

ESTUDO MORFOLÓGICO DA ANEMIA EM IDOSOS*

Ryuko MIYAMARU YOKOMIZO **
Hyun Mo YANG ***
Fernanda Alves CANGERANA **
Elena Yoko GUSHIKEN **
Luiz Italo NIERO **
Marcos Antonio Gonçalves MUNHOZ **

RIALA6/766

MIYAMARU YOKOMIZO, R.; YANG, H.M.; CANGERANA, F.A.; GUSHIKEN, E.Y.;
NIERO, L.I. & MUNHOZ, M.A.G. - Estudo morfológico da anemia em idosos. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 54(2): 83-7, 1994.

RESUMO: A partir de 2497 hemogramas de idosos não hospitalizados (≥ 60 anos) de ambos os sexos, realizados no Instituto Adolfo Lutz - Laboratório Central, no período de 1990 a 1992, tiramos 333 exames que apresentavam anemia, para realizar um estudo morfológico nesta amostra.

A anemia mais frequente foi a normocítica normocrômica (72,4%), seguida da microcítica normocrômica (11,4%).

As alterações eritrocitárias mais encontradas foram: anisocitose (64,3%), poiquilocitose (12,3%), policromasia (9%) e pontilhado basófilo (3,6%).

Hipocromia (CHCM $< 31\%$) foi observada em 15,0% dos casos.

A análise morfológica do sangue periférico de indivíduos anêmicos é fundamental para auxiliar nas decisões clínicas a serem tomadas.

DESCRIPTORIOS: Idosos, anemia, alterações eritrocitárias.

INTRODUÇÃO

O número e a forma pela qual as hemácias apresentam-se no sangue periférico, associadas a valores e índices hematimétricos, podem refletir a clínica dos pacientes, em especial àqueles com doenças infecciosas, inflamatórias, neoplasias e anemias.

As alterações morfológicas observadas em uma anemia são fundamentais para a interpretação de sua etiologia e da adoção de condutas clínico-laboratoriais específicas.

Segundo Rappaport et al¹⁹, os idosos que representam um segmento crescente da população dos Estados Unidos, no ano 2000, haverá um número de pessoas com idade acima de 75 anos aumentadas em

26%, em relação a uma taxa de nascimento de 12% e de mortalidade de 9%.

Litvak & Maggi¹¹ estimam que no ano 2025, nos Estados Unidos, um em cada 3 americanos idosos terá 80 anos ou mais, e atualmente a população nessa faixa etária é de 14%. No Brasil, a tendência de aumento nesta faixa etária também será percebida¹¹.

Segundo o Boletim de La Oficina Sanitária Panamericana¹, na América Latina e Caribe, no ano 2000, o número de pessoas com 60 anos ou mais aumentará para 40,9 milhões (7,2% da população) e no ano 2025 será de 93,3 milhões (10,8% da população).

Nos Estado Unidos, Salive et al²¹, em 1992, encontraram 12,0% de anemia em idosos; e no Brasil,

* Realizado na Seção de Hematologia do Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Central.

** Da Seção de Hematologia do Instituto Adolfo Lutz.

*** Da Disciplina de Informática Médica da FMUSP.

Cangerana et al², em 1994 encontraram uma frequência de 13,3%.

Devido a importância da anemia em idosos como doença primária ou secundária à diversas doenças e o pequeno número de trabalhos existentes em nosso meio sobre esta síndrome nesta faixa etária, procuramos apresentar e analisar as principais alterações morfológicas observadas no sangue periférico de idosos anêmicos, ressaltando a importância do hemograma minucioso como exame complementar à clínica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados retrospectivamente 2497 hemogramas de pessoas com 60 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, realizados no INSTITUTO ADOLFO LUTZ - Laboratório Central, entre o anos de 1990 a 1992. Esses exames eram provenientes dos Centros de Saúde do ERSA 2 (Escritório Regional de Saúde 2), Município de São Paulo. Destes, 333 exames apresentavam anemia (165 homens e 168 mulheres). Esses hemogramas foram realizados de maneira convencional e os esfregaços sanguíneos foram corados pelo corante de Leishman.

Consideramos anêmicos, os casos que apresentaram valores de hemoglobina abaixo de 13,6 g/dL para os homens e 12,6 g/dL para mulheres, valores estes estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ao nível do mar como 13,0 e 12,0 g/dL respectivamente^{3,16}, acrescidos de 0,6 g/dL devido a cidade de São Paulo estar situada cerca de 900 metros de altitude.

Usamos como valores de normalidade para o VCM de 80 a 100 μ^3 e para o CHCM de 32 a 36%. Consideramos como sendo hipocromia, os casos com CHCM < 31%, segundo a OMS¹⁶.

O critério mínimo para que uma alteração fosse considerada uma cruz (1+) foi o achado com dificuldade e com especial atenção; duas cruzes (2+) quando o achado da alteração não apresentou dificuldade nem especial atenção, porém presente em pequeno número de células; três cruzes (3+) quando a alteração foi observada em muitos campos mas não em todas as células e quatro cruzes (4+) quando a alteração foi observada em todos os campos e em todas as células.

O estudo estatístico dos índices hematimétricos (VCM e CHCM) para caracterização do tipo morfológico da anemia, segundo a idade e o sexo, foi realizado através do teste X^2 (qui-quadrado) para a estatística enumerável⁴.

Realizamos também um Teste de Hipóteses com o objetivo de verificar o significado estatístico das

frequências encontradas e adotamos $p < 0,10$ como região de rejeição, pois a amostragem decaiu ao longo dos anos.

RESULTADOS

Nos 333 hemogramas estudados, a anemia mais encontrada foi a normocítica normocrômica (72,4%). Na tabela 1, apresentamos, o número de casos e as frequências do tipo de anemia encontradas na população estudada.

TABELA 1

Frequência do tipo de anemia em idosos de ambos os sexos

Anemia	Casos (n)	Frequência (%)
Normocítica normocrômica	241	72,4
Normocítica hipocrômica	28	8,4
Microcítica normocrômica	38	11,4
Microcítica hipocrômica	21	6,3
Macroscítica normocrômica	4	1,2
Macroscítica hipocrômica	1	0,3

Na tabela 2 apresentamos a frequência do tipo de anemia discriminada pelo sexo. Comparando com a tabela 1, encontramos, o valor de X^2 com 5 graus de liberdade dado por $X^2(5) = 5,53$. Isso resulta em $p < 0,30$. Portanto, não existe diferença estatística das frequências encontradas em relação ao sexo comparada com a da população.

As formas mais comuns, ou sejam, as microcíticas e normocíticas apresentam valores de frequência compatíveis com os valores de frequência da população.

O valor de X^2 para os seus componentes são: para normocíticas $X^2(1) = 0,18$ ($p < 0,60$), para microcíticas $X^2(1) = 1,33$ ($p < 0,20$) e para macrocíticas $X^2(1) = 1,02$ ($p < 0,30$). Em relação ao sexo, a anemia microcítica foi a que contribuiu com maior variação relativa à da população.

Todos esses valores estão na faixa de não rejeição da igualdade das frequências.

Na tabela 3 apresentamos a frequência do tipo de anemia discriminada pelo sexo e pela faixa etária. Nessa tabela, não considerando o sexo e comparada com a tabela 1, encontramos o valor $X^2(10) = 24,83$, resultando em $p < 0,05$. Portanto, rejeita-se a hipótese da igualdade das frequências encontradas em relação às faixas etárias comparadas à da população. O valor de X^2 para seus componentes são: para normocíticas $X^2(2) = 3,15$ ($p < 0,20$), para microcíticas $X^2(2) = 19,53$ ($p < 0,005$) e para macrocíticas $X^2(2) = 2,15$ ($p < 0,30$). Em relação ao

TABELA 2

Frequência do tipo de anemia discriminada pelo sexo Homens (H) e Mulheres (M)

Anemia	Casos (H)	Freq. (%)	Casos (M)	Freq. (%)
Normo. normocr.	119	72,1	122	72,6
Normo. hipocr.	15	9,1	13	7,7
Micro. normocr.	16	9,7	22	13,1
Micro. hipocr.	12	7,3	9	5,4
Macro. normocr.	2	1,2	2	1,2
Macro. hipocr.	1	0,6	0	0,0
Total	165	100,0	168	100,0

normo: normocítica, micro: microcítica, macro: macrocítica
normocr: normocrômica, hipocr: hipocrômica

sexo e faixa etária, a anemia microcítica foi a que contribuiu com maior variação relativa à da população e está na faixa etária de rejeição da igualdade de frequência; e influenciou no resultado geral porque o número de casos de anemia microcítica neste caso não é desprezível (18%) em relação à outras duas formas de anemia.

TABELA 3

Frequência do tipo de anemia discriminada pelo sexo e faixa etária

Anemia	Freq. (%) Homens			Freq. (%) Mulheres		
	A	B	C	A	B	CA
Normo. normocr.	62,7	80,0	80,0	64,0	78,4	84,2
Normo. hipocr.	9,3	10,0	5,0	8,0	6,8	10,5
Micro. normocr.	10,7	8,6	10,0	16,0	13,5	0,0
Micro. hipocr.	16,0	0,0	0,0	9,3	1,3	5,3
Macro. normocr.	0,0	1,4	5,0	2,7	0,0	0,0
Macro. hipocr.	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nº casos	75	70	20	75	74	19

A: 60 a 69 anos, B: 70 a 79 anos, C: 80 anos ou mais

Na tabela 4, apresentamos as principais alterações eritrocitárias encontradas nos hemogramas dos idosos anêmicos estudados.

TABELA 4

Frequência de alterações eritrocitárias encontradas nos idosos anêmicos

Alteração	Frequência (%)
Anisocitose (1+ a 4+)	64,3
Poiqilocitose (1+ a 4+)	12,3
Policromasia (1+ a 4+)	9,0
Pontilhado basófilo (1+ a 4+)	3,6
Hipocromia (CHCM < 31%)	15,0

DISCUSSÃO

A anemia é uma das doenças mais comuns em idosos²¹. É descrita numa incidência que varia de 6 a 30 % nos homens e 10 a 22% nas mulheres^{8,12,21}. Alguns estudos demonstram que há uma prevalência mais alta de anemia em idosos de populações de baixo nível sócio econômico¹².

A carência de nutrientes principalmente ferro, folato e vitamina B12, além das doenças crônicas, inflamações, perda de sangue, hemólise, alcoolismo e uso de medicamentos, são as principais causas de anemia em idosos¹². Parece haver nos idosos um declínio da função medular, com diminuição das reservas celulares¹². A idade das células replicadoras e o microambiente medular também são importantes para a capacidade de multiplicação celular.

É muito provável que a etiologia da anemia em idosos seja multifatorial¹².

A anemia mais encontrada por nós foi a normocítica normocrômica (72,4%). Em relação ao sexo, as mulheres apresentaram esta anemia com uma frequência ligeiramente maior do que os homens (tabela 2). Segundo Rappaport, a anemia normocítica está frequentemente associada à quadros hemolíticos, agressões medulares ou doenças endócrinas²⁰.

Nesta anemia, pela contagem dos reticulócitos podemos observar duas situações bem definidas: aumento ou diminuição na produção de células vermelhas jovens. Devido ao fato de o estudo ser retrospectivo, não tivemos controle sobre a contagem de reticulócitos que foi muito pouco solicitada (0,6% dos casos).

No estudo da anemia, a contagem dos reticulócitos é fundamental, pois a partir dela se obtém o índice reticulocitário (IR), importante parâmetro para a avaliação etiológica da anemia. IR menor do que 2% indica anemia por eritropoese ineficaz ou falência medular, enquanto que IR maior do que 3% (em geral entre 3% e 6%) sugere quadro hemorrágico agudo, hemolítico crônico ou resposta eficiente à terapia¹⁰. As anemias por deficiência de ferro, folato, vitamina B12, infecções crônicas e radioterapia, em geral cursam com contagens de reticulócitos diminuídas^{7,20}.

Apesar de não termos a contagem de reticulócitos, na maioria dos casos encontramos 9% dos casos com policromasia importante, o que sugere um aumento no número de reticulócitos nesses casos.

O segundo tipo de anemia mais frequente foi a microcítica normocrômica. Consideramos esse grupo de anemia como uma forma transicional, possível-

mente entre a normocítica normocrômica e a microcítica hipocrômica.

A alteração eritrocitária mais encontrada foi a anisocitose (64,3%). Entretanto, a anemia mais frequente foi a normocítica; provavelmente decorrente do fato de que muitos idosos apresentavam microcitose e macrocitose concomitantemente, equilibrando o VCM.

Observamos 6,3% de casos com anemia microcítica hipocrômica (tabela 1). Os homens apresentaram esta anemia com uma frequência discretamente aumentada em relação às mulheres (tabela 2).

Joosten et al⁸ e Serra Valdés et al²² encontraram anemia ferropriva e anemia associada à doença crônica como sendo as mais comuns em idosos hospitalizados. Rappaport et al²¹ e McKay et al¹³ também encontraram essas anemias como as mais comuns em idosos não hospitalizados. A anemia de doença crônica pode ter início com normocitose e posteriormente tornar-se microcítica, gerando confusão com a anemia ferropriva¹³. A anemia ferropriva instalada cursa com microcitose, alguns ovalócitos, hipocromia e depósitos medulares de ferro ausentes. Na anemia de doença crônica os depósitos medulares de ferro estão bem supridos, com macrófagos repletos de ferro. Entretanto, o ferro por um mecanismo não totalmente esclarecido, é muito pouco utilizado^{13,20}. A hipocromia (CHCM < 31%) foi encontrada em 15,0% dos casos, com 87% de correlação positiva com o aumento do halo interno eritrocitário, observado nos esfregaços sanguíneos indicando tal alteração.

Em relação ao sexo, as mulheres apresentaram frequência de anemia microcítica superior aos homens (tabela 2). Parasuramalu et al encontraram mais anemia em mulheres do que em homens, provavelmente devido à carência de ferro, resultante da deficiência deste nutriente em suas dietas¹⁸.

Encontramos diminuição da frequência de anemia microcítica em relação ao aumento da idade (tabela 3). Segundo Salive et al²¹, a microcitose diminui entre os idosos com mais idade de ambos os sexos, enquanto a macrocitose aumenta com a idade somente nos homens.

Observamos 1,8% de homens e 1,2% de mulheres com anemia macrocítica (tabela 2).

Frequentemente, a anemia macrocítica é decorrente da carência de folato e ou vitamina B12 ou por doenças hepáticas^{7,12,17}.

A poiquilocitose foi encontrada em 12,3% dos casos, com predominância de ovalócitos, hemácias em alvo e hemácias crenadas. As outras formas de poiquilocitose foram observadas em porcentagens mínimas. Nas anemias ferroprivas e talassemias uma discreta ovalocitose pode estar presente. A macro-ovalocitose está presente nas anemias macrocíticas por deficiência de folato ou vitamina B12^{5,7,20}.

Nas anemias macrocíticas, por causa hepática, a macro-ovalocitose normalmente não é observada.

Na anemia ferropriva, doenças hepáticas, anemias hereditárias (hemoglobinopatias S,C, talassemias), as hemácias em alvo sempre estão presentes⁵. As anemias hereditárias, na forma heterozigota, podem passar despercebidas ao longo da vida, pois os sintomas e sinais clínicos apresentados, em geral são pouco evidentes e, no hemograma, as alterações eritrocitárias podem ser muito discretas.

Estados febris e desidratação podem cursar com hemácias crenadas^{6,23}. Pontilhado basófilo foi encontrado em 3,6% dos casos. Esta alteração eritrocitária pode ser encontrada em várias anemias, porém é muito observada nas talassemias, intoxicação pelo chumbo e leucemias⁶.

CONCLUSÕES

As alterações morfológicas encontradas nos hemogramas de idosos anêmicos são importantes, pois em conjunto com os índices e valores hematimétricos e contagem de reticulócitos, orientam quanto a etiologia da anemia e podem influir decisivamente na conduta clínica a ser tomada. Assim, todas as observações hematológicas devem ser criteriosas e retratar fielmente a realidade, fazendo do hemograma um exame complementar importante no diagnóstico clínico.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem a orientação do Dr. Ademar Longatto Filho, que muito contribuiu para a realização deste trabalho.

RIALA6/766

MIYAMARU YOKOMIZO, R.; YANG, H.M.; CANGERANA, F.A.; GUSHIKEN, E.Y.; NIERO, L.I. & MUNHOZ, M.A.G. - The morphological study of anemia in elderly. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 54(2): 83-7, 1994.

ABSTRACT: During the 1990-1992 period, 2497 hemograms from elderly out-patients of both sexes aged ≥ 60 , were performed at Adolfo Lutz Institute, Central Laboratory.

For morphological study of anemia in this sample, 333 of them all presenting anemia were selected.

The most frequent anemia was normochromic normocytic (72,4%), followed by normochromic microcytic (11,4%).

The most frequent erythrocytary alterations were: anisocytosis (64,3%), poikilocytosis (12,3%), polychromasia (9%) and basophilic stippling (3,6%).

Hypochromia (MCHC $< 31\%$) was observed in 15,0% of the studied cases.

The morphological analysis of peripheral blood in the anemic individuals is fundamental to help in clinical decisions to be taken.

DESCRIPTORS: elderly, anemia, erythrocytary alterations.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOLETIM DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA Vol. 104(6), 1988.
2. CANGERANA, F.A.; YANG, H.M.; YOKOMIZO, R.M.; MUNHOZ, M.A.G.; GUSHIKEN, E.Y.; & NIERO, L.I. Freqüência de anemia em idosos. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, Vol. 53(1/2): 71-75, 1993.
3. DeMAEYER, E.M. Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care. A guide for health administrators and programme managers. Geneva. WORD HEALTH ORGANIZATION, 1989.p.26.
4. DIXON, W.J. MASSEY JR, F.J. Introduction to Statistical Analysis. McGraw Hill, 4th ed. New York, 1983.
5. EVATT, B.L.; LEWIS, S.M.; LOTHE, F. & McARTHUR, J.R. Anemia: fundamental diagnostic hematology. Atlanta, CDC; WHO, 1983p.121 (CDCLabManual).
6. FAILACE, R.R. Hemograma: Manual de Interpretação, Porto Alegre, Gráfica Metrópole S.A.p.194, 1991.
7. HOFFBRAND, A.V. & PETTIT, J.E. Essential Haematology 3th ed. London, Blackwell, 1993. p.437.
8. JOOSTEN, E.; PELEMANS, W.; HIELE, M.; NOYEN, J.; VERHAEGHE, R. & BOOGAERTS, M.A. Prevalence and causes of anaemia in a geriatric hospitalized population. *Gerontology* 38:111-117, 1992.
9. KOEPKE, J.A. Hepatic disease and anemia. *LabMed* 5(2):21-24, 1988.
10. KOEPKE, J.F. Flow cytometric reticulocyte counting. *LabMed* 6(3):27-32, 1989.
11. LITVAK, J. & MAGGI, S. Aging. *Infect. Dis. Clin. North Am.* 5(2):353-363, 1991.
12. MANSOURI, A. & LIPSCHITZ, D.A. Anemia em pacientes idosos. *Med. Clin. North Am.* 3:627-638, 1992.
13. MCKAY, P.J.; STOTT, D.J.; HOLYOAKE, T.; HENDRY, A.; MACDONALD, J.B. & LUCIE, N.P. Use of the erythrogram in the diagnosis of iron deficiency in elderly patients. *Acta Haematol.* 89:169-173, 1993.
14. MILNE, J.S. & WILLIAMSON, J. Hemoglobin, hematocrit, leukocyte count and blood grouping in older people. *Geriatrics* 59:118-126, 1972.
15. OHARA, K.; SUZUKI, Y. & OHARA, K. Laboratory tests in the diagnosis and treatment of alcoholism. *LabMed* 5(2):17-19, 1988.
16. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Serie de informes tecnicos. Número 503. Anemias nutricionales, 1972.
17. OTERO, G.C.; MENKE, D. & HOOK, C.C. A practical approach to the differential diagnosis and evaluation of the adult patient with macrocytic anemia. *Med. Clin. North Am.* 76(3):581-597, 1992.
18. PARASURAMALU, B.G.; VASTRAD, S.A. & SHIVARAM, C. Prevalence of anaemia in the aged population in selected slums of HUBLI City. *Indian J. Public Health* 33(2): 117-118, 1990.
19. RAPPAPORT, E.S. & HELBERT, B.J. Hematology of the elderly. *LabMed* 9(2):20-23, 1992.
20. RAPPAPORT, S.I. Introdução à Hematologia 2.ed. São Paulo, Roca, 1990. p.450.
21. SALIVE, M.E.; HUNTLEY, J.C.; GURALNIK, J.M.; PHILLIPS, C.L.; WALLACE, R.B.; OSTFELD, A.M. & COHEN, H.J. Anemia and hemoglobin levels in older persons: relationship with age, gender, and health status. *J. Am. Geriatr. Soc.* 40:489-496, 1992.
22. SERRA VALDÉS, M.A.; MESA, B.B. & SELSDEDOS, A.M. Anemias en el paciente geriátrico hospitalizado. *Rev. Cub. Med.* 25:715-727, 1986.

Recebido para publicação: 17.03.94