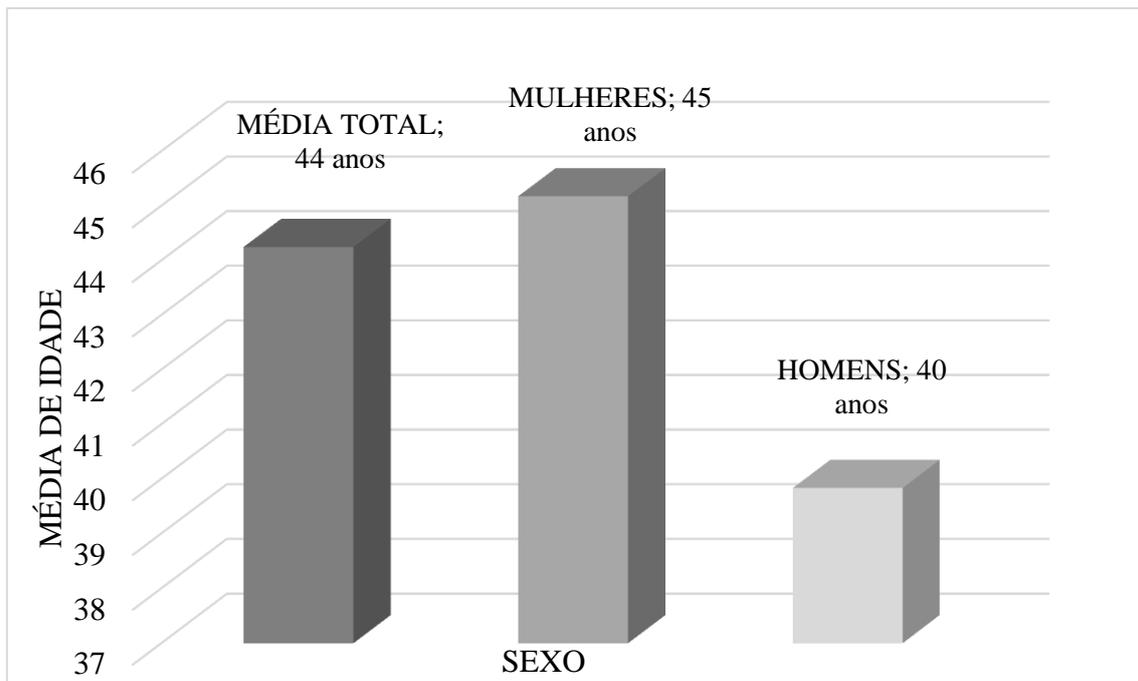
O presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. Ao decorrer desta pesquisa, foi respeitadas as normas e diretrizes presentes na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e normas de biossegurança (BRASIL, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo teve 69 pacientes que realizaram em conjunto pesquisa de vitamina D e dosagem de hemoglobina, dos quais 44 eram do sexo feminino e 25 do sexo masculino. De acordo com o gráfico 1, a média de idade de ambos os sexos foram parecidas, pois as mulheres apresentaram média de idade de 45 anos e os homens de 40 anos.

Deste grupo estudado apenas 11 eram maiores de 60 anos, porem todos estavam com deficiência de vitamina D e baixa de hemoglobina.

Gráfico 1. Avaliação da média de idade dos pacientes estudados.



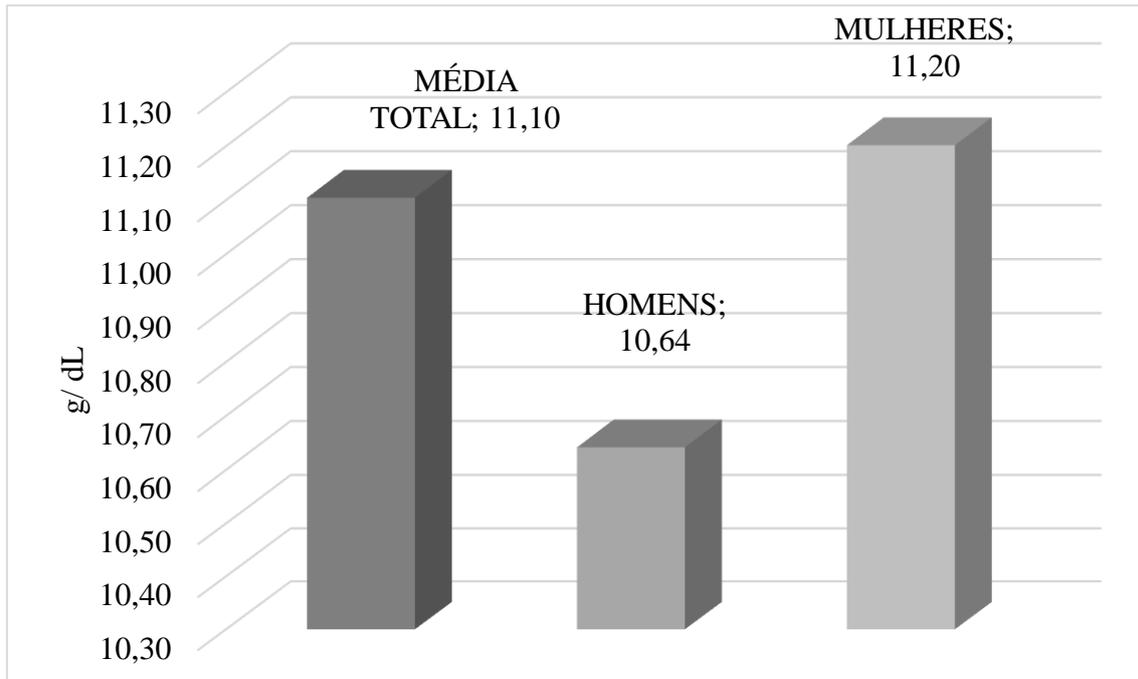
F

ont
e:
Da
dos
da
pes
qui
sa

De
aco
rdo

com o gráfico 2, a taxa de hemoglobina presente no sangue teve média total de 11,10 g/dL, no qual os homens correspondem a 10,64 g/dL e mulheres a 11,20g/ dL.

Gráfico 2. Média dos níveis de hemoglobina presente no sangue do grupo estudado



Fonte: Dados da pesquisa

Um estudo realizado mostrou que deficiência de vitamina D aumentou as chances de anemia em afro-americanos. Os pesquisadores descobriram que a afro-americanos deficientes em vitamina D tiveram 8,42 vezes a probabilidade de se tornarem anêmicos e com inflamação em comparação com os afro-americanos que estavam suficientes em vitamina D (SMITH et al., 2015).

Segundo MATARATZIS, ACCIOLY, PADILHA 2010, sobre a associação dos níveis de vitamina D, em seus estudos obtiveram alta prevalência de baixos níveis séricos de vitamina D, onde foram verificados principalmente em indivíduos com anemia falciforme, encontrando deficiência desta vitamina em 35 e 65% dos indivíduos.

Embora este estudo seja sobre as deficiências de micronutrientes em crianças e adolescentes com anemia falciforme: uma revisão sistemática, pode-se notar que a deficiência da vitamina D abrange ambos os sexos. Dados semelhantes foram encontrados em MATARATZIS, ACCIOLY, PADILHA 2010 como já descrito.

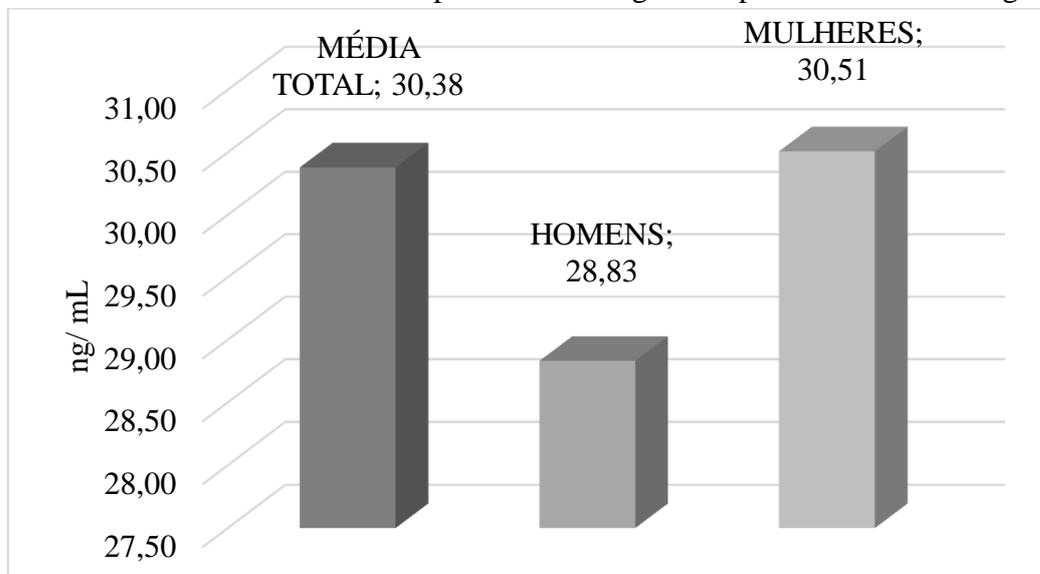
O presente estudo utilizou apenas os pacientes com hemoglobina abaixo dos níveis normais para sexo e idade e realizou o teste estatístico para evidenciar uma correlação com a Vitamina D. A partir do banco de dados, confeccionado no programa Excel e posteriormente tratado no programa SPSS (versão 25), foram realizados procedimentos descritivos e inferenciais. Aplicou-se o teste de correlação de Pearson entre as variáveis vitamina D e hemoglobina de forma geral e isolando os sexos. Foram comparados os sexos em relação aos

valores médios de vitamina D e hemoglobina a partir do teste T para amostras independentes. Nos procedimentos inferenciais foi adotado o valor de $p < 0,05$ como critérios para aceitar diferenças ou associações estatisticamente significativas.

Foi realizado o teste de correlação de Pearson entre os valores de vitamina D e hemoglobina dos pacientes, não identificando correlação estatisticamente significativa ($p = 0,804$), mesmo quando separados os participantes em função do sexo (masculino $p = 0,682$ e feminino $p = 0,803$)

Após a análise da quantidade de vitamina D presente no sangue, obteve-se média total de 30,38 ng/dL, onde 28,83 ng/dL são do sexo masculino e 30,51 ng/dL do sexo feminino (Gráfico 3). Para o laboratório valores de vitamina D abaixo de 30 ng/dL estão deficientes.

Gráfico 3. Média de vitamina D presente no sangue dos pacientes com hemoglobina baixa



Fonte: Dados da pesquisa

Estudo realizado por Maeda e colaboradores, verificou uma média total de vitamina D 24,7 ng/dL, ou seja, um pouco menor que do presente estudo. Porém, no presente estudo não podemos relacionar a deficiência de vitamina D com hábitos culturais.

Embora o estudo não tenha achado uma real correlação entre deficiência e anemia, observou-se que a maioria dos pacientes anêmicos tinha vitamina D abaixo do normal.

CONCLUSÃO

O presente estudo não apresenta relação direta que indique que os níveis de vitamina D seja um dos fatores importantes para o surgimento ou agravamento de anemias. Porém, é de suma

relevância trabalhos desta natureza para contribuir para novas pesquisas, como também, estimular órgãos de saúde a desenvolver políticas de saúde para uma população mais vulnerável, como os idosos.

Assim, a avaliação da vitamina D se faz importante não só para avaliar o metabolismo mineral do organismo, mas também outros sistemas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, C. A. D et al. Guia Prático de Atualização. Departamento. Departamento Científico de Endocrinologia **Sociedade Brasileira de Pediatria**. v. 1, n. 1. 2016.
- ATKINSON, M. A et al. Vitamin D, Race, and Risk for Anemia in Children. Revista **Journal of pediatrics**. January. v 164, p 153-158. 2014.
- BARRAL, D. et al. **Vitamina D: Uma Abordagem Molecular Vitamin D: A Molecular Approach**. Disponível em: <<http://www.cookie.com.br/site/wp-content/uploads/2014/11/vitamina-D.pdf>>. Acesso em 27 de março de 2017.
- BARRALLI, A. D B; ROBERTO, P. C. A. **Vitamina D: Uma Abordagem Molecular Vitamin D: A Molecular Approach**. v.1, n 1. 2007.
- BRASIL, L. A. **Interpretação Laboratorial do Hemograma**. Apostila interpretacao-do-hemograma. Ulbra (Centro Universitário Luterano de Palmas). Comunidade Evangélica Luterana São Paulo. v .1, n 1. 2000.
- CASTRO, L. C. O sistema endocrinológico vitamina D. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v. 55, n. 8, p. 566-75. 2011.
- FRAZÃO, A. **Valores de Referência do Hemograma**. Outubro de 2016. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/valores-de-referencia-do-hemograma>.
- GANNAGÉ-YARED M.H, CHEMALI R, YAACOUB N, HALABY G. **Hypovitaminosis D in a sunny country: relation to lifestyle and bone markers**. J Bone Miner Res. 2000;15(9):1856-62.
- GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.
- GRÜTNER, V. S et al. Aspectos da absorção no metabolismo do cálcio e vitamina D. Absorption aspects of calcium and vitamin D metabolism. **Rev. Brasileira Reumatol**. V.37, n 3. 1997.
- MAEDA, S.S. et al . The effect of sun exposure on 25-hydroxyvitamin D concentrations in young healthy subjects living in the city of São Paulo, Brazil. **Braz J Med Biol Res**, Ribeirão Preto , v. 40, n. 12, p. 1653-1659, Dec. 2007 .
- MARQUES, C. D. L et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Rev Bras Reumatol**. v. 50, n. 1. 2010.
- MATARATZIS, P. S.; ACCIOLY, E.; PADILHA, P. C. Deficiências de micronutrientes em crianças e adolescentes com anemia falciforme: uma revisão sistemática. **Rev Bras Hematol Hemoter**, v. 32, n. 3, p. 247-256, 2010.
- NAOUM, P. C. Anemias: Classificação e Diagnóstico Diferencial. **Universidade Estadual Paulista. São Paulo, SP**, 2015.

NAOUM, P. C.; NAOUM, F. A. **Interpretação Laboratorial do Hemograma**. São José do Rio Preto, v. 405, n., ,2008.

NEKEL, J. C. **Anemia Carencial em Idosos por deficiência de Ferro, Ácido Fólico e Vitamina B12**. Pós-Graduação em Hematologia Laboratorial, realizado na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. v. 1, n. 1. 2013.

PINHEIRO, P. **Hemograma entenda os seus resultados**. 2017. Disponível em: <http://www.mdsaude.com/2009/11/hemograma.html>

PREMAOR, M. O; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 50, n. 1, p. 25-37. 2005.

PREMAOR, M. O; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: Entendendo melhor a apresentação de uma velha Doença. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v. 50, n. 1. 2006.

RABELO, R. G. **Frequência das Anemias em Hemogramas de Pacientes de Santa Cecília do Pavão – PR**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia). Faculdade Integrado INESUL. Londrina, 2008.

SINK, C. A, FELDMAN, B. F. Urinálise e hematologia laboratorial para o clínico de pequenos animais. São Paulo: **Roca**, 2006.

SMITH, E. M, et al. Vitamin D deficiency is associated with anemia among African Americans in a US cohort. **British Journal of Nutrition**. v. 1, n. 1. 2015.

SMITH, E. M, et al. Vitamin D deficiency is associated with anemia among African Americans in a US cohort. **British Journal of Nutrition**. v. 1, n. 1. 2015.

VIVAS, W. L. P. **Manual Prático de hematologia**. 2013. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/priscilaoliveira3975/manual-de-hematologia>