LEUCOGRAMA EM INDIVÍDUOS AUTODECLARADOS DESCENDENTES DE POVOS QUILOMBOLAS, NO INTERIOR DE PERNAMBUCO, BRASIL

CARLOS VINICIUS DA SILVA CABRAL; MARCIO TARCISO REIS SILVA; TAMARA SARAIVA DE ASSIS; MARCELO DOMINGUES DE FARIA;, DIEGO CÉSAR NUNES DA SILVA

RESUMO

O leucograma é parte do hemograma em que são avaliadas as células sanguíneas envolvidas no sistema imunológico. Tais células são chamados de leucócitos, cujos do ponto de vista funcional, são divididos em duas classes principais: fagócitos (neutrófilos, eosinófilos, basófilos e monócitos) e imunócitos (linfócitos). A análise quali-quantitativa, representada pelo leucograma, fornece dados que facilitam o entendimento da dinâmica de proliferação e maturação dessas células frente as intempéries que o organismo pode sofrer. As características analisadas, expressas no laudo, possibilitam à clínica médica o emprego do diagnóstico e, consequentemente, a prescrição da medida terapêutica ao paciente. Esse estudo teve como objetivo realizar o leucograma de indivíduos autodeclarados descendentes de povos quilombolas do Território Quilombola Águas do Velho Chico no interior do estado de Pernambuco. Conduzido sob autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) CAAE 54099521.0.0000.8267 e registro no Sistema Nacional do Patrimônio Genético (SisGen) no cadastro A086AC6, o estudo, de natureza transversal, foi realizado com 43 indivíduos adultos mediante assinatura do Requerimento de Consentimento de Livre e Esclarecido (RCLE). Além do RCLE, cada indivíduo que participou do estudo, respondeu com questionário socioeconômico e demográfico, com questionamentos sobre o modo de vida e histórico de saúde. As amostras de sangue foram coletadas através do sistema a vácuo, pelo sistema venoso superficial e com anticoagulante EDTA k3. O processamento foi feito através de um analisador hematológico automatizado, cujo o quantitativo de células da série branca, foi confirmado com leitura microscópica de lâminas de estiraço sanguíneo coradas com Panótico Rápido. Os dados encontrados mostraram alguns casos de neutropenia, eosinofilia e linfocitose, além da presença de linfócitos atípicos de natureza reativa, cujos, ao serem associados ao histórico saúde e o modo de vida dos pacientes, puderam ser justificados. Após a obtenção dos dados, foi observado que as alterações encontradas, devido à ausência sinais clínicos, eram reflexos de práticas cotidianas – como a automedicação – tornando possível a confirmação de que a dinâmica das células sanguíneas está intimamente relacionada com o modo de vida.

Palavras-chave: hemograma; leucócitos; fagócitos; imunócitos; diagnóstico.

1 INTRODUÇÃO

Intimamente relacionados com o sistema imunológico, os leucócitos, ou glóbulos brancos, são subdivididos em fagócitos – neutrófilos, eosinófilos, basófilos e monócitos, cujos constituem a imunidade inata – e imunócitos, representados pelos linfócitos,

DOI: 10.51161/conaclil/12353

responsáveis pela resposta imune adaptativa (HOFFBRAND; MOSS, 2018). Dentre os leucócitos: os neutrófilos, eosinófilos e basófilos, por possuírem citoplasma rico em grânulos específicos, são agrupados como granulócitos. Semelhantes aos monócitos, ao atingirem o sangue periférico, essas células migram para os tecidos, onde irão exercer as funções inatas de defesa do organismo (ZAGO, 2013).

A avaliação dos leucócitos, ou leucograma, é uma das partes constituintes do hemograma, cuja função permite analisar a saúde dos pacientes frente a quadros de alterações imunes e hematológicas. A análise quantitativa destas células segue com base em padrões referência estabelecidos entidades de nacionais, como o Programa Nacional de Controle de Qualidade (PNCQ), e internacionais, cuja principal função dessas entidades, é manter de forma normatizada e controlada a realização das práticas laboratoriais com qualidade (DIAS; BARQUETE; BELO, 2017).

Os valores para cada uma das células analisadas possuem significados, frente ao diagnóstico clínico. Devido a atividade antibacteriana, os neutrófilos tendem a ser encontrados em grandes concentrações no sangue periférico em quadros de infecções bacterianas, assim como após atividade física intensa ou inflamações teciduais (MATSUSHIMA *et al.*, 2013). Da mesma forma em que o aumento dessas células, denominado de neutrofilia, possui significação, a redução, chamada de neutropenia, também evidencia indícios de perturbação na dinâmica células (BAIN, 2016; SILVA, 2015). Desse modo, todas as células da linhagem branca do sangue, com exceção de eosinófilos e basófilos, possuem significado de denominações específicas quando se apresentam alterada em quantidade, por exemplo: linfócitos, quando acima do valor de referência, indicam um quadro de linfocitose, ao passo que, ao contrário é chamado de linfopenia; para os monócitos, o aumento é caracterizado como monocitose, enquanto que a redução é classificada como monocitopenia. Essas denominações de aumento e redução, só se aplicam a eosinófilos e basófilos quando os valores se encontram elevados, eosinofilia e basofilia, respectivamente. Isso se dá, devido ao fato de que ambas as células não possuem valor de referência mínimo maior que zero (BAIN, 2016; FULKERSON; ROTHENBERG, 2013; OZANSKA; SZYMCZAK; RYBKA, 2020; RAVIN; LOY, 2015).

Na parte do laudo onde estão inclusos os valores do leucograma, as características são expressas com base no quantitativo de células, em que os dados são expressos através de frequências – Frequência Relativa, referente a quantidade de subtipos células em 100 leucócitos; Frequência Absoluta, onde os valores expressam a quantidade subtipos de células no total de leucócitos encontrados a cada milímetro cúbico de sangue. Esta análise, de natureza quali-quantitativa, contribui para estabelecer diagnósticos e traçar medidas terapêuticas, sendo assim uma importante ferramenta na prática médica (FAILLACE, 2015).

Nesse contexto, no intuito de promover o acesso a exames básicos de saúde, o presente trabalho teve como objetivo realizar o leucograma de indivíduos autodeclarados descendentes de povos quilombolas do Território Quilombola Águas do Velho Chico, no interior do estado de Pernambuco.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi um estudo transversal realizado em junho de 2022, conduzido sob autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) CAAE 54099521.0.0000.8267 e registro no Sistema Nacional do Patrimônio Genético (SisGen) no cadastro A086AC6.

Foi colhido sangue de 43 pessoas adultas, pertencentes a ambos os sexos. a partir do sistema venoso superficial com sistema de punção a vácuo, utilizando anticoagulante EDTA K3. Em todos os participantes, após a assinatura do Requerimento de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE), foi aplicado questionário socioeconômico demográfico, no intuito de se

entender a realidade social de cada um.

Após a coleta do material, foram confeccionadas lâminas de esfregaços sanguíneos e as amostras foram passadas no analisador hematológico automatizado. Por conseguinte, a confecção dos esfregaços, as lâminas foram submetidas a técnica de coloração Panótico Rápido LABOCLIN®. Posterior a secagem das lâminas, foi realizada contagem diferencial de leucócitos para obtenção das frequências relativa e absoluta de cada um dos tipos de célula da linhagem branca encontradas.

Para análise dos dados encontrados, foram utilizados os valores de referência (Tabela 01), para indivíduos adultos, estabelecido pelo Programa Nacional de Controle de Qualidade.

Tabela 01: Valores de referência hematológicos para o leucograma em adultos.

Parâmetro	Masculino	Feminino Leucócitos ($10^3/mm^3$)
		7,0 ± 3,0
Neutrófilos ($10^3/mm^3$)		2,0 – 7,0
Eosinófilos ($10^3/mm^3$)		0,02 – 0,5
Basófilos ($10^3/mm^3$)		0,02 – 0,1
Linfócitos ($10^3/mm^3$)		1,0 – 3,0
Monócitos ($10^3/mm^3$)		0,2 – 1,0
Plaquetas ($10^3/mm^3$)		150 - 400

Fonte: PNCQ, 2019. mm^3 – milímetro cúbico; g/dL – gramas por decilitro; % - por cento; fL – fentolitros; pg – picogramas; VGM – Volume Globular Médio; HGM – Hemoglobina Globular Média; CHGM – Concentração de Hemoglobina Globular Média; RDW – Amplitude de Distribuição das Hemácias.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a tabela 02, os valores encontrados mostraram que somente os neutrófilos de alguns indivíduos apresentaram-se em quantidades abaixo do valor de referência, nos quais, 6 eram do sexo feminino (pacientes 5, 23, 25, 33, 35, 53) e 1 do sexo masculino (paciente 22). Com a aplicação do questionário socioeconômico e demográfico, foi possível observar que, além da prática inconsciente da automedicação, alguns pacientes fazem uso de medicamentos controlados, como anti-hipertensivos. Diante de tal fato, como já reconhecida na literatura, o uso indiscriminado de determinados medicamentos pode afetar a dinâmica de produção das células brancas do sangue (CAETANO, 2005; NAOUM, 2022).

Ao contrário dos neutrófilos, os demais leucócitos, com exceção dos monócitos, apresentaram valores acima do padrão de referência. Tais alterações puderam ser observadas em maior presença no sexo feminino - pacientes 01, 16, 30 e 47, apresentaram eosinofilia; paciente 43 apresentou basofilia; paciente 46 apresentou linfocitose – já os indivíduos do sexo masculino, somente o paciente 31 apresentou eosinofilia. Além das células sanguíneas mais comuns em condições normais, foi observado (Tabela 03) uma quantidade considerável de linfócitos atípicos, cujos, em sua totalidade foram classificados como linfócitos reativos. Assim como nas demais células, os achados foram em sua maioria em indivíduos do sexo feminino (pacientes 05, 27, 33 e 42) e apenas um do sexo masculino (paciente 32).

Durante a coleta do material e preenchimento do questionário, alguns pacientes relataram a presença de sintomas gripais e a outras doenças virais, como dores no corpo por acometimento recente de Chikungunya. Além disso, em paralelo a este estudo foi realizado exame parasitológico de fezes, no qual apontou o parasitismo de alguns indivíduos. Tais evidências corroboram para o aumento encontrado nos diferentes constituintes da linhagem

leucocitária do sangue, uma vez que, ao identificar um patógeno, o corpo aumenta a produção dessas células para combatê-lo (FERNANDES, 2022). Outro fator que contribui para o aumento dessas células, principalmente de eosinófilos e basófilos, é o acometimento a quadros de alergias, nos quais, por mais leves que sejam, a resposta imune associada a outros mecanismos de defesa, propicia esse aumento por decorrência da natureza química dos grânulos dessas células (NAOUM, 2022).

DOI: 10.51161/conaclil/12353

Tabela 02: Dados quantitativos do leucograma.

ID	SEXO M	L u. totais (mm^3)	Bastonetes FR (%)	Bastonetes FA (mm^3)	Neutrófilos FR (%)	Neutrófilos FA (mm^3)	Eosinófilos FR (%)	Eosinófilos FA (mm^3)	Basófilos FR (%)	Basófilos FA (mm^3)	Linfócitos FR (%)	Linfócitos FA (mm^3)	Linf. atípicos FR (%)	Linf. atípicos FA (mm^3)	Monócitos FR (%)	Monócitos FA (mm^3)
1	M	4.500	0	0	51	2.295	3	135	0	0	38	1.710	0	0	8	360
2	M	6.200	0	0	61	3.782	10	620	1	62	17	1.054	0	0	11	682
3	M	5.550	0	0	64	3.520	5	275	0	0	25	1.375	0	0	6	330
4	M	5.300	0	0	49	2.597	6	318	0	0	36	1.908	0	0	8	424
5	M	4.200	0	0	44	1.848	6	252	0	0	43	1.806	0	0	7	294
6	M	8.500	0	0	62	5.270	12	1.020	0	0	18	1.530	0	0	8	680
7	M	6.200	0	0	42	2.604	5	310	0	0	34	2.108	2	124	17	1.054
8	M	8.500	0	0	62	5.270	6	510	0	0	23	1.955	0	0	9	765
9	M	7.100	0	0	48	3.408	8	568	1	71	32	2.272	0	0	11	781
10	M	7.200	0	0	56	4.032	7	504	0	0	28	2.016	0	0	9	648
11	M	4.700	0	0	46	2.162	7	329	0	0	37	1.739	0	0	10	470
12	F	6.400	1	64	40	2.560	23	1.472	1	64	27	1.728	0	0	8	512
13	F	7.500	4	300	66	4.950	2	150	0	0	19	1.425	0	0	9	675
14	F	5.300	0	0	33	1.749	3	159	1	53	50	2.650	4	212	9	477
15	F	5.300	1	53	52	2.756	5	265	0	0	34	1.802	0	0	4	424
16	F	7.200	1	72	51	3.672	4	288	0	0	35	2.520	0	0	9	648
17	F	8.200	1	82	59	4.838	3	246	1	82	29	2.378	0	0	7	574
18	F	10.400	1	104	69	7.176	2	208	1	104	23	2.392	0	0	4	416
19	F	10.400	0	0	61	6.344	9	936	0	0	23	2.392	0	0	7	728
20	F	6.100	0	0	51	3.111	5	305	1	61	32	1.952	0	0	11	671
21	F	7.700	0	0	51	3.927	4	308	0	0	34	2.618	0	0	11	847
22	F	5.500	0	0	44	2.420	3	165	0	0	38	2.090	0	0	15	825
23	F	7.000	3	210	61	4.270	6	630	0	0	17	1.190	0	0	9	630
24	F	6.300	1	63	28	1.764	1	63	1	63	44	2.772	12	756	13	819
25	F	4.400	0	0	50	2.200	5	220	0	0	37	1.628	0	0	8	352
26	F	3.900	0	0	43	1.677	3	117	0	0	47	1.833	0	0	7	273
27	F	6.100	0	0	37	2.257	7	427	0	0	47	2.867	0	0	9	549
28	F	3.300	1	33	40	1.320	3	99	0	0	46	1.518	0	0	10	330

DOI: 10.51161/conachli/12353

29	F	8.000	1	80	68	5.440	9	720	0	0	16	1.280	0	0	6	480
30	F	4.500	1	45	42	1.890	2	90	0	0	44	1.980	2	90	9	405
31	F	4.800	0	0	39	1.872	3	144	0	0	47	2.256	0	0	11	528
32	F	4.400	0	0	44	2.024	4	176	0	0	43	1.892	0	0	8	352
33	F	7.100	1	71	53	3.763	7	497	0	0	28	1.988	0	0	11	781
34	F	5.300	1	53	53	2.809	5	265	2	165	30	1.590	0	0	9	477
35	F	5.600	0	0	52	2.912	7	392	1	26	29	1.624	0	0	11	616
36	F	8.300	0	0	45	3.735	5	415	0	0	43	4.569	0	0	7	581
37	F	22.000	2	440	34	7.480	52	11.440	0	0	8	1..760	0	0	4	880
38	F	7.900	0	0	47	3.713	4	316	0	0	41	3.239	0	0	8	632
39	F	4.300	0	0	54	2.322	7	301	0	0	28	1.204	0	0	11	473
40	F	8.400	0	0	47	3.948	5	420	0	0	40	3.360	0	0	8	672
41	F	3.600	0	0	44	1.584	7	252	0	0	41	1.476	0	0	8	288
42	F	7.400	1	74	63	4.662	5	370	0	0	22	1.628	0	0	9	666
43	F	5.700	0	0	53	3.021	7	399	0	0	31	1.767	0	0	9	513

Fonte: Autoria própria. mm^3 – milímetro cúbico; % - por cento; ID – identificação; Leu. totais – Leucócitos toatis; FR – Frequência relativa; FA – Frequência absoluta; Linf. atípicos – Linfócitos atípicos.

4 CONCLUSÃO

Na execução deste trabalho foram avaliadas características quali-quantitativas das células da linhagem branca do sangue, através do hemograma. A metodologia empregada é aplicável e de baixo custo, o que torna reprodutível para realização de outros estudos. Os dados encontrados mostraram que, a dinâmica das células sanguíneas, estão atreladas às práticas cotidianas, cujas alterações encontradas, apesar da transversalidade do estudo, podem ser justificadas com o modo de vida dos indivíduos. Logo, o leucograma, por ser uma importante ferramenta frente ao diagnóstico, torna-se elemento fundamental na atenção primária de saúde.

REFERÊNCIAS

ARTIS, D.; SPITS, H. The biology of innate lymphoid cells. **Nature**, v. 15, n. 517, p. 293-301. jan. 2015.

CAETANO, N. **Guia de Remédios**. 7ª Edição. São Paulo: Escala, 2005.

FAILACE, Renato; FERNANDES, Flavo. **Hemograma: manual de interpretação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2015. 482 p.

FERNANDES, Rodolfo. Perfil do Hemograma na COVID-19. *In*:_____**Interpretação Clínica de Exames Laboratoriais na COVID-19**. 1. ed. São Paulo: Vitae, 2022. cap. 4, p. 70-115.

FULKERSON, P. C.; ROTHEBENBERG, M. E. Targeting Eosinophils in Allergy, Inflammation and Beyond. **Nat Rev Drug Discov**, v. 12, n. 2, p. 117-129. fev. 2013.

MATSUSHIMA, H. *et al*. Neutrophil differentiation into a unique hybrid population exhibiting dual phenotype and functionality of neutrophils and dendritic cells. **Blood**, v. 121, n. 10, p. 1677-1689. mar. 2013.

NAOUM, F. A. Plaquetopatias adquiridas e hereditárias. *In:* _____**Doenças que alteram exames hematológicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2022.

OZANSKA, A.; SZYMCZAK, D.; RYBKA, J. Pattern of human monocyte subpopulations in health and disease. **Scand J Immunol**, v. 92, n. 1, p. 1-13. jun. 2020.

Programa Nacional de Controle de Qualidade. Valores Hematológicos de Referência para Adultos e Crianças. 2019.

RAVIN, K. A.; LOY, M. The Eosinophil in Infection. **Clinical reviews in allergy & Immunology**, v. 50, n. 2, p. 214-227. apr. 2016.

DIAS, V. S.; BARQUETTE, F.; BELLO, A. R. Padronização da qualidade: alinhando melhorias contínuas nos laboratórios de análises clínicas. **RBAC**, v. 49, n. 2, p. 164-169, 2017.

SILVA, I. C. Neutrófilos: Aspectos Clássicos, Plasticidade E Novas Funções Imunorregulatórias. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais,** v. 7, n. 1, p. 35-46. 2015.

DOI: 10.51161/conaclil/12353