



Perfil hematológico a partir do hemograma em comunidade carente

Hematological profile from the hemogram in a needy Community

Giselle Zahailo Lima¹, Isabela Machado da Silva², Lais Daiene Cosmoski³, Karina Wanda Bru Wolf⁴, Juliana Berton⁵

Autor correspondente: Isabela Machado da Silva – *E-mail:* belaisamachadodasilva@gmail.com

RESUMO

Através do hemograma, é possível avaliar algumas situações presentes no organismo humano. O presente estudo teve como objetivo realizar a coleta de amostras de sangue para a realização de hemograma de pessoas na Casa de Paternidade da Igreja Comunitária Cristã Hebrom, onde o foco é o atendimento de uma comunidade mais carente. Todos os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e antes de qualquer coleta assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além disso, o presente estudo foi submetido aos comitês de ética que foram necessários antes de ser iniciada. Os resultados dos hemogramas foram devolvidos e esclarecidos às pessoas que fizeram parte da pesquisa. A coleta de dados se deu através da coleta de amostras de sangue e um questionário foi aplicado. O hemograma e a leitura do exame foram realizados em um laboratório parceiro de Ponta Grossa. Por se tratar de uma comunidade carente, era esperado encontrar perfis de anemia, desnutrição, imunidade baixa, entre outros; e tomando o conhecimento dos resultados de seus exames, as pessoas puderam buscar auxílio para qualquer disfunção encontrada.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta De Sangue; Comunidade Carente; Hemograma.

ABSTRACT

Through the bloodcount, it is possible to evaluate some situations present in human's bodies. The aim of this study was to collect blood samples to perform blood test on people at the Paternity House of the Hebrom Christian Community Church, where the focus is on serving a needier community. All participants were informed about their search and before any collection, they signed the Free and Informed Consent Form, in addition, the present study was submitted to the ethics committees that were necessary before starting. The results of the blood counts were returned and the people who took part in their search were informed. Data collection took place through the collection of blood samples and a questionnaire was administered. The bloodcount and test reading were carried out in a partner laboratory in Ponta Grossa. As it is a needy community, it was expected to find profiles of anemia, malnutrition, low immunity, among others; and knowing the results of their exams, people were able to seek help for any dysfunction found.

¹ Possui ensino-médio-segundo-grau pelo Colégio Estadual Polivalente (2020).

² Possui ensino-médio-segundo-grau pelo Colégio Alfa Rede de Ensino (2017).

³ Docente dos Cursos da Escola de Saúde da Unicesumar -PG. Doutoranda no curso de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas - UEPG. Mestre em Ciências Farmacêuticas pelo programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas da UEPG. Especialista em Circulação Extracorpórea pelo Centro Brasileiro de Ensino Médico (Cebamed). Bacharel em Biomedicina pelas Universidades Integradas do Brasil (UniBrasil). Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de avaliação clínico/laboratorial de processos fisiopatológicos.

⁴ Possui Graduação em Farmácia e Bioquímica - Universidade Estadual de Ponta Grossa (1999). Especialização em Hemoterapia - Universidade Estadual de Ponta Grossa (2020). Sócia proprietária da empresa Laboratório Popular, farmacêutica e bioquímica pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa desde 2020. Perita judicial desde Novembro 2022. Conselheira Municipal de Saúde de Ponta Grossa 2024-2027.

⁵ Possui Graduação em Farmácia e Bioquímica - Universidade Estadual de Ponta Grossa (2002). Especialização em Comissão e Controle de Infecção Hospitalar - UEPG e Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa (2004). Especialização em Ortomolecular (2023) Mestrado em Ciências Farmacêuticas - Universidade Estadual de Ponta Grossa (2015). Doutorado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Ponta Grossa (2016 - 2020). Professora supervisora de estágios - Unicesumar. Sócia proprietária da empresa Laboratório Popular, bioquímica RT da Agência Transfusional Hospital Bom Jesus. Farmacêutica Bioquímica Clínica em terapêutica preventiva e regenerativa.



KEYWORDS: Bloodcollection; Deprived community; Complete bloodcount (CBC).

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) é muito importante para saúde pública no Brasil, oferecendo consultas médicas, medicamentos gratuitos, atendimentos de emergência e até visitas domiciliares (EEP, 2021). Entretanto, ainda existe uma parte da população que tem dificuldade de acessar a cobertura de saúde devido à falta de serviços nas suas vizinhanças, filas extensas de espera, impossibilidade de pagar transporte público, entre outros (NUSO, 2007). Portanto, em comunidades carentes, o perfil hematológico feito através de hemogramas pode trazer resultados como diversas patologias, anemias, processos infecciosos, imunidade baixa, entre outros problemas que podem ser verificados pelo exame (NUSO, 2007).

Devido às condições sociais e econômicas em que essas pessoas vivem, acabam suscetíveis a apresentarem mais alterações no hemograma, devido à falta de vitaminas na dieta pela falta de acesso a alimentos ricos nutricionalmente, por exemplo, podendo ainda ser precursoras de diversas doenças como o escorbuto que pode comprometer a formação de glóbulos vermelhos podendo ocasionar uma futura anemia. Além disso, a falta de conhecimento da importância de realizar

esse exame de rotina faz com que alterações que poderiam ser verificadas no hemograma, passem despercebidas, deixando a patologia evoluir de forma que afete o dia a dia da pessoa, como o cansaço generalizado e a falta de apetite que a anemia pode causar (WATTS, 2021).

Os impactos epidemiológicos da anemia e desnutrição em comunidades carentes são significativos e preocupantes. A prevalência dessas condições é alarmantemente alta, afetando especialmente crianças, gestantes e idosos. Fatores como pobreza, falta de acesso a alimentos nutritivos e serviços de saúde inadequados contribuem para a situação. A anemia, caracterizada pela diminuição dos níveis de hemoglobina no sangue, resulta em fadiga, fraqueza e comprometimento do sistema imunológico, aumentando a suscetibilidade a infecções e outras doenças. Segundo a OMS (2021), "a anemia em crianças é um problema crítico que afeta seu desenvolvimento físico e cognitivo". Além disso, um estudo da FAO (2020) ressalta que "a desnutrição em todas as suas formas tem um impacto direto no bem-estar das populações, especialmente nas mais vulneráveis".

Os efeitos sociais da anemia e desnutrição são igualmente significativos, contribuindo para a manutenção de um

ciclo de pobreza. Indivíduos afetados frequentemente enfrentam limitações na capacidade de trabalhar e obter uma educação adequada, restringindo suas oportunidades econômicas e dificultando a ascensão social. Além disso, a estigmatização e exclusão social são comuns, especialmente para crianças e adultos que sofrem dessas condições, o que pode impactar sua autoestima e interações sociais. Como afirmam Mason et al. (2017), "a desnutrição não é apenas uma questão de saúde, mas também um fator determinante na perpetuação da pobreza". Este ciclo é reforçado pela falta de acesso a serviços de saúde adequados, que são essenciais para a prevenção e tratamento da anemia.

Para enfrentar esses desafios, são necessárias intervenções eficazes. Programas de suplementação de ferro e nutrientes essenciais têm demonstrado resultados positivos

em comunidades vulneráveis, contribuindo para a melhoria da saúde geral da população. A educação nutricional desempenha um papel crucial, pois conscientiza as famílias sobre práticas alimentares saudáveis, permitindo que façam escolhas melhores em relação à sua alimentação. A FAO (2020) afirma que "melhorar a nutrição é uma prioridade global que requer ações em todos os níveis

para garantir a segurança alimentar". Além disso, melhorar o acesso a serviços de saúde e nutrição é fundamental; isso inclui não apenas a oferta de consultas, mas também a implementação de políticas públicas que abordem a insegurança alimentar. Como destacam Black et al. (2013), "intervenções efetivas são necessárias para quebrar o ciclo de desnutrição e garantir que as crianças atinjam seu pleno potencial". Essas abordagens integradas são essenciais para combater a anemia e a desnutrição, considerando não apenas a saúde, mas também as condições sociais e econômicas das populações afetadas.

O hemograma é um dos exames mais requeridos pelos médicos, porque avalia as células sanguíneas permitindo o diagnóstico de várias patologias. Através dele são avaliados os eritrócitos, as plaquetas e os leucócitos, abrangendo análises quantitativas e qualitativas. Essas informações permitem auxiliar o reconhecimento de doenças como doença falciforme, viroses, síndromes, anemias, leucemias, problemas imunológicos, leucopenias induzidas por drogas, parasitoses, deficiência de vitaminas, entre outras (NAUM, 2008).

Esse exame é de grande importância para a saúde pública, pois ajuda a prevenir, diagnosticar e tratar patologias. Realizando o hemograma de forma rotineira é possível

descobrir doenças de forma precoce, possibilitando tratamento precoce e melhora do prognóstico (WATTS, 2021). Em comunidades carentes, o diagnóstico de forma antecipada pode evitar gastos maiores em medicamentos, cirurgias, tratamentos que os pacientes não conseguiriam pagar, traumas psicológicos, diminuição de qualidade de vida e diminuir mortes, que podem ser evitadas pela detecção de distúrbios no hemograma (WATTS, 2021).

As possíveis hipóteses neste projeto alternaram entre os participantes não apresentem alterações significativas no hemograma ou que apresentem perfis anêmicos e com a imunidade comprometida devido a carência em que vivem, resultados que foram obtidos através da análise do hemograma.

O presente trabalho visa demonstrar a importância do hemograma como um exame de rotina, e a importância de demonstrar para comunidades carentes a necessidade de realizar esse exame como auxílio para buscar soluções para possíveis distúrbios hematológicos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica através de revisão narrativa, que, segundo Douglas Tybel, tem como objetivo fazer uma revisão atualizada do

assunto. Foram consultados artigos e trabalhos acadêmicos em bases de dados como Scielo, Scholar Google e Pubmed, com os descritores hemograma, anemia, comunidade carente e coleta de sangue.

Ainda, foi realizada uma coleta de dados a partir da coleta de sangue e realizado o hemograma dos participantes. Todos foram esclarecidos sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de terem os dados e amostras coletados. Eles responderam a um questionário para coleta de dados clínicos que foram correlacionados aos resultados dos hemogramas. Este projeto de iniciação científica envolve pesquisa com Seres Humanos e, portanto, foi enviado para análise, no site da Plataforma Brasil e analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O projeto recebeu aprovação do CEP (CAAE: 73296123.4.0000.5539; Parecer nº6.329.476). Os dados dos participantes da pesquisa foram mantidos em sigilo e todas as informações contidas nos formulários foram utilizadas somente pelos pesquisadores responsáveis.

Os participantes foram selecionados ao acaso, de acordo com a disponibilidade da Casa de Paternidade. Houve um número limitado de interessados e de voluntários em participar da pesquisa, o que causou impacto no estudo, por essa razão número

de amos-tragem foi alterado de 15 para 11 indivíduos. Foram enquadrados na amostragem pessoas maiores de 18 anos que vivam em situação de carência na comunidade sem exclusão de gênero. Como critérios de exclusão, foram retirados aqueles indivíduos menores de idade e que apresentem debilidade mental.

A coleta de dados foi feita através da aplicação de um questionário e a coleta de sangue venoso foi feita a partir da técnica de punção à vácuo. Foi firmada uma parceria com Laboratório Popular da cidade de Ponta Grossa que realizou o hemograma das amostras que foram coletadas pela pesquisadora e posteriormente encaminhadas, o laboratório realizou a emissão do laudo contendo o resultado. Além disso, a pesquisadora fez a análise morfológica no laboratório de microscopia da Unicesumar - PG para confirmação de resultado, a partir da contagem diferencial foi realizada em lâmina, com coloração May-GrunwaldGiemsa.

Os dados obtidos foram tabulados e apresentados em forma de tabelas e gráficos, para tal a análise estatística foi realizada através do software RCommander.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da ação social na Casa de Paternidade, foi obtido o

número amostral de 11 pessoas, desses 27,3% de gênero masculino, e 72,7% de gênero feminino. Quando avaliada a idade, 45,5% possuem idade menor que 40 anos, 54,5% possuem idade entre 40 e 61 anos. O hemograma tem valores distintos entre homens e mulheres devido a variações hormonais, metabólicas e de massa muscular, entre outras. O ciclo menstrual também se reflete em outras substâncias, por exemplo a aldosterona fica cerca de 100% mais elevada na fase pré-ovulatória do que na folicular. A faixa etária também pode influenciar os resultados dos exames de sangue, devido a maturidade funcional dos órgãos e sistemas, conteúdo hídrico e lipídico, massa corporal, limitações funcionais da senilidade etc. (Medicina diagnóstica, 2014).

Antes de realizar a coleta de sangue foi aplicado um questionário para os voluntários, destes 63,6% assinalaram que fazem uso de medicamentos contínuos, e dentre estes, 71,4% apresentam comorbidades como hernia de disco, hipotireoidismo, colesterol alto e câncer de próstata, além disso um participante relatou que é fumante. É importante os indivíduos relatarem os medicamentos que fazem uso pois antibióticos, anti-inflamatórios e aspirina, por exemplo, podem interferir no exame de sangue, pois eles alteram a coagulação do sangue (Medicina

diagnóstica, 2014).

O tabagismo, deve ser relatado, pois aumenta a concentração de hemoglobina, a quantidade de leucócitos e de hemácias e o volume corpuscular médio, além de reduzir o HDL-colesterol e elevar a adrenalina, a aldosterona, o antígeno carcinoembriogênico e o cortisol (Medicina diagnóstica, 2014).

Referente à realização de exame de sangue 54,5% assinalaram que fizeram recentemente, por motivos de rotina, pós-parto, investigação de anemia e junto com o preventivo. Além disso, 18,2% possuem histórico de anemia, porém não sabem o motivo, e dentre esses apenas 50% possuem histórico de hemorragia.

De acordo com Silva HE, et al. (2018), parâmetro hematológico tem por objetivo avaliar os elementos celulares presentes no sangue, de maneira quali-quantitativa. Com isso, ao analisar os hemogramas da população em estudo, era esperado observar um certo grau alterações em todos os parâmetros hematológicos, entretanto não foi observado alterações significativas nos hemogramas dos participantes.

Para a análise do hemograma foi utilizado os valores de referências conforme a tabela 1, esses valores foram considerados a partir do laudo emitido pelo laboratório parceiro.

Tabela 1 – Valores de referência do laboratório parceiro

PARÂMETROS	VALORES DE REFERÊNCIA
Eritrócitos	3,60 a 5,00 milhões/mm ³
Hemoglobina	11,5 a 15,0 g/dL
Hematócrito	34,5 a 45,0%
RDW	12,0 a 15,4%
VCM	80,0 a 99,9 µm ³
HCM	23,8 a 33,4 pg
CHCM	31,4 a 36,0 g/dL
Leucócitos	3.600 a 12.000/mm ³
Bastonetes	0 a 600/mm ³
Segmentados	1.440 a 9.000/mm ³
Eosinófilos	36 a 600/mm ³
Basófilos	0 a 240/mm ³
Linfócitos	720 a 5.040/mm ³
Monócitos	36 a 1.440/mm ³
Plaquetas	150.000 a 450.000/mm ³
VPM	Masculino: 7,4 a 11,4fL
	Feminino: 7,9 a 10,8fL

Fonte: As autoras, 2024

As análises estatísticas foram realizadas a partir do software RCommander, todos os valores de p foram fixados em $< 0,05$, para níveis de significância.

Filho JDS, et al.(2017) descrevem a anemia como uma síndrome prevalente na prática clínica, associada ao desenvolvimento de infecção crônica, doença inflamatória crônica e neoplasias. Conforme a OMS (Organização Mundial da Saúde, 2017), as anemias são identificadas

e categorizadas com base nos níveis de hemoglobina, os quais variam de acordo com sexo e faixa etária.

Por conseguinte, este parâmetro é considerado crucial para a epidemiologia das anemias. Entretanto na análise dos hemogramas não houve alterações significativas na dosagem da hemoglobina na maioria dos resultados, apenas um paciente apresentou a dosagem um pouco mais alta que dentro dos valores de referência. O aumento da hemo- globina

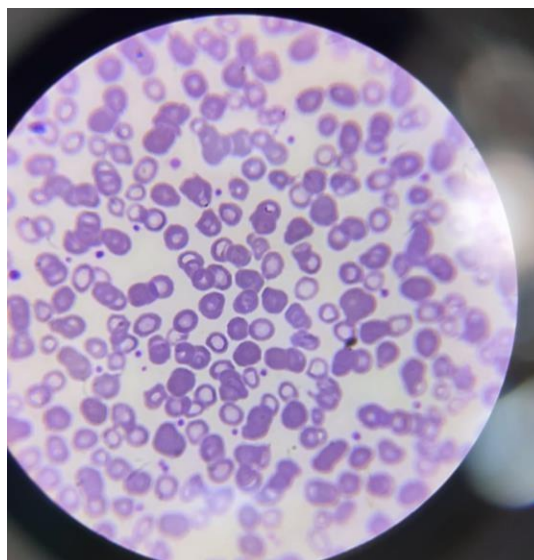
pode estar relacionado com desidratação, menopausa, esforço físico intenso, tabagismo, também pode ocorrer em doenças como Policitemia Vera e Policitemias Reacionais (NAOUM, 2017).

Em relação ao número total de hemácias apenas 18,2% apresentaram um valor acima do número de referência e podem indicar Policitemia, 81,8% apresentaram um valor dentro dos valores de referência. Em relação ao hematócrito apenas 1 participante apresentou o valor alterado, acima de 45%, porém não é um valor preocupante.

O RDW (*RedCellDistribution*) indica uma variação no tamanho das hemácias e é um parâmetro mais sensível às mudanças de produção da medula óssea, quanto maior o valor, indica um tamanho maior das hemácias (HOFFBRAND, 2013). Dentre os indivíduos, apenas 18,2%

apresentaram um valor alterado, e dentre esses, 1 participante apresentou um valor de RDW de 33,8%, o que pode indicar falha na eritropoiese, resultando a deficiência de ferro, vitamina B12 e hemoglobinopatias, além da destruição aumentada dos eritrócitos ou após uma transfusão de sangue. Um paciente também apresentou alterações no VCM (Volume Corpuscular Médio), no HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) e no CHCM (Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média), todos abaixo do valor de referência. Na análise microscópica as hemácias de deste indivíduo apresentaram um tamanho aumentado, resultando, de acordo com o laudo do laboratório parceiro, em Hipocromia +, Microcitose + e Anisocitose +++, conforme ilustra a Imagem 1.

Imagem 1 – Lâmina do indivíduo com hipocromia



Fonte: As autoras, 2024

No presente estudo os resultados foram divididos de acordo com o gênero dos pacientes, para que a análise comparativa fosse realizada com mais precisão, para as mulheres foi obtido a partir do teste de Shapiro-Wilk um valor de $p > 0.05$, para os parâmetros eritrócitos, CHCM, HB (Hemoglobina), HCM, e HT (Hematócrito) quanto ao eritrograma, demonstrando que as amostras apresentam distribuição normal. Para as variáveis RDW e VCM o

valor de $p < 0,05$, demonstrando uma disparidade entre as amostras. Em seguida aplicou-se o teste t para amostras únicas para as variáveis que apresentaram normalidade, onde não se obteve diferença significativa, é possível perceber este resultado através das médias dos participantes, que se mantiveram dentro dos valores de referência, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Teste – t para eritrograma do gênero feminino

Teste – t para uma amostra Intervalo de confiança: 95%		
VARIÁVEL	MÉDIA	VALOR DE REFERÊNCIA
CHCM	33.5625	31,4 a 36,0 g/dL
Eritrócitos	4.68125	3,60 a 5,00 milhões/mm ³
Hemoglobina	13.2625	11,5 a 15,0 g/dL
HCM	28.425	23,8 a 33,4 pg
Hematócrito	0.394875	34,5 a 45,0%

Fonte: As autoras, 2024

Para as variáveis não paramétricas foi aplicado o teste de Wilcoxon para amostras únicas, onde novamente não foi encontrada diferença significativa, neste caso as medianas estão demonstradas na Tabela 3, onde se mantiveram dentro dos valores de referência.

Tabela 3 – Teste Wilcoxon para gênero feminino

Teste de classificação assinada de Wilcoxon com correção de continuidade		
VARIÁVEIS	MEDIANA	VALOR DE REFERÊNCIA
RDW	13.90	12,0 a 15,4%
VCM	84.4625	80,0 a 99,9 μm^3

Fonte: As autoras, 2024

Na série branca não houve alterações significativas que poderiam auxiliar no diagnóstico de alguma patologia. As condições de vida da população em questão poderiam levar a alterações da contagem diferencial dos leucócitos, uma vez que as péssimas condições de saneamento, higiene pessoal e/ou alimentação podem ser fatores determinantes em processo saúde-doença (BATISTA,

2010). Para o leucograma e contagem de plaquetas também foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk para todas as variáveis. Neste caso, todas as variáveis apresentaram distribuição paramétrica, sendo escolhido o teste t para amostras independentes, para dar sequência nas análises. O teste foi aplicado individualmente para cada variável (Tabela 4).

Tabela 4 – Test – t para leucograma do gênero feminino

Teste – t para uma amostra		
Intervalo de confiança: 95%		
VARIÁVEL	MÉDIA	VALOR DE REFERÊNCIA
Basófilos	73.375	0 a 240/mm ³
Eosinófilos	164.125	36 a 600/mm ³
Leucócitos	7437.5	3.600 a 12.000/mm ³
Linfócitos	2712.5	720 a 5.040/mm ³
Monócitos	420	36 a 1440/mm ³
Plaquetas	252375	150.000 a 450.000/mm ³
Segmentados	4067.5	1.440 a 9.000/mm ³
VPM	9.975	7,9 a 10,8 fL

Fonte: As autoras, 2024

Na série plaquetária não houve alterações no número total das plaquetas, apenas 18,2%

apresentaram um aumento no número de VPM (Volume Plaquetário Médio), que pode estar ligada com o aumento da produção das plaquetas e destruídas rapidamente, gerando uma falha na produção, além disso pode estar relacionado com hipertireoidismo, doença mieloproliferativa, entre outras (SANTOS, 2015).

De igual maneira se procedeu para analisar as variáveis masculinas, primeiro aplicando o teste de normalidade e em seguida os testes paramétricos e não paramétricos, confirmando a distribuição da normalidade, conforme seguem. O grupo masculino apresentou distribuição normal para todas as variáveis do eritrograma, desta forma foi aplicado para cada uma delas o teste t para amostras independentes (Tabela 5).

Tabela 5 – Teste – para eritrograma do gênero masculino

Teste – t para uma amostra Intervalo de confiança: 95%		
VARIÁVEL	MÉDIA	VALOR DE REFERÊNCIA
CHCM	35.13333	31,4 a 36,0 g/dL
Eritrócitos	4.766667	3,60 a 5,00 milhões/mm ³
Hemoglobina	15	11,5 a 15,0 g/dL
HCM	31.43333	23,8 a 33,4 pg
Hematócrito	0.4266667	34,5 a 45,0%
RDW	0.1286667	12,0 a 15,4%
VCM	89.4	80,0 a 99,9 μm ³

Fonte: As autoras, 2024

Para o leucograma e contagem de plaquetas também foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk para todas as variáveis. Novamente o grupo masculino apresentou distribuição normal para todas as variáveis do eritrograma, desta forma foi aplicado para cada uma delas o teste t para amostras independentes (Tabela 6).

Tabela 6 – Test – t para leucograma do gênero masculino

Teste – t para uma amostra		
Intervalo de confiança: 95%		
VARIÁVEL	MÉDIA	VALOR DE REFERÊNCIA
Basófilos	82.33333	0 a 240/mm ³
Eosinófilos	69.33333	36 a 600/mm ³
Leucócitos	8233.333	3.600 a 12.000/mm ³
Linfócitos	2857.333	720 a 5.040/mm ³
Monócitos	607.6667	36 a 1440/mm ³
Plaquetas	207000	150.000 a 450.000/mm ³
Segmentados	4616.667	1.440 a 9.000/mm ³
VPM	10.53333	7,4 a 11,4 fL

Fonte: As autoras, 2024

A ausência de alterações significativas nos hemogramas dos participantes pode ser atribuída tanto ao impacto positivo da ação social realizada quanto ao número reduzido da amostra. Intervenções sociais bem estruturadas, como aquelas focadas em nutrição e educação em saúde, têm demonstrado melhorias nos indicadores de saúde em populações vulneráveis. Por exemplo, um estudo de Soares et al. (2019) mostrou que programas de suplementação de ferro e educação nutricional reduziram significativamente os índices de anemia em crianças de comunidades carentes. Além disso, pesquisas indicam que o tamanho da amostra pode influenciar a detecção de variações nos parâmetros hematológicos. Martins et al. (2020) destacam que amostras

maiores proporcionam uma estimativa mais precisa e representativa, o que é crucial para a validação dos resultados

em estudos epidemiológicos. Portanto, a combinação do impacto da ação social e a limitação do tamanho da amostra sugere que, embora os resultados sejam encorajadores, a interpretação deve ser cautelosa, indicando a necessidade de estudos futuros com amostras mais amplas para explorar essas dinâmicas de forma mais robusta.

4 CONCLUSÃO

Uma comunidade carente está mais suscetível a apresentar perfis de anemia, desnutrição, imunidade baixa, pelas condições sociais e econômicas em que

vivem, e com esse trabalho esperávamos encontrar esses casos e dar uma orientação ao paciente de como proceder diante dessa situação, felizmente, não foi esse o caso.

Não houve alterações significativas nos exames dos participantes da pesquisa, porém não diminuí a importância da pesquisa sobre a dificuldade do acesso das comunidades carentes a um sistema de saúde eficaz, uma vez que esse resultado pode ser justificado em duas vertentes. Primeiro que o número reduzido de pessoas atendidas não representa a comunidade como um todo, e segundo que a ação social que ajuda a comunidade está realizando um bom trabalho e suprindo as necessidades básicas de saúde e nutrição que refletem no resultado do hemograma.

REFERÊNCIAS

Agresti, A. 1996. *An Introduction to Categorical Data Analysis*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Altman, Douglas G. 1998. "Statistical Reviewing for Medical Journals." *Statistics in Medicine* 17: 2661–74.

BAIN, J. B. Células Sanguíneas – Um guia prático. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

BATISTA AAP, et al. Perfil Leucocitário De Pacientes Atendidos Em Um Laboratório Da Rede Pública De Saúde. *Rev. Para. Med.*, 2010; 23(4).

BLACK, R. E. et al. Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-Income and Middle-Income Countries. *The*

Para estudos futuros, sugere-se ampliar a amostra, envolvendo um número maior de participantes que represente melhor a diversidade da comunidade. Além disso, seria interessante realizar novas coletas em períodos distintos para verificar se os resultados se mantêm ao longo do tempo. Esse tipo de abordagem permitiria uma avaliação mais abrangente da saúde da população, possibilitando identificar eventuais variações e a eficácia contínua das intervenções sociais implementadas. A realização de estudos longitudinais também poderia ajudar a entender melhor as dinâmicas de saúde da comunidade e fornecer subsídios para políticas públicas mais eficazes.

Lancet, v. 382, n. 9890, p. 427-451, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis - VIGITEL, 2019

CAVALCANTE, Renata de Oliveira; OLIVEIRA, Israel Victor Torres Cordeiro de; SANTOS, Ranieri Sales de Sousa. A IMPORTÂNCIA DO EXAME HEMOGRAMA COMPLETO NO DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, [S.I.], v. 8, nov. 2021. ISSN 2446-6042. Disponível em: <http://reservas.fcrs.edu.br/index.php/eedic/article/view/4708/4179>. Acesso em: 15 Mar. 2023.

Celkan T. T. (2020). **What does a hemogramsaytous?.** *Turk pediatriarsivi*, 55(2), 103–116.

<https://doi.org/10.14744/TurkPediatriArs.2019.76301>

Conheça os fatores pré-analíticos que mais interferem nos exames, Boletim médico medicina diagnóstica, 01 de março de 2014. Disponível em: - Brazil: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltd.

FAILACE R, et al. Hemograma: manual de interpretação. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Greist A. The Role of blood component removal in essential and reactive thrombocytosis.

Blackwell Publishing, 002; 6(1):36-44. Disponível em:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1526-0968.2002.00394.x/pdf>

Acesso em 17 mai 2011.

HOFFBRAND, V. A., MOSS, H. A. P. **Fundamentos em hematologia**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

MARTINS, A. S. et al. A importância do tamanho da amostra em estudos epidemiológicos.

Jornal Brasileiro de Epidemiologia, v. 23, n. 1, p. 45-55, 2020.

MASON, J. B. et al. Nutrition and Poverty: A Review of the Evidence. *Food and Nutrition Bulletin*, v. 38, n. 3, p. 387-401, 2017.

MESA-LAGO, Carmelo. O sistema de saúde brasileiro: seu impacto na pobreza e na desigualdade. **O sistema de saúde brasileiro: seu impacto na pobreza e na do Rio**

Preto, p.1-11, 2008. Disponível em: [http://sta.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/358/2019/09/interpreta](http://sta.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/358/2019/09/interpreta%C3%A7%C3%A3o-de-um-)

<https://blog.mettzer.com/referencia-de-sites-e-artigos-onli->

[ne/#:~:text=T%C3%ADtulo%20da%20Revista%2C%20local%20de,%3A%20dia%2C%20m%C3%AAs%20e%20ano.](https://blog.mettzer.com/referencia-de-sites-e-artigos-onli-) Acesso em: 05/01/2024.

Dawson, B, and RG Trapp. 2001. *Bioestatística Básica e Clínica*. 3rd ed. Rio de Janeiro

desigualda- de, Nueva Sociedad, out. 2007. Disponível em: <https://nuso.org/articulo/o-sistema-de-saude-brasileiro-seu-impacto-na-pobreza-e-na-desigualdade/> . Acesso em: 16 mar. 2023.

MOREIRA, Cícero Lasaro Gomes; OLIVEIRA, Milena Cartaxo; ALVES, Francisco Eduardo Ferreira; CORREIA, Fabrina de Moura Alves. A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DO HEMOGRAMA PARA TRIAGEM DE ANEMIAS EM PESSOAS DA TERCEIRA IDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. THE IMPORTANCE OF PERFORMING THE HEMOGRAM FOR SCREENING ANEMIA IN PERSONS OF THE THIRD AGE: A BIBLIOGRA-

PHIC REVIEW, João Pessoa, ano 2020, v. 20, ed. 6, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/12/20601.pdf>.

Acesso em: 21 mar. 2023.

NAOUM, A. F. Doenças que alteram os exames hematológicos. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

NAOUM, Paulo Cesar; NAOUM, Flávio Augusto. INTERPRETAÇÃO LABORATORIAL DO HEMOGRAMA. INTERPRETAÇÃO LABORATORIAL DO HEMOGRAMA, São José

hemograma.pdf

. Acesso em: 21 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E

AGRICULTURA. *State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Roma, 2020. Disponível em: <http://www.fao.org>. Acesso em: 27 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Anemia em crianças: um problema crítico*. Geneva, 2021. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 27 set. 2023.

PINHEIRO R.S., TORRES T.Z.G. Análise Exploratória de Dados. In: Medronho, R.A. et al. *Epidemiologia*. 2a . ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009, pp. 323-341.

SANTOS LA, et al. Perfil Leucocitário De Uma População Do Sul De Minas Gerais. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, 2015; 13(1):506-513.

Santos ME, Galvão T, Oliveira ALM. Tamanho de plaquetas e doença vascular. *NewsLab*.ed.87; 2008. Disponível em:

http://www.newslab.com.br/ed_antiores/87/art07.pdf Acesso em 17 mai 2011.

SILVA HE, et al. Hemogramas, 2018;1. 33. SILVA PA, et al. Associação entre a presença de anemia ferropriva com variáveis socioeconômicas e rendimento escolar. *Medicina*, 2018; 51(4):271-80.

SOARES, F. C. et al. Impacto de programas de saúde pública na anemia infantil: uma revisão. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, p. 1-10, 2019.

WATTS SOARES, Adriana; FALCÃO, Luís; MAIA, Maria; VISCONTI, Virginia; ESPÍRITO SANTO, João; OLIVEIRA, Isménia. **Escorbuto, Deveria Ser Uma Surpresa? Escorbuto, Deveria Ser Uma Surpresa?** Sociedade Portuguesa de Medicina Interna, ano 2020, v. 27,ed. 2, 5 dez. 2021. Disponível em: <https://revista.spmi.pt/index.php/rpmi/article/view/161>. Acesso em: 20 mar. 2023.

Recebido em: 16/02/2024

Aceito em: 29/09/2024