

Hemograma de idosos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Ivaí-PR

Hemogram of elderly in a clinical analysis in the city of Ivaí-PR

Hemograma de ancianos en un laboratorio de análisis clínicos en la ciudad de Ivaí-PR

Recebido: 01/11/2021 | Revisado: 13/11/2021 | Aceito: 08/12/2021 | Publicado: 17/12/2021

Fabielli Costa Bonette

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3160-319X>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: fabielli_c@hotmail.com

Maria Eduarda Kuchla

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0840-2381>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: eduarda1207kuchla@outlook.com

Vânia Regina Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8983-7071>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: varmartins@gmail.com

Alyne de Paula Fonseca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7822-0973>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: Alyne.1408@hotmail.com

Ana Flávia Reda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3925-5329>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: anaflavia.reda@gmail.com

Rosana Leticia Rosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2409-514X>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: rosanaleticia@hotmail.com

Luciano de Faria Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6062-3291>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: luciano_verbo@hotmail.com

Bruno Marcelo Barboza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9003-4364>
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Brasil
E-mail: bruno_patty10@hotmail.com

Resumo

Com o tempo o organismo humano passa por um processo natural de envelhecimento, gerando modificações funcionais e estruturais. Nessa fase da vida faz-se necessário acompanhamento. O exame laboratorial como o hemograma é uma ferramenta ideal para avaliar o sangue e seus componentes, contendo dados do eritrograma, leucograma e plaquetograma. O objetivo dessa pesquisa foi conhecer a prevalência de alterações quantitativas no hemograma de idosos em um laboratório de análises clínicas de Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021. O critério para análise dos dados foi pacientes com 60 anos ou mais e cadastro completo no sistema interno do laboratório. Após a análise dos dados foi possível fazer a classificação das anemias encontradas, bem como avaliar a porção celular dos indivíduos idosos. Dos 597 hemogramas avaliados observou-se que a maioria dos idosos era (53,93%) do sexo feminino e 46,07 do sexo masculino, (26,70%) tinham idade entre 60-65 anos. No perfil hematológico dos idosos analisados verificou-se anemia em 19,57% das mulheres e em 16,73% dos homens. Nos índices hematiméticos (VCM, HCM, CHCM e RDW) a maioria estava dentro dos valores de referência, sendo respectivamente: 90,47%, 84,09%, 98,99% e 68,17%. Leucocitose foi verificada em 2,85% da amostra e plaquetose em 1,34%. Entre todos os hemogramas verificou-se uma leucemia com características morfológicas de leucemia linfóide crônica (1,67%). Apesar da idade e fragilidade dos pacientes conclui-se que maioria encontra-se com o hemograma dentro dos valores considerados normais.

Palavras-chave: Idosos; Hemograma; Envelhecimento.

Abstract

Over time, the human body undergoes a natural aging process, generating functional and structural changes. At this stage of life, follow-up is necessary. Laboratory tests such as blood counts are an ideal tool to assess blood and its components, containing data from erythrogram, white blood cell count, and platelet count. The objective of this

research was to know the prevalence of quantitative alterations in the blood count of the elderly in a clinical analysis laboratory in Ivaí-PR, from January 2019 to January 2021. The criteria for data analysis were patients aged 60 years or more and complete registration in the laboratory's internal system. After analyzing the data, it was possible to classify the anemias found, as well as to assess the cellular portion of elderly individuals. Of the 597 hemograms evaluated, it was observed that the majority of the elderly (53.93%) were female and 46.07 were male, (26.70%) were aged between 60-65 years. In the hematological profile of the elderly analyzed, anemia was found in 19.57% of women and 16.73% of men. In the hematimetic indices (VCM, HCM, CHCM and RDW) most were within the reference values, being respectively: 90.47%, 84.09%, 98.99% and 68.17%. Leukocytosis was verified in 2.85% of the sample and thrombocytosis in 1.34%. Among all hemograms, there was a leukemia with morphological characteristics of chronic lymphoid leukemia (1.67%). Despite the age and frailty of the patients, it is concluded that the majority has a blood count within the range considered normal.

Keywords: Elderly; Bloodcount; Aging.

Resumen

Con el tiempo, el cuerpo humano sufre un proceso de envejecimiento natural, generando cambios funcionales y estructurales. En esta etapa de la vida, es necesario un seguimiento. Las pruebas de laboratorio, como los hemogramas, son una herramienta ideal para evaluar la sangre y sus componentes, ya que contienen datos del eritrograma, el recuento de glóbulos blancos y el recuento de plaquetas. El objetivo de esta investigación fue conocer la prevalencia de alteraciones cuantitativas en el hemograma de ancianos en un laboratorio de análisis clínicos en Ivaí-PR, de enero de 2019 a enero de 2021. El criterio para el análisis de los datos fueron pacientes de 60 años o más y registro completo en el sistema interno del laboratorio. Tras analizar los datos, fue posible clasificar las anemias encontradas, así como evaluar la porción celular de los ancianos. De los 597 hemogramas evaluados, se observó que la mayoría de los ancianos (53,93%) eran mujeres y 46,07 eran hombres, (26,70%) tenían entre 60 y 65 años. En el perfil hematológico de los ancianos analizados, se encontró anemia en el 19,57% de las mujeres y el 16,73% de los hombres. En los índices hematiméticos (VCM, HCM, CHCM y RDW) la mayoría estuvo dentro de los valores de referencia, siendo respectivamente: 90,47%, 84,09%, 98,99% y 68,17%. Se verificó leucocitosis en el 2,85% de la muestra y trombocitosis en el 1,34%. Entre todos los hemogramas, hubo una leucemia con características morfológicas de leucemia linfocítica crónica (1,67%). A pesar de la edad y fragilidad de los pacientes, se concluye que la mayoría tiene un hemograma dentro del rango considerado normal.

Palabras clave: Anciano; Hemograma; Envejecimiento.

1. Introdução

O envelhecimento é um fenômeno individual e não coletivo. O qual se processa de forma diferente, em diferentes épocas da vida e em ritmos diferentes (Neri, 1999).

Com o passar do tempo, o organismo humano sofre um processo natural de envelhecimento, gerando modificações funcionais e estruturais. No Brasil há um aumento da expectativa de vida da população provocando um aumento na população idosa e, dessa forma, aumentando a prevalência das doenças crônicas comuns nesta faixa etária (Ruer, 2005; Moreira, et al, 2013).

Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), para que um indivíduo seja classificado como idoso, deve-se levar em consideração o suporte e o grau de desenvolvimento do seu país. Em países desenvolvidos, as pessoas são consideradas idosas aos 65 anos, já nos países que estão em desenvolvimento, às pessoas envelhecem mais cedo, aos 60 anos de idade (Miranda; Mendes; Silva, 2016).

O envelhecimento pode ser definido como um processo sócio vital multifacetado ao longo de todo o curso da vida. A velhice denota o estado de "ser velho", condição que resulta do processo de envelhecimento, vivenciado por gerações dentro de contextos sociais, políticos e individuais diversos (Lima, et al, 2008; Neri, 2006).

O quadro anêmico no indivíduo idoso está frequentemente relacionado ao desempenho físico e mental, comprometendo as atividades do cotidiano, além de aumentar a morbidade e mortalidade nesta fase da vida (Gualandro; Hojaij; Filho, 2010; Sousa, 2015).

Segundo George-Gay e Parker (2003), a solicitação do hemograma para os pacientes idosos contribuem para o diagnóstico de alterações que no exame físico não são possíveis identificar.

O hemograma constitui um importante exame laboratorial que permite avaliar o estado de saúde geral de um indivíduo. As alterações observadas neste exame permitem ao médico avaliar patologias relacionadas às séries vermelha (anemias, policitemia, malária, etc.) branca (leucemias, infecções diversas, etc.) e plaquetas (púrpuras, trombocitopenias, etc.) e relacioná-las aos achados clínicos observados no paciente (Beutler & Waller, 2006).

Com os dados obtidos pelo hemograma é possível uma investigação das doenças hematológicas, o que torna o hemograma um dos exames mais solicitados na prática clínica e cirúrgica. Isso ocorre para que sejam respondidas questões relacionadas à produção de células pela medula óssea, processos de amadurecimento celular, alterações qualitativas das células que compõe o sangue entre tantas outras (Grotto, 2009).

Lopez-Contreras, et al, (2010) acreditam que o resultado de diversos fatores isolados ou combinados pode ser responsáveis por desencadear a anemia em idosos, podendo entre eles ser a má absorção de ferro, má alimentação, doenças crônicas, uso de fármacos e a perda de sangue. Guaralnik, et. al, (2004), citam que as anemias frequentemente encontradas em idosos têm diferentes causas, como as anemias por deficiência nutricional, onde a deficiência de ferro é a principal causa.

A anemia por doenças crônicas é uma anemia que surge associada à falta de produção dos eritrócitos pela medula óssea e é uma anemia com características normocíticas e normocrômicas onde a produção dos reticulócitos é baixa e desajustada (Hilman & Ault, 2002; Adamson, 2008).

Sendo assim, há a preocupação em avaliar a saúde do idoso e, por meio dos parâmetros do hemograma, é possível identificar problemas de saúde e obter dados que ajudem no diagnóstico e tratamento.

Portanto, este trabalho teve por objetivo conhecer a prevalência de alterações quantitativas no hemograma de idosos em um laboratório de análises clínicas de Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

2. Referencial Teórico

Envelhecimento e Anemias

No Brasil, bem como em diversos países em fase de desenvolvimento, o aumento da população idosa vem ocorrendo de forma muito rápida e progressiva, sem a correspondente modificação nas condições de vida (Cervato, et al, 2005).

Para Neri e Freire (2000), o envelhecimento está ligado à deterioração do corpo, ao declínio e a incapacidade, citando que: “Na base da rejeição ou da exaltação acrítica da velhice, existe uma forte associação entre esse evento do ciclo vital com a morte, a doença, o afastamento e a dependência”.

O avanço da idade dar-se-ia como um processo contínuo de perda de dependência, que daria uma identidade de falta de condições aos idosos e seria responsável por um conjunto de imagens negativas associadas à velhice (Neri; Debert, 1999).

Segundo a OMS (2008) e Failace (2009) é diversificada a etiologia das anemias, tendo como causa nutricional a deficiência de elementos como ferro, vitamina B12, vitamina A e folatos, assim como pode ser desencadeada por outras doenças, como neoplasias, hemorragias crônicas ou agudas, defeitos genéticos hereditários, etc.

Nos idosos é elevada a incidência de anemias, mas não pode ser relacionada somente ao processo de envelhecimento, nem ser considerada um diagnóstico normal, torna-se importante o seu tratamento (Coussirat, 2010).

Para Jonker e Van Hensbroek (2014), alguns fatores como o aumento da taxa de destruição dos eritrócitos, uma produção insuficiente de novos eritrócitos e perda de sangue favorecem o desenvolvimento de anemia.

Parâmetros do Hemograma

Failace (2009) relata que o hemograma é um exame simples e é o mais utilizado no diagnóstico de anemias e outras doenças hematológicas. Ele faz uma análise quantitativa e qualitativa os elementos celulares do sangue sendo considerado um

exame fundamental na triagem de saúde. As anemias podem ser classificadas quanto à cor, forma e a estrutura das hemácias (Lorenzi, 2013).

É possível conhecer a contagem das hemácias, dosar hemoglobina (Hb) e medir o hematócrito (Ht), além de determinar os índices eritrocíticos como, o Volume Corpuscular Médio (VCM), Hemoglobina Corpuscular Média (HCM), Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) e o Red Cell Distribution Width (RDW) a partir do eritrograma (Failace, 2009). Por meio do resultado do eritrograma classificam-se as anemias em: normocítica/normocrômica, macrocítica/hipocrômica e macrocítica dependendo do seu tamanho e do conteúdo de hemoglobina presente nos eritrócitos (Stopler, 2010).

Segundo Zago (2004) o hemograma é à base de qualquer avaliação hematológica e avaliam-se três componentes principais do sangue periférico sendo eritrócitos, leucócitos e as plaquetas.

No leucograma, os leucócitos são classificados em uma contagem relativa de diferentes populações (neutrófilos, basófilos, eosinófilos, linfócitos, monócitos), conforme sua característica citológica. A leucopenia é uma alteração do número de leucócitos, é um achado clínico comum no hemograma e é motivo de consultas frequentes no ambulatório (Xavier, 2005).

Para Brum (2005) a deficiência dos leucócitos pode ser adquirida (fármacos, doença sistêmica, infecção viral, estresse prolongado). O excesso de leucócitos (leucocitose) pode ocorrer devido a uma infecção ou inflamação. Estudos têm demonstrado relação entre o aumento dos leucócitos e doenças crônicas, como a diabetes, hipertensão, doenças ateroscleróticas e obesidade (Jiangget, et al, 2014).

A análise das plaquetas é essencial, sua função está associada à hemostasia primária da coagulação do sangue. Uma diminuição da contagem de plaquetas pode indicar possível sangramento e o aumento, risco para trombose e acidente vascular cerebral (Meireles, 2011). A contagem de plaquetas é importante no diagnóstico de trombocitoses e trombocitopenias. (Grotto, 2009).

As plaquetas são essenciais no sistema de manutenção da hemostasia, juntamente com a parede vascular, os fatores de coagulação e o sistema fibrinolítico, e também estão envolvidas nos processos de cicatrização de feridas e inflamação (Stockham;Scott, 2011).

3. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, de corte transversal, de natureza básica para analisar os hemogramas de idosos em um laboratório de análises clínicas no município de Ivaí-PR.

A coleta de dados foi realizada no banco de dados do laboratório. Os critérios de inclusão foram idosos a partir de 60 anos de idade, de ambos os sexos, com cadastro completo no sistema interno do laboratório, que foram atendidos no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021. Os critérios de exclusão utilizados foram: pacientes que não estão na faixa etária proposta, e cadastro incompleto.

O número amostral verificado, considerando os critérios de inclusão e exclusão utilizados e o período selecionado, foi de 597 hemogramas.

As variáveis tratadas nesse estudo foram: contagem de eritrócitos (μL), microhematócrito (%), dosagem de hemoglobina (g/dL), índices eritrocíticos, contagem total de leucócitos (μL), contagem relativa (%) e absoluta (μL), contagem total de plaquetas (μL) e eventuais observações relatadas das três séries no hemograma. Esses dados ainda foram estratificados de acordo com a idade e sexo.

Os valores de referência utilizados nesse trabalho foram baseados no livro Hemograma como fazer e interpretar de Raimundo Antônio Gomes Oliveira, publicado em 2007.

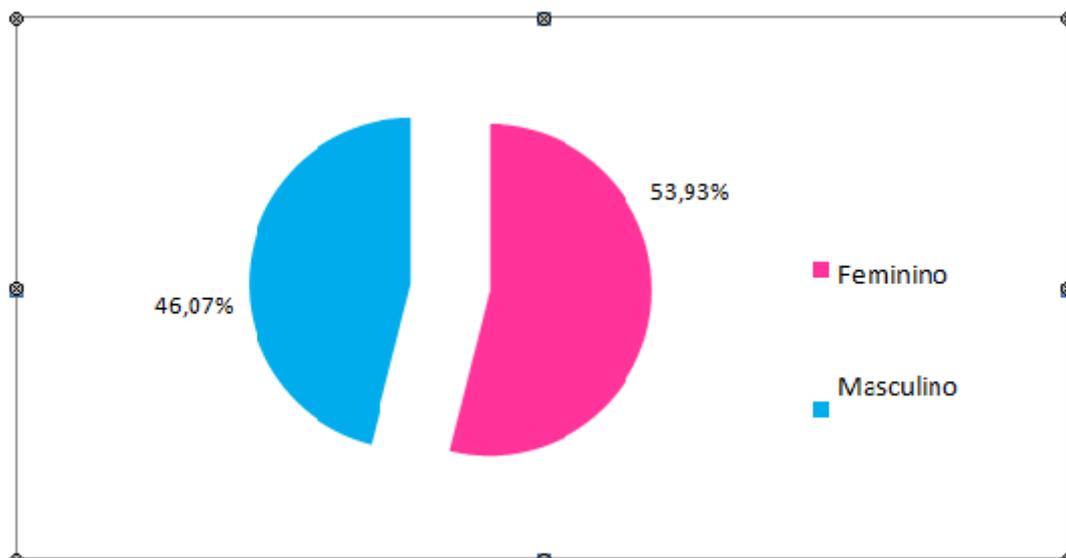
Utilizou-se para cálculo de frequência e cruzamento de dados o programa EPI Info 7.1.5.2 e para construção de gráficos e tabelas o software Microsoft Excel 2016.

Esse trabalho foi aprovado pelo comitê de ética das faculdades Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais-CESCAGE, sob número 4.659.076.

4. Resultados e Discussão

Essa pesquisa contou com uma amostra de 597 hemogramas de pacientes atendidos em um laboratório de Análises Clínicas na cidade de Ivaí-PR. Observou-se que 53,93% (322) eram do sexo feminino, enquanto 46,07% (275) eram do sexo masculino (Figura 1).

Figura 1 - Frequência do gênero dos pacientes que realizaram o hemograma em um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

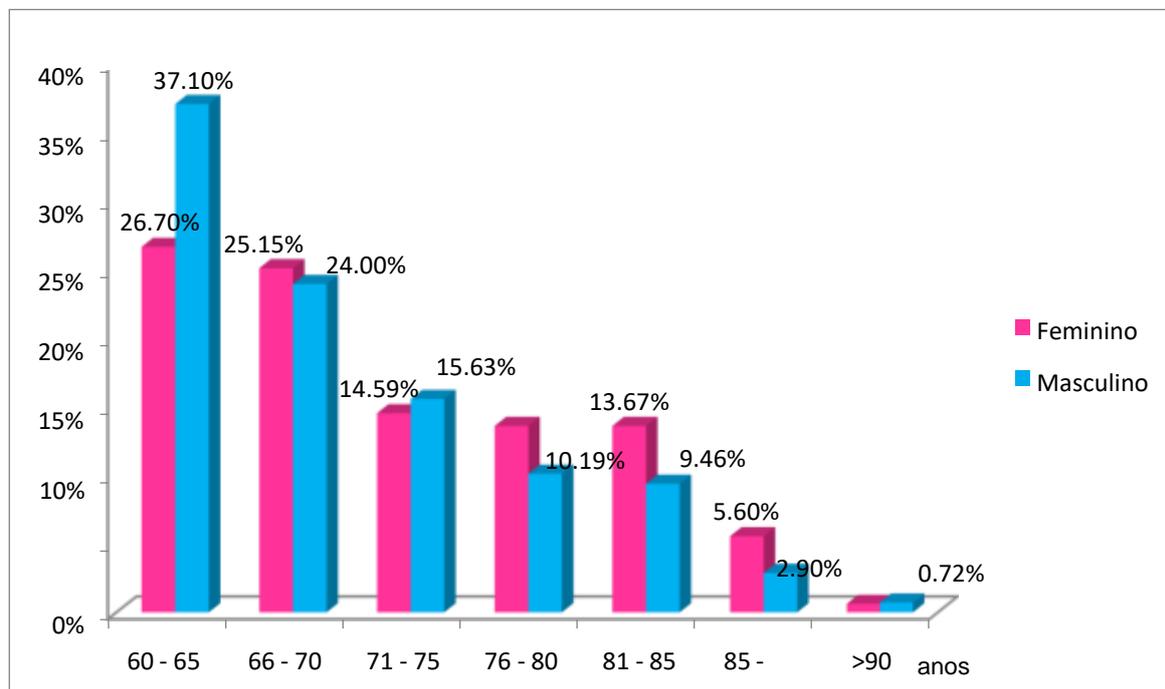


Fonte: Autores (2021).

Em estudo realizado por Cunha (2017) em um laboratório de Análises Clínicas em Nova Ubiratã-MT (2017) com uma amostra de 293 hemogramas, sendo 49,83% (n=146) mulheres e 50,17% (n=147) homens. Neste trabalho, a amostra do sexo feminino foi de 53,93% (322) foi maior, enquanto que no sexo masculino foi de 46,07% (275).

Na Figura 2 observa-se o perfil dos idosos em relação à faixa etária. No sexo feminino, 26,70% (86) dos pacientes tinham idade entre 60 anos e 65 anos e 25,15% (81) estavam entre 66 anos e 70 anos, sendo estas faixas etárias as mais frequentes desse gênero. O mesmo ocorreu com os homens onde 37,10% (102) deles tinham idade entre 60 anos e 65 anos e 24,0% (66) entre 66 anos e 70 anos. A média de idade dos idosos que realizaram o hemograma foi de 70,89 anos com desvio padrão de 8,03 anos.

Figura 2 – Frequência da faixa etária dos pacientes que realizaram hemograma em um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí – PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

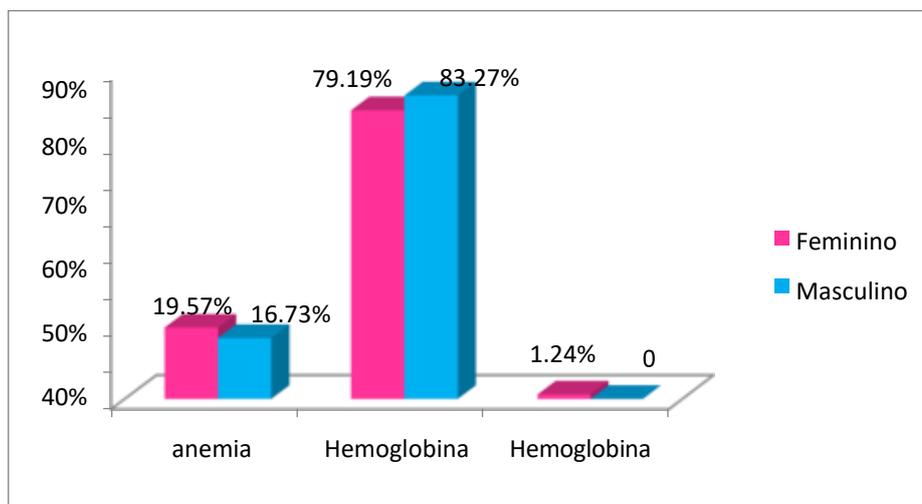


Fonte: Autores (2021).

Uma pesquisa realizada por Moreira (2016) a faixa etária dos indivíduos participantes variou de 60 a 97 anos, com média de 72,30 anos. O que fica próximo à faixa etária da pesquisa realizada, onde participaram idosos com idades entre 60- >90 anos, com média de 70,89 anos.

Verificou-se que o valor de hemoglobina das mulheres avaliadas está dentro dos valores considerados normais em 79,19% (255) e em 19,57% (63) encontra-se abaixo do valor de referência o que indica anemia. Observa-se que no sexo masculino 16,73% (46) apresentaram valores de hemoglobina abaixo de 12,8mg/ dL, significando anemia e 82,27% (229) estavam dentro dos valores de referência (Figura 3).

Figura 3 - Perfil dos Idosos quanto ao valor da Hemoglobina que realizaram hemograma em um Laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.



Fonte: Autores (2021).

A prevalência de alterações hematológicas em estudo realizado por Moreira (2016) verificou-se que no sexo masculino, 15% apresentaram alterações e 50% com valores dentro da normalidade, ao contrário do sexo feminino, que apresentou 10% e 25%, respectivamente. O que difere dos resultados encontrados na pesquisa a qual 16% apresentaram anemia, e 83,27% estava dentro dos valores normais, já no sexo feminino, 19,57% e 79,19%, respectivamente.

Na tabela 1 avaliam-se os eritrócitos, células que contêm hemoglobina, essa proteína é responsável pelo transporte de oxigênio do pulmão até os tecidos corporais, que é chamado de eritrograma. No eritrograma verifica-se a contagem de eritrócitos, dosagem de hemoglobina e os índices hematiméticos (VCM, HCM, CHCM e RDW) (Lorenzi, 2006; Carvalho, 2008).

Quanto ao perfil dos idosos em relação ao Volume Corpuscular Médio (VCM), observa-se que no sexo masculino 51% (8,54) tiveram o resultado menor que 82fL o que indica microcitose, enquanto que 90,87% (542) encontravam-se dentro do valor de referência 82fLa 98fL (normocitose) e em 4 indivíduos VCM estava acima de 98fL(0,67%) o que indica macrocitose. (Tabela 1)

Quanto à Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) verificou-se que 61 (10,22%) dos idosos estavam com o HCM menor que 27pg, o que indica hipocromia, 502 (84,09%) dos indivíduos encontravam-se dentro dos valores de referência, enquanto que 5,70% dos idosos (34) tinham mais que 32 pg de hemoglobina dentro da hemácia.

Segundo Oliveira (2015), o HCM avalia a quantidade de hemoglobina dentro dos eritrócitos, sendo a média do conteúdo de hemoglobina de uma população de eritrócitos o qual depende do volume de eritrócitos (VCM), ou seja, ocorre um aumento da HCM na macrocitose (VCM alto) e diminuição na microcitose (VCM baixo). O CHCM mostrou-se diminuído em 0,68% (4) da amostra estudada e 99,32% (593) tinham este índice dentro dos valores de referência.

O RDW é um índice que avalia o tamanho dos eritrócitos, traduzindo o grau de anisocitose numa amostra sanguínea (Romero, 1999). A presença de anisocitose, neste estudo foi observada em 31,83% (190) dos hemogramas registrados no sistema.

Tabela 1 - Frequência dos resultados variáveis do eritrograma dos pacientes de um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

CONTAGEM DE ERITRÓCITOS MASCULINO	Nº	%
<4,5 M/ μ L	72	26,18
4,5 M/ μ L -6,1 M/ μ L	202	73,45
>6,1 M/ μ L	1	0,36
Total	275	100
CONTAGEM DE ERITROCITOS FEMININO		
<4,0 / μ L	61	18,94
4,0 A 5,4 M/ μ L	256	79,50
>5,4 M/ μ L	5	1,55
Total	322	100
HEMOGLOBINA FEMININO		
<11,6 g/Dl	63	19,57
11,6 15,6g/Dl	255	79,19
>15,6g/dL	4	1,24
Total	322	100
HEMOGLOBINA MASCULINO		
< 12,8g/dL	46	16,73
12,8 A 17,8g/dL	229	83,27
Total	275	100
VOLUME CORPUSCULAR MÉDIO (VCM)		
<82fL	51	8,54
82 A 98fL	542	90,79
>98fL	4	0,67
Total	597	100
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MÉDIA (HCM)		
<27pg	61	10,22
27 A 32pg	502	84,09
>32pg	34	5,70
Total	597	100
CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MÉDIA (CHCM)		
<30%	4	0,68
30 % a 36%	593	99,32
Total	597	100
RED CELL DISTRIBUTION WIDTH (RDW)		
>14,5 %	190	31,83
11,5% a 14,5 %	407	68,17
Total	597	100

Fonte: Autores (2021).

Segundo Naoum (2008), em estudo que realizou sobre eritogramas 123 pacientes apresentaram valores baixos de hemoglobina, equivalente a 15,76% do total de amostras, ou seja, esse número correspondeu à população com perfil anêmico.

Os valores encontrados na pesquisa do autor ficam próximos aos valores do presente estudo, pois no sexo masculino foram de 16,73% e no sexo feminino de 19,57%.

A análise dos hemogramas realizada por Cunha (2017) em uma população idosa atendida em um laboratório de análises clínicas no município de Nova Ubiratã-MT revelou uma prevalência de anemia na população estudada de 16,38% (n=48), sendo 15,75% (n=23) no sexo feminino e 17,01% (n=25) no masculino. O qual resultado não confere com os dados obtidos nesse estudo, pois no sexo feminino foi de 19,57% (63) e no sexo masculino de 16,73% (46).

A Tabela 2 mostra que dos idosos pesquisados, a grande maioria se encontrava dentro dos valores de referência para contagem de leucócitos (92,80%), segmentados (91,25%), linfócitos (95,74%), eosinófilos (93,97%) e monócitos (95,48).

Pode-se observar que 4,36% (26) pacientes estão com valores de leucócitos alterados o que resulta na leucocitose. A leucocitose consiste no aumento do número total de células brancas e pode estar relacionada a infecções, inflamação, reação alérgica, neoplasias, distúrbios hereditários e muitos outros distúrbios.

Tabela 2 – Frequência dos resultados das variáveis do leucograma dos pacientes de um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

LEUCÓCITOS TOTAIS	Nº	%
<3600/mm ³	26	4,36
3600/mm ³ – 11000/mm ³	554	92,80
> 11000/mm ³	17	2,85
Total	597	100,00
SEGMENTADOS		
<1500/mm ³	17	2,85
1500/mm ³ – 7000/mm ³	549	91,95
>7000/mm ³	31	5,20
Total	597	100
LINFÓCITOS		
<1000/mm ³	16	2,68
1000 /mm ³ – 4500/mm ³	571	95,64
>4500/mm ³	10	1,68
Total	597	100
EOSINÓFILOS		
>500/mm ³	36	6,03
0 – 500/mm ³	561	93,97
Total	597	100
MONÓCITOS		
<100/mm ³	23	3,85
100 A 1000/mm ³	570	95,48
>1000/mm ³	4	0,67
Total	597	100

Fonte: Autores (2021).

Alça, et al, (2005), estudaram 46 idosos assistidos pelo programa municipal de atenção ao idoso da cidade de Bauru-SP e verificaram que 67,4% dessa população apresentavam a contagem de leucócitos dentro da faixa de normalidade. Nesse estudo a maior parte dos idosos também teve seus resultados de leucócitos dentro dos valores de referência. O qual indica que estavam com boa resposta do seu sistema de defesa.

O número de segmentados está diminuído em 2,85% (17) da amostra e, em 5,20% (31), está aumentado.

Quando avaliado os linfócitos, 1,68% (10) dos pacientes apresentaram linfocitose que pode ocorrer quando há alguma infecção e sua quantidade serve como um indicativo para diversas doenças, como gripe, alergia, toxoplasmose, rubéola, leucemia e até mesmo HIV. Neste trabalho 1 paciente (0,17%) tinha linfocitose causada por provável Leucemia Linfóide Crônica (LLC) devido a características descritas no hemograma, bem como presença de sombras de Gumprech. Já 2,68% (16) pacientes tinham linfopenia que pode ocorrer em doenças sistêmicas, uso de corticóides ou terapia imunossupressora, desnutrição proteico-calórica. Diversas células têm um papel preponderante nas respostas do sistema imunitário, entre elas os linfócitos, que constituem cerca de 20% a 30% dos leucócitos, variando bastante consoante o estado de saúde do indivíduo (DACIE, 1995).

Os valores de eosinófilo da Tabela 2 mostram que grande parte dos pacientes (93,97%) estava com essas células dentro da referência e 6,03% (36) tinham eosinofilia. Eosinofilia leve é considerada quando há mais de 500/ μ l no sangue periférico, moderada de 500 a 1500/ μ l e grave quando > 5000/ μ l.

Em um estudo realizado por Batista et al. (2006) em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas da rede pública no Pará, verificou-se em exames de pacientes idosos uma elevada frequência de eosinofilia (28,8%) e de linfocitose (10,4%), o que difere da presente pesquisa onde foi de 6,03% (36) e de 1,68% (10) respectivamente. Em relação aos monócitos 95,48% (570) dos pacientes apresentaram valor normal e 3,85% (23) tiveram valores de monócitos abaixo do valor de referência. Já a monocitose esteve presente em 0,67% (4) dos idosos o que pode representar presença de infecções crônicas.

Na Tabela 3 está apresentado o resultado da contagem global das plaquetas e verificou-se que 15,24% (91) tinham plaquetopenia, 83,42% (498) estavam com a contagem normal e apenas 1,34% (8) mostraram plaquetose.

Tabela 3 - Frequência dos resultados da contagem de plaquetas por microlitros de pacientes de um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

PLAQ	Nº	%
<150000/ mm^3	91	15,24
150000 / mm^3 a 400000/ mm^3	498	83,42
>400000/ mm^3	8	1,34
Total	597	100

Fonte: Autores (2021).

Um estudo realizado por Viana (2016) evidencia que (66,7%) idosos que residiam em uma instituição Filantrópica em Fortaleza-CE, apresentavam nível plaquetário normal, o que confere com os resultados obtidos nessa pesquisa, onde 83,42% (498) idosos estavam com as plaquetas dentro dos valores considerados normais.

Foram analisados também no leucograma os basófilos e os bastonetes e, tanto para homens quanto para as mulheres estavam de acordo com os valores de referência que para os basófilos é de 0 a 200/ mm^3 e para bastonetes é de 390/ mm^3 (Oliveira, 2015). Os basófilos são pouco estudados, porém sabe-se que eles estão envolvidos em reações de hipersensibilidade, pois contém grânulos ricos em histamina (Hoffbrand & Moss, 2013).

Os bastonetes são células de defesas do organismo e o mesmo é analisado no hemograma na classificação da série branca. Os bastonetes podem ser encontrados até 2% no sangue periférico. O aumento na contagem de bastonetes é amplamente utilizado na prática, no entanto a sua contagem possui diversas limitações, pois não é específico do processo infeccioso agudo. A contagem aumentada pode estar associada a algumas medicações (Cornbleet, 2002).

A Tabela 4 mostra que a anemia normocítica/normocrômica foi a mais frequente entre os idosos estudados nessa pesquisa independente do sexo, seguida pela anemia microcítica/hipocrômica e por último a macrocítica.

Tabela 4 - Relação da anemia com resultados do VCM e HCM de pacientes de um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí –PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

ANEMIA	MICROCITOSE (VCM<82fL)		NORMOCITOSE (VCM82fL a 98fL)		MACROCITOSE (VCM>98fL)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FEMININO (Hb<11,6 g/dL)	14	22,22	48	76,19	1	1,59
MASCULINO (Hb< 12,8g/dL)	14	30,43	31	67,39	1	2,17
	HIPOCROMIA (HCM<27pg)		NORMOCROMIA (HCM 27pg a 32pg)		HIPERCROMIA (HCM >32pg)	
FEMININO (Hb<11,6 g/dL)	17	26,98	43	68,25	3	4,76
MASCULINO (Hb< 12,8 g/dL)	16	34,78	26	56,52	4	8,70

Fonte: Autores (2021).

Barbosa et al. (2006), afirmam que em pacientes idosos a anemia que ocorre com maior frequência é a anemia normocítica e normocrômica, o qual confere com os resultados encontrados nesse estudo onde foi predominante a normocitose e normocromia, em ambos os sexos. Os tipos mais comuns de anemia em idosos são a anemia por doença crônica e aquelas por deficiência de ferro (Barbosa, et al, 2006).

Para Guralniket, et al, (2004) é comum nas mulheres com mais de 60 anos desenvolver anemia normocítica/normocrômica, pois além da idade, nessa fase as doenças crônicas são mais comuns. Também, Tomiya, et al, (2014), encontraram em seu estudo sobre anemia e fatores associados em idosos hospitalizados o predomínio no tipo normocítica (82,7%), seguida da microcítica (15,4%) e macrocítica (1,9%).

Na Tabela 5, observa-se a relação do VCM e RDW em hemogramas de idosos, o que mostra a presença de 66,67% (34) de anisocitose entre os microcíticos, 28,60% (155) entre os normocíticos e 25,00% (1) dos macrocíticos.

Tabela 5 - Relação do VCM com RDW dos pacientes de um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

VCM	RDW				Total	
	11,5% a 14,5%		>14,5%			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<82fL	17	33,33	34	66,67	51	100
82fL A 98fL	387	71,40	155	28,60	542	100
>98fL	3	75,00	1	25,00	4	100
TOTAL	407	68,17	190	31,83	597	100

Fonte: Autores (2021).

O RDW indica a variação do tamanho dos eritrócitos que é chamada de anisocitose. Um valor dentro da referência significa que as células variam pouco de tamanho e, se elevado, tem eritrócitos diferentes entre si (Giglio; Kaliks, 2007; Lane & Vieth, 2014) Para Lewis et. al.(2015) valores mais baixos de RDW representam a população mais homogênea, indicando

extremo da normalidade, enquanto valores mais altos são a expressão numérica da anisocitose observada ao microscópio. Na tabela 6 foram tabulados os valores obtidos para contagem total de leucócitos e os valores obtidos para cada tipo de leucócito encontrado no sangue periférico. Observa-se que entre os pacientes com a contagem de leucócitos normal, 3,62% (20) tinham contagem de segmentados aumentada, 0,9% (5) tinham linfocitose e 0,36% (2) tinham monocitose. Nos casos onde foi verificada leucocitose, 67,71% (11) tinham também neutrofilia, 29,41% (5) linfocitose, 11,76% (2), monocitose e a eosinofilia esteve presente em 29,41% (5) da amostra.

Para Moraes, et al. (2001) A contagem de leucócitos em um leucograma pode diminuir ou aumentarem resposta a infecções ou pode ser resultante de um câncer, traumatismo, estresse ou uso de drogas.

A linfocitose e a neutrofilia estão associadas geralmente a quadros de infecção, inflamação, porém também podem aparecer aumentados em leucemias. De uma forma geral, as infecções bacterianas levam os níveis de leucócitos, e principalmente os neutrófilos por serem específicos para patógenos bacterianos (Lazzarotto, et al, 1999).

A leucopenia e a linfocitose sugerem a presença de alterações qualitativas, presença de infecção urinária por bacilos Gram-negativos, febre tifóide e infecções graves por pneumococo (Martinez & Figueiredo, 2003)

Tabela 6 - Relação da contagem global de leucócitos com cada tipo de leucócito encontrado no sangue periférico dos pacientes de um laboratório de Análises Clínicas em Ivaí-PR, no período de Janeiro de 2019 a Janeiro de 2021.

SEGMENTADO								
LEUCÓCITOS TOTAIS	<1500/mm ³		1500/mm ³ - 7000/mm ³		>7000/mm ³		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<3600/mm ³	13	50,00	13	50,00	0	0,00	26	100
3600/mm ³ – 11000/mm ³	4	0,72	529	95,66	20	3,62	553	100
> 11000/mm ³	0	0,00	6	35,29	11	64,71	17	100
TOTAL	17	2,85	548	91,95	31	5,20	596	100
LINFÓCITO								
	<1000/mm ³		1000/mm ³ - 4500/mm ³		>4500/mm ³		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<3600/mm ³	4	15,38	22	84,62	0	0,00	26	100
3600/mm ³ – 11000/mm ³	11	1,99	538	97,11	5	0,90	554	100
> 11000/mm ³	1	5,88	11	64,71	5	29,41	17	100
TOTAL	16	2,68	571	95,64	10	1,68	597	100
MONÓCITO								
	<100/mm ³		100/mm ³ - 1000/mm ³		>1000/mm ³		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<3600/mm ³	3	11,54	23	88,46	0	0,00	26	100
3600/mm ³ – 11000/mm ³	19	3,43	533	96,21	2	0,36	554	100
> 11000/mm ³	1	5,88	14	82,35	2	11,76	17	100
TOTAL	23	3,85	570	95,48	4	0,67	597	100
EOSINÓFILO								

	0/mm ³ – 500/mm ³		>500/mm ³		Total	
<3600/mm ³	26	100,00	0	0,00	26	100
3600/mm ³ – 11000/mm ³	523	94,40	31	5,60	554	100
> 11000/mm ³	12	70,59	5	29,41	17	100
TOTAL	561	93,97	36	6,03	597	100

Fonte: Autores (2021).

4. Conclusão

Na observação e análise dos hemogramas de idosos a anemia da doença crônica foi o tipo dominante, reforçando a vulnerabilidade aos processos inflamatórios e crônicos. Os achados da série branca, de uma maneira geral não foram significativos quantitativamente, no entanto, havia a presença de um idoso com hemograma leucêmico. Em relação às alterações quantitativas plaquetárias, as que se mostraram mais frequentes foram as plaquetopenias.

O hemograma na faixa etária estudada é importante, pois as doenças crônicas causam alterações sistêmicas que se refletem nesse exame, que pode fornecer indicações de diagnósticos, bem como diagnóstico precoce de anemias, leucemias e doenças das plaquetas, doenças essas que podem tornar o idoso mais vulnerável se o diagnóstico das doenças crônicas for tardio.

Referências

- Adamson, J. W. (2008) Distúrbios da hematopoiese: Deficiência de ferro e outras anemias hipoproliferativas. In: *Harrison Medicina Interna* (Braunwald e, et al., ed), 628-634. McGraw-Hill.
- Alça, L. R. R., Tiberio, D., & Santos, M. T. B. R. (2005). Estudo dos Componentes do Hemograma em Pacientes Geriátricos. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 5(3), 261-266.
- Andrade, A. R. N. (2012). *Aspectos hematológicos do envelhecimento: Anemia fisiológica ou ambas? 2012.154f. Trabalho de Conclusão de Curso* (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Farmácia Universidade do Porto.
- Barbosa, D. L., Arruda, I. K. G., & Diniz, A. S. (2006). Prevalência e caracterização da anemia em idosos do Programa Saúde da Família, Camaragibe-PE, *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, 28(4). 288-292.
- Batista, A. A. P., Lopes, D. C. F., & Mousinho-Ribeiro, R. C. (2006). *Perfil leucocitário de Pacientes Atendidos em um Laboratório da Rede Pública de Saúde. 2006. 9f. TCC (Graduação)*- Curso de Análises Clínicas, Universidade Federal do Pará, Pará.
- Beutler, E., Waler, J. (2006). *The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration?* *Blood*, 107, 1747-1750.
- Buffon, P. L. D., Sgaolin, V., Engroff, P., Viegas, K., & Carli, G. A. (2015). Prevalência e caracterização da anemia em idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família. *Rev. brasileira. geriatr. gerontol.*, 18(2), 373-384.
- Brum, A. K. R. (2005). *Fisiopatologia Básica*. Guanabara Koogan.
- Carvalho, M. C, Baracat, E. C. E, & Sgarbieri, V. C. (2006). Anemia Ferropriva e Anemia de Doença Crônica: Distúrbios do Metabolismo de Ferro. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 13(2): 54-63.
- Cervato, A. M., Derntl, A. M., Latorre, M. R. O., & Marucci, M. F. N. (2005). Educação nutricional para adultos e idosos, uma experiência positiva em Universidade Aberta para Terceira Idade. *Revista de Nutrição*, 18(1), 41-52. 10.1590/S1415-52732005000100004.
- Courissat, J. (2010). Prevalência de deficiência de vitamina B12 e ácido fólico e sua associação com anemia em idosos atendidos em hospital universitário. 2010. 64f. *Dissertação* (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Programa de Pós- Graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Combleet, P. J. (2002). Clinical utility of the band count. *Clinics in Laboratory Medicine*, Stanford, 1, 101-136.
- Cunha, C., & Vinicius, C. (2017) Prevalência de Anemia na população idosa atendida em laboratório clínico no município de nova ubiratã - MT. 2017.41f. *Trabalho de conclusão de Curso (Graduação)* - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Universitário de Sinop.
- Dacie, J. V., & Lewis, S. M. (1995). *Practical Haematology*. 8ª Edition Churchill Livingstone, Edingburg. ESCOTT-STUMP, (2010) (Org.). Krause, alimentos, nutrição e dietoterapia. Elsevier.

- Failace, R. R. (2009). Hemograma: Manual de Interpretação. (2a ed.), *Artes Medicas*, p. 194.
- George-Gay, B., & Parker, K. (2003) Understanding the complete blood count with differential. *J Perianesth Nurs, Philadelphia*, 18(2), 96-117.
- Giglio, A. D., & Kaliks. (2007). R. Princípios de hematologia clínica. *Manole*, p. 274.
- Grotto, H. Z. W. (2009). O hemograma: importância para a interpretação da biópsia. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, 31(3), 178-182.
- Gualandro, S. F. M., Hokaik, N. H. S. L., & Filho, W. J. (2010). Deficiência de ferro no idoso. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, 32(2), 57-61.
- Guralnik J. M, Eisentaedt R. S., Ferrucci L, Klein H. G, & Woodman R. C. (2004). Prevalence of anemia in person 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood*, 104(8). 2263-8. 10.1182/bloods-2004-05-1812.
- Hillman, R. S. & Ault, K. (2002). *A. Hematology in clinical practice*. McGraw-Hill.
- Hoffbrand, A. V., & Moss, P. A. H. (2013). *Fundamentos em Hematologia*. Ed. Artmed (6a ed.).
- Jonker, F. A. M., & Van Heensbroek, M. B. (2014). Anemia, iron deficiency and susceptibility to infections. *Journal Of Infection*, 69(1), 23-27.
- Lane, D. R., & Viethi, J. T. (2014). Anemia. *Emergency medicine clinics of North America*, 32(3), 613-628.
- Lazarrotto, A., Santos, C. R., Knabben, F. S. et al. (1999). Study of the leucocytes in patients with tracturinary infection. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 31(1), 33-36.
- Lima, A. M. M., Silva, H. S., & Galhardoni, R. Envelhecimento bem sucedido: trajetórias de um constructo e novas fronteiras. **Interface**, 12(27), 795-807.
- Lopez-Contreras, M. J., Zamora-Portero, S., Lopez, M. A., Marin, J. F., Zamora, S., & Perez-Llamas, F. (2010). Consumo alimentar e estado de ferro em idosos institucionalizados: relação com diferentes fatores. *J. Nutr. Saúde Envelhecimento*, 14, 816 – 821.
- Lorenzi, T. F. (2003). *Manual de Hematologia Propedêutica e Clínica*. (3a ed.), Medicina Científica.
- Lorenzi, T. F. (2013). *Manual de hematologia: propedêutica e clínica*. (4a ed.). Guanabara Koogan.
- Martinez, R., & Figueiredo, J. F. C. (2003). Diagnóstico e tratamento empírico de infecções bacterianas agudas. **Medicina**, 36, 345-350.
- Meireles, C. F. A. (2011). Doenças mieloproliferativas. 2011. 19f. *Dissertação* (Mestrado Integrado em Medicina) Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, Portugal.
- Miranda, G. M. D., Mendes, A. C. G., & Silva, A. L. A. (2016). O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(3), 507-519.
- Moraes, L. S. L., Barros, M. D., Takano, O. A., & Assami, N. M. C. (2001). Fatores de risco, aspectos clínicos e laboratoriais da asma em crianças. *Jornal de Pediatria*. 77(6), 447-54.
- Moreira, C. L. G., Leite, A. L., & Alves, F. E. F. (2016). Avaliação dos índices hematiméricos em idosos correlacionando anemias na cidade de Brejo Santo - CE. *Revista Interdisciplinar em Saúde, Brejo Santo - Ce*, 1(7), 751-761.
- Naoum, P. C., & Neoum, F. A. (2008). *Hematologia laboratorial: eritrócitos*. (2a ed.), AC&T, p11.
- Neri, A. L., & Freire, S. A. (Orgs.). (2000). *E por falar em boa velhice*. Papyrus.
- Neri, A. L., & Debert, G. G., (1999). Apresentação. in al. Néri & GG Debert (orgs.) *Velhice e sociedade*. Papyrus.
- Neri, A. L. (Org.). (2006). *Palavras-chave em gerontologia*. Átomo- Alínea.
- Oliveira, R. A. G. (2015). *Hemograma: como fazer e interpretar*. (2a ed.), Red Publicações.
- Organização Mundial de Saúde (OMS) (2008), Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M, editors. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005 WHO Global Database on Anaemia. Geneva: WHO.
- Romero, A. J., Carbia, C. D., Ceballo, M. F., & Diaz, N. B. (1999). Red cell distribution width (RDW): its use in the characterization of microcytic and hypochromic anemias. *Medicina (BAires)*. 59(1), 17-22.
- Ruwe, S. L., Rossi, A. G., & Simon, L. F. (2005). Equilíbrio no idoso. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* Rymkiewicz, P., HENG, Y X., Vasudev, A., Larbi, A. (2012). The Immune System in the Aging Human. *Immunologic Research*, 73(1-3). 235-250.
- Silva, G. F. N. (2010). Perfil hematológico de psitácidos mantidos em cativeiro. 2010. 68f. *Monografia (Campos de Ciências Agrária)* – Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina.
- Sousa, N. D. S. (2015). Prevalência de anemia e fatores associados em idosos. 2015. *Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)* – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.
- Stocham, S. L., & Scott, M. A. (2011). *Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária*. Editora Guanabara Koogan, (2a ed.), 744 p.
- Stopler, T. (2010). Tratamento médico nutricional para anemia. In: Mahan, L. K., Escott-Stump, S. (Org.). *Krause, alimentos, nutrição e dietoterapia*. Elsevier.

- Tizard, I. R. (1998). *Imunologia Veterinária: uma introdução*. Tradução Paulo Marcos Agria de Oliveira I.- (5a ed.), Roca, p. 98-111.
- Trpmmya, M. T. O., Pinho, C. P. S., & Cabral, P. C. (2014). Anemia e fatores associados: um estudo em idosos hospitalizados. *Anemia e Fatores Associados: Um Estudo em Idosos Hospitalizados*, Recife – PE.
- Viana, N. A. (2016). Perfil epidemiológico e frequência de anemia em mulheres idosas de uma Instituição de Longa Permanência em Fortaleza/CE. 2016.59f. *Monografia (Graduação em Farmácia)* – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Xavier, R. M., Albuquerque, G. C. & Barros, E. (2005). *Laboratório na Prática Clínica*. Consulta rápida. Artmed.
- Who. (2001). (World Health Organization). Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide programme managers. Geneva, Who.
- Zago, M. (2004). *Hematologia: Fundamentose Práticas*, ed. Atheneu, 2004.
- Zago, M. A., Falcão, R. P., & Pasquini, R. (2013). *Tratado de hematologia*. Atheneu, 889p.