

CONSIDERAÇÕES SÔBRE O HEMOGRAMA NA CRIANÇA

NILO AFFONSO MILANO GALVAO *
SÉRGIO VASCONCELLOS DORNELLES **
RUBEM RIBEIRO-FAGUNDES ***

SINOPSE: Análise das particularidades que caracterizam os valores hematológicos na criança, suas variações fisiológicas e as peculiaridades de suas alterações frente aos diversos processos patológicos.

APRESENTAÇÃO

Ainda que muitos fenômenos intramedulares permaneçam incógnitos, ao hemograma cabe a ênfase que se dá a valioso auxiliar diagnóstico. É que guarda com a medula uma relação de efeito e causa, claramente pressentida na criança normal, cujo hemograma tem valores diferentes dos do adulto. Este trabalho situa-se dentro dos limites de uma contribuição simples, dada a impossibilidade de um estudo mais objetivo e procura ressaltar peculiaridades do hemograma e informar sobre as cifras em cada faixa etária. Ter-se-á, contudo, sempre presente que se trata de um exame laboratorial apenas e que quaisquer conclusões dependem sempre da avaliação clínica.

1. CARACTERÍSTICAS DO HEMOGRAMA DA CRIANÇA (2, 3)
— a medula vermelha na criança encontra-se em todos os ossos longos e, ainda, nos ossos chatos do crânio, costelas, vértebras e esterno. Ao contrário do adulto, que pode mobilizar a medula amarela, quando necessário, a criança vai procurar suplementação em outros órgãos que não os ossos. Diz-se, assim, que a criança não tem reserva hematopoiética nos ossos. As particularidades hematológicas do organismo infantil podem ser resumidas como: 1) Maior extensão do aparelho hematopoiético. 2) Maior labilidade desse aparelho. 3) Predominância do sistema linfático sobre o mielóide.

* Professor Assistente da Cadeira de Pediatria da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS.
** Doutorando da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS.
*** Doutorando da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS. Monitor da Cátedra de Física Biológica da Faculdade de Medicina de Porto Alegre, UFRGS.

1.1. Maior extensão do aparelho hematopoiético — como na criança toda a medula óssea é funcionante ativa, essa particularidade explica: a) A reatividade maior do aparelho hematopoiético infantil; b) O esgotamento provavelmente mais rápido desse aparelho; c) A frequência e grau maior de hepato e esplenomegalia nas crianças do que nos adultos, em processos que atingem o sistema hematopoiético. Dada a falta de reserva suficiente na medula dos ossos, são solicitados os órgãos que até pouco tempo tinham a função geradora de glóbulos sanguíneos, isto é, baço e fígado, em contraposição à medula amarela do adulto; d) Com todo o sistema hematopoiético em pleno funcionamento e com os ossos em formação, uma anemia intensa que necessite de grande hiperplasia do sistema eritropoiético pode dar origem a deformidades ósseas, o que, via de regra, não acontece com o adulto, nas mesmas condições.

1.2. Maior labilidade do aparelho hematopoiético — as respostas aos diferentes estímulos são, em geral, um pouco mais exageradas do que no adulto. O mesmo deve ser dito em relação ao aparecimento, com maior frequência e intensidade, de desvios para a esquerda, da presença de mielócitos e da presença de eritroblastos circulantes sem a gravidade que representaria em se tratando de adulto.

1.3. Predominância do sistema linfóide sobre o mielóide — a criança ao nascer apresenta um quadro hematológico com predomínio mielóide, à semelhança do adulto. A contagem dos neutrófilos cai rapidamente ao mesmo tempo que há uma elevação progressiva da série linfóide, de sorte que, em torno da primeira semana, se cruzam estas tendências com conseqüente predomínio dos linfócitos. Esta fórmula persiste do terceiro ao oitavo ano de vida, quando se inicia novo cruzamento: os neutrófilos voltam a dominar o quadro leucocitário. Esta situação será permanente através da vida adulta (ver ilustração I). Dessa particularidade advém certos fatos cujo conhecimento é importante:

- a) Sendo, na dependência do período etário, considerada normal a presença de um maior número de linfócitos no sangue periférico, deve-se ter cuidado para não interpretar o referido dado como sinal de patologia.
- b) Em virtude dessa predominância linfóide e da labilidade do sistema hematopoiético, são comuns os linfócitos atípicos em processos que determinem linfocitose. Daí o diagnóstico comum de mononucleose em casos, por exemplo, de amigdalite banal.

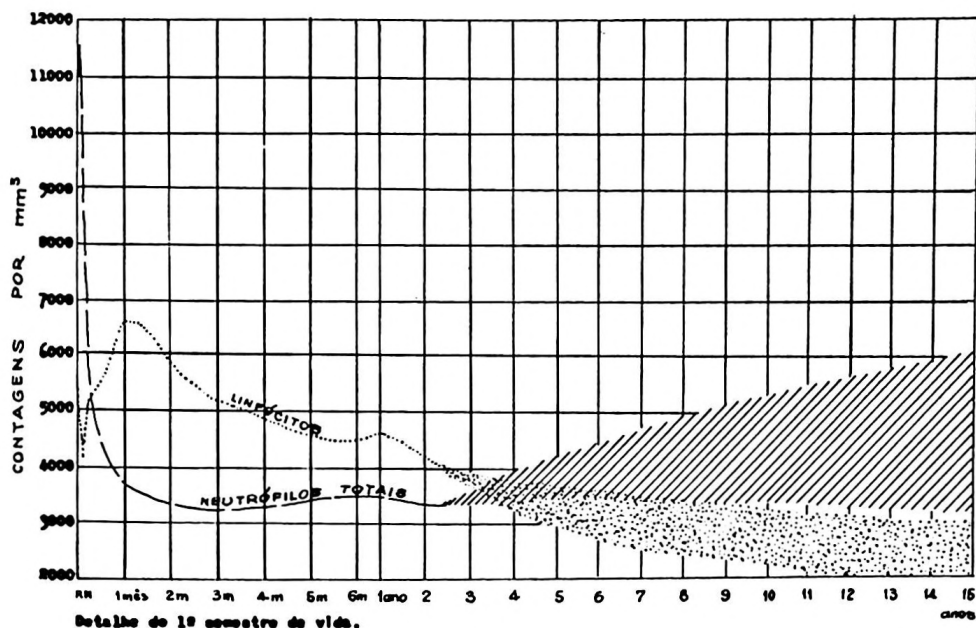


ILUSTRAÇÃO I - Representação gráfica das contagens de neutrófilos totais e linfócitos. O predomínio linfóide, observado após a 1ª semana, estendendo-se do 3º ao 8º ano de vida.

- c) Não deve ser feito diagnóstico de leucose linfóide crônica ao que, na realidade se trata de uma reação linfóide exuberante. Serve de exemplo a coqueluche e a linfocitose infecciosa aguda ou Doença de Carl Smith. Na verdade, a leucose linfóide crônica não existe na infância.
- d) A interpretação da particularidade aqui apresentada deve ser feita dentro da relatividade dos esquemas em Medicina. Isto leva à conclusão da dificuldade que se tem na interpretação do exame hematológico, quando não se toma conhecimento dos dados clínicos do paciente.

2. ERITROGRAMA (9) — no sangue periférico, capilar ou venoso, avalia-se o estado eritrocitário através de:

- Número de glóbulos vermelhos por mm^3 ;
- Quantidade de hemoglobina em gramas por 100 ml de sangue;
- Hematócrito.

De posse desses três elementos, estamos capacitados a elaborar os chamados índices Hematimétricos, úteis especialmente nas anemias:

$$\text{Volume Corpuscular Médio V.C.M.} = \frac{\text{Hematócrito}}{\text{eritrócitos (milhões/mm}^3\text{)}}$$

$$\text{Hemoglobina Corpuscular Média H.C.M.} = \frac{\text{Hemoglobina}}{\text{eritrócitos (milhões/mm}^3\text{)}}$$

Concentração de Hemoglobina Corpuscular

$$\text{Média C.H.C.M.} = \frac{\text{Hemoglobina} \times 100}{\text{Hematócrito}}$$

2.1. Variações do eritrograma — a contagem de eritrócitos pode apresentar erros da ordem de 7,8%. Esta percentagem eleva-se muitas vezes a 10% ou 15%. Na determinação da hemoglobina e na verificação do hematócrito o erro accidental é muito menor (9).

Como causas de variações fisiológicas da fórmula eritrocitária encontramos: o peso corporal e a estatura; o repouso e o exercício; os fatores psíquicos de medo e excitação; o sexo, após a puberdade; a baixa pressão barométrica das grandes altitudes; o clima; a idade (ver Ilustração II).

Entre as variações patológicas podemos constatar a diminuição, que caracteriza a anemia, e o aumento, que caracteriza a policitemia.

2.2. Anemias — a anemia leva a uma hipóxia, uma vez que resulta da diminuição da hemoglobina normal circulante. Há três variantes principais da patogenia das anemias:

- 1.^a — Diminuição da volemia globular por perda (hemorragia);
- 2.^a — Redução da sobrevivência dos glóbulos;
- 3.^a — Redução da eritropoiese.

As anemias classificam-se em:

1. Anemias hiperregenerativas (por exagêro da eritrocaterese);
2. Anemias hiporregenerativas (por deficiência da eritropoiese).

A contagem dos reticulócitos reflete muito satisfatoriamente a eritropoiese efetiva; a reticulocitose (contagem superior a 2%) é sinal de hiperregeneração.

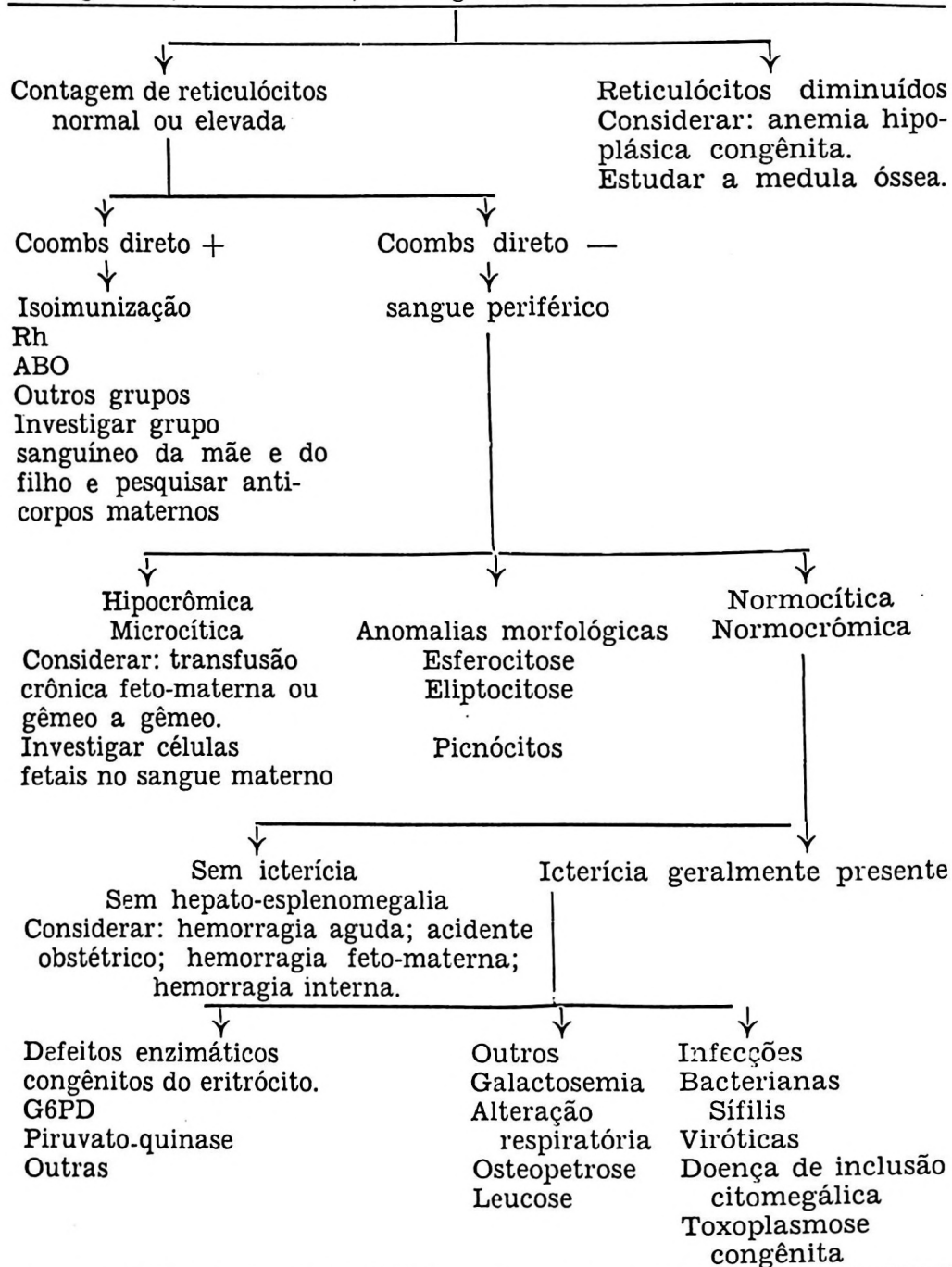
O estudo pormenorizado desses tipos de anemia foi feito, em nosso meio pelo Prof. Renato Rego Failace (1).

	RN	2 dias	7 dias	14 dias	1 mês	3 meses	6 meses	1 ano	2 anos	1 anos	8-12 anos	Adulto
Eritrócitos	10	5,3	5,2	5,0	4,7	4,3	4,6	4,7	4,8	4,8	5,0	5,0
Hemoglobina g/100ml	17,6	18,0	17,0	17,0	16,0	11,4	11,5	12,2	12,9	13,1	14,1	14,5
Hematócrito %	55		54	52				36	40	40	42-45	45
VCM	100		88	96		80	80	80				89
HCM	36		32,5	31,5		26	26	26				30
CHCM	33		33	33		30	30	30				33
Reticulócitos %	2	3	1	1		0,5	0,8	1	1	1	1	1,5
Leucócitos totais	18000	21000	12200	11400	11000	9500	9200	9000	8500	8000	8000	5000-10000
Neutrófilos totais	11000	11550	5500	4500	3640	3325	3680	3600	3400	4000	4300	3150-6200
Neutrófilos não segmentados	1600		830	630								150-400
Neutrófilos segmentados	3403		4700	3900								3000-5000
Eosinófilos	400	1950	500	350		275	275	180	170	160	210	50-250
Basófilos	100		50	50								15-50
Linfócitos	5500	4200	5000	5500	6660	5225	4690	4770	4250	3200	2400	1500-3000
Monócitos	1050	3150	1100	1000	670	665	550	450	680	640	640	285-500
Plaquetas	350000	400000		300000		260000	250000	250000	250000	250000	250000	150000-400000

ILUSTRAÇÃO II — Quadro de valores sanguíneos normais (1, 3, 6, 7, 8)

2.2.1. Diagnóstico diferencial da anemia do recém-nascido (7): História familiar, materna e obstétrica.

Hemoglobina; reticulócitos; contagem de hemácias; Coombs direto



2. 3. Policitemia — o termo em geral significa aumento do número de glóbulos circulantes, acima das cifras normais e também da quantidade de hemoglobina. Não é freqüente em criança, mas, pode produzir-se como resultado de muitas circunstâncias. Como o conteúdo de O_2 arterial é um fator regulador na produção de hemoglobina e eritrócitos, muitos estados que se associam a uma redução do conteúdo de oxigênio no sangue arterial podem conduzir a um aumento compensador do número de eritrócitos.

A **policitemia relativa** produz-se quando, por perda de plasma, a concentração de glóbulos vermelhos torna-se maior que a normal.

A **policitemia absoluta** indica um aumento na massa total de glóbulos vermelhos. As palavras eritrocitose e eritremia foram introduzidas para se referirem a duas formas de policitemia absoluta.

A **eritrocitose** indica policitemia produzida em resposta a algum estímulo conhecido, enquanto que a **eritremia** ou **policitemia vera** refere-se a uma doença de origem desconhecida.

Causas de eritrocitose: fisiológica do recém-nascido, cardiopatia congênita cianótica, estenose mitral grave, doenças pulmonares crônicas, fistula arteriovenosa, doença crônica das montanhas, síndrome de Cushing e certos tumores cerebrais.

A **eritremia** ou **policitemia vera** caracteriza-se por hiperatividade dos precursores eritróides na medula óssea como reação a um estímulo desconhecido, o qual origina um aumento absoluto na massa total de eritrócitos circulantes e geralmente também de plaquetas. A doença é extremamente rara em crianças. Nelas, os sintomas clínicos assemelham-se aos do adulto (6).

2.4. Velocidade de sedimentação globular — em anemias severas, a VSG é muito rápida, supostamente devido à grande facilidade da sedimentação do pequeno número de partículas num grande volume de fluido. O inverso ocorre na policitemia (5). Existem várias tabelas que tentam corrigir essa dificuldade.

2.4.1. Correlações clínicas — em crianças recém-nascidas, a VSG raramente ultrapassa 2 mm na primeira hora, talvez devido ao alto hematócrito. No sangue do cordão umbelical, a VSG também é muito baixa. O elastério de normalidade da VSG das crianças é maior do que no adulto. Em vista de seu caráter inespecífico, a VSG não permite firmar o diagnóstico de nenhum estado mórbido. Contribui, entretanto, para estabelecer diagnóstico diferencial ou para demonstrar a atividade e acompanhar a evolução clínica dos processos patológicos, permitindo avaliar o prognóstico e apreciar a eficácia do tratamento (4).

Podemos encontrar VSG elevada, entre outras, nas seguintes situações:

- 1 — Infecções agudas localizadas
- 2 — Reativação de infecções crônicas
- 3 — Tumores malignos com necrose
- 4 — Intoxicação pelo arsênico e pelo chumbo
- 5 — Hemorragia interna
- 6 — Menstruação
- 7 — Doenças infecciosas sistêmicas, tanto agudas como crônicas, dentre as quais salientam-se: febre reumática; artrite reumatóide; hipo e hipertireoidismo; hepatite aguda e tuberculose.

Algumas condições geralmente podem ser acompanhadas por VSG normal:

- 1 — Apendicite aguda recente (dentro de 24 horas).
- 2 — Cirrose
- 3 — Artrite degenerativa
- 4 — Mononucleose infecciosa
- 5 — Alergia aguda
- 6 — Doenças viróticas não complicadas
- 7 — Febre tifóide
- 8 — Coqueluche.

3. LEUCOGRAMA — as variações que ocorrem no decurso das diversas doenças muito raramente poderão ser específicas ou patognômicas. No entanto, estas variações são de inestimável valor, não só para a detecção de processos patológicos, como para o controle evolutivo. A leucocitose é o aumento do número total de leucócitos acima dos valores dados como normais (ver Ilustração II). Tal aumento pode ser global ou fazer-se à custa de determinados elementos da fórmula leucocitária.

3.1. Neutrofilia — são causas de neutrofilia, dentre outras (9):

- 1 — Infecções agudas, tanto localizadas, como sistêmicas
- 2 — Intoxicações metabólicas ou produzidas por drogas
- 3 — Hemorragias agudas internas ou externas
- 4 — Estado pós-operatório
- 5 — Neoplasias
- 6 — Hemólise súbita
- 7 — Leucose mielóide e eritremia.

Caberia citar, como causas gerais (9):

- As alterações fisiológicas do recém-nascido
- O exercício extenuante
- As convulsões
- A taquicardia paroxística.

As bactérias piogênicas, especialmente os cocos, desencadeiam neutrofilia maior que as outras bactérias. Deve-se ter presente que a neutrofilia nem sempre é consecutiva a uma infecção. Quanto mais localizada a infecção, tanto maior é a tendência à neutrofilia. Também: quanto mais virulento o germe, maior a neutrofilia.

O aumento das formas bastonadas (jovens) caracteriza o desvio para a esquerda e ocorre nas infecções agudas, mormente nas bacterianas e nos processos sépticos internos.

O desvio para a direita é caracterizado pelo aumento das formas de núcleo muito segmentado. Ocorre principalmente nas anemias macrocíticas, no impaludismo e na sífilis. Pode encontrar-se também nas avitaminoses, na caquexia, na inanição e na uremia (4).

3.2. Linfocitose — são causas de linfocitose:

- 1 — Certas infecções agudas: coqueluche, mononucleose infecciosa, linfocitose aguda benigna
- 2 — Exantemas, depois da fase inicial
- 3 — Infecções crônicas: tuberculose, sífilis congênita e secundária, brucelose
- 4 — Convalescença de infecções agudas
- 5 — Primeira e segunda infância, especialmente se há raquitismo e desnutrição.

Uma linfocitose relativa, ocorre nos processos acompanhados de neutropenia, por exemplo, na tireotoxicose (9).

3.3. Eosinofilia — o aumento do número de eosinófilos deve-se a: transtornos alérgicos (asma brônquica, urticária, edema angioneurótico); dermatoses, tais como o pénfigo, o eritema polimorfo e a dermatite herpetiforme; infestações parasitárias; síndrome de Loeffler; algumas infecções tais como a escarlatina; a coreia; certas doenças do sistema hematopoiético (leucose mielocítica crônica, eritreia, doença de Hodgkin, pós-esplenectomia); pós-irradiação; problemas diversos tais como a periarterite nodosa, tumores de ovário, tumores que afetam a superfície serosa ou o osso, venenos e anomalia familiar (9).

3.4. Basofilia — o número de leucócitos basófilos encontra-se aumentado na leucose mielocítica crônica, na eritremia, na anemia hemolítica crônica (às vezes) e após esplenectomia. Também podem estar aumentados na doença de Hodgkin, na inflamação crônica dos seios cranianos, na varíola e após injeção de proteínas estranhas. Existem casos publicados de hiperplasia específica progressiva primitiva de tais células (9).

3.5. Monocitose — o aumento do número de monócitos ocorrerá em:

- 1 — Certas infecções bacterianas: tuberculose, endocardite bacteriana sub-aguda, brucelose e febre tifóide.
- 2 — Durante a resolução de infecções agudas e na fase de recuperação da agranulocitose.
- 3 — Várias infecções por protozoários e algumas rickettsias: malária, febre exantemática das montanhas rochosas, kalazar e tripanosomíase.
- 4 — Doença de Hodgkin e também nos problemas de metabolismo lipídico, como na doença de Gaucher.
- 5 — Leucose monocítica.
- 6 — Intoxicação por tetracloretileno (9).

3.6. Plasmocitose — deve-se geralmente encontrar na rubéola, na escarlatina, no sarampo, na doença do soro, no mieloma e na leucose (9).

3.7. Leucopenia — a diminuição do número de leucócitos abaixo do normal deve-se geralmente à redução dos elementos da série granulocítica. Entre as causas de leucopenia, podemos ter grupos tais como:

- 1 — As leucopenias características de certas infecções:
 - a) viroses e rickettsioses: influenza, sarampo, varicela (até o quarto dia), hepatite infecciosa (no início);
 - b) bacterianas: febre tifóide, paratifóide e brucelose;
 - c) por protozoários: malária (fora do paroxismo) e kalazar.
- 2 — Todas as infecções muito intensas: septicemias, tuberculose miliar
- 3 — Estados caquéticos e debilitantes (inanição)
- 4 — Desordens hematológicas, principalmente as que comprometem o baço
- 5 — As que são efeito de:
 - a) agentes físicos e químicos (hipo e aplasia de medula): radiações e antiblásticos;

- b) uso de drogas que ocasionalmente estão associadas com leucopenia: amidopirina, antitireóideos, anticonvulsivantes, sulfonamidas, antihistamínicos, diversos agentes antimicrobianos.

6 — Choque anafilactóide.

3.8. Linfopenia — será encontrada na tuberculose miliar, no lupus eritematoso, na insuficiência cardíaca, na doença de Hodgkin, na ação da mostarda nitrogenada, nos efeitos de irradiação, na atrofia do sistema linfático (9).

3.9. Interpretação e valor prognóstico do quadro leucocitário — o resumo apresentado dos processos nos quais são observadas modificações leucocitárias indica até que ponto estas podem ser úteis para o diagnóstico. São valores que possuem significação prognóstica:

- 1 — O número total de leucócitos
- 2 — A proporção de células imaturas ..
- 3 — O número de formas "tóxicas" de leucócitos
- 4 — As alterações da fórmula leucocitária.

3.9.1. Sinais desfavoráveis:

- 1 — Contagem extremamente alta
- 2 — Incapacidade de desenvolver leucocitose
- 3 — Alta proporção de células imaturas sobrepujando, em número, as maduras (pode não existir nos processos pleuropulmonares)
- 4 — Ausência de eosinófilos
- 5 — Acentuada redução de linfócitos
- 6 — Presença de numerosas formas tóxicas.

3.9.2. Sinais de recuperação:

- 1 — Contagem voltando ao número normal (acompanhada da diminuição das formas imaturas)
- 2 — Diminuição das formas imaturas (isoladamente)
- 3 — Aumento temporário dos monócitos
- 4 — Reaparecimento ou aumento dos eosinófilos
- 5 — Aumento dos linfócitos
- 6 — Ausência ou diminuição das formas tóxicas.

3.10. Reação leucemóide — algumas vezes, quando há uma resposta exagerada do organismo, em casos de infecções, intoxicações ou neoplasias, pode o indivíduo apresentar um quadro leucocitário difi-

ilmente distinguível das leucoses e que, no entanto, a evolução mostrará tratar-se da chamada "reação leucemóide". Em alguns casos, é apenas o número de leucócitos que está exageradamente alto (acima de 50.000/mm³); em outros, há presença de células muito jovens acrescida de anemia e trombocitopenia, o que torna o diagnóstico diferencial muito difícil. Na maioria das vezes, a distinção pode ser feita por observação clínica adequada, pela repetição dos exames hematológicos, pela punção do baço (quando houver esplenomegalia) ou verificação da fosfatase alcalina dos neutrófilos (altos níveis têm sido observados na reação leucemóide, contrastando com os baixos níveis encontrados na leucose mielóide crônica).

A reação leucemóide ocorre em:

1 — Infecções:

- induzindo o diagnóstico de leucose mielóide na pneumonia, meningite meningocócica, difteria e tuberculose;
- induzindo o diagnóstico de leucose linfóide na coqueluche, varíola, mononucleose, tuberculose e linfocitose infecciosa aguda benigna;
- induzindo o diagnóstico de leucose monocítica na tuberculose.

2 — Queimaduras graves

3 — Tumores malignos, especialmente nas metástases ósseas

4 — Hemorragias graves e hemólise súbita (9).

3.11. Leucoses — embora existam leucoses mielocíticas, linfocíticas e outras na criança, a célula predominante é tão indiferenciada morfológicamente que nem sempre se consegue estabelecer um diagnóstico específico: na maioria das vezes são linfoblastos. As leucoses quase sempre são agudas. São raras no recém-nascido; são mais frequentes nos cinco primeiros anos e entre 8 e 9 anos (6). O quadro hematológico na leucose aguda é, em geral, de anemia sem reticulocitose, trombocitopenia e carência de leucócitos normais. Em 65% dos casos, há leucopenia. Em todos os casos, o diagnóstico não será feito apenas com os dados de hemograma, mas, com o mielograma e com o estudo dos sinais clínicos. Entre estes: a esplenomegalia, a hepatomegalia, as dores ósseas, as petéquias e hemorragias, a perda de peso, a fadiga e debilidade, as infecções especialmente na cavidade oral e na faringe, a linfadenopatia, a icterícia e as lesões na pele.

A leucose crônica na criança é de origem mielóide e é pouco frequente. Seu quadro inclui anemia normocrômica moderada, leucocitose com células jovens e maduras e esplenomegalia.

3.12. Infestações — as alterações no hemograma resumem-se em (6):

Áscaris	_____	eosinofilia
Oxiurius	_____	às vezes: eosinofilia
Trichuris	_____	inexpressivas
Necator e Ancylostoma	_____	anemia hipocrômica progressiva e eosinofilia
Strongylóides	_____	leucocitose com eosinofilia; no estado crônico: neutropenia com eosinofilia moderada e monocitose moderada
Giardia	_____	inexpressivas
Teníase	_____	inexpressivas
Amebas	_____	leucocitose moderada (diferente da disenteria bacilar).

3.13. Colagenoses — na artrite reumatóide há aumento da VSG e da proteína C reativa. Frequentemente encontram-se: anemia, leucocitose ou leucopenia.

Na dermatomiosite, há aumento da VSG.

4. REPERCUSSÃO DA PATOLOGIA MATERNA NO HEMOGRAMA DO FILHO

4.1. Infecções maternas — dentre as infecções adquiridas durante a gestação, que podem alcançar o feto, citam-se, como mais notáveis, a sífilis, a toxoplasmose, a rubéola e a doença de inclusão citomegálica.

4.1.1. Sífilis — há possibilidade do treponema atravessar a barreira placentária, o que torna a sífilis congênita bastante frequente: 13,9%, no mínimo, de filhos de mães não tratadas e 5,8% de filhos de mães incorretamente tratadas. Frente à icterícia do recém-nascido, deve-se pensar também em sífilis congênita. As manifestações hematológicas são mais precoces do que as outras alterações características: mucosa nasal, lesões muco-cutâneas, pseudo-paralisia, osteocondrite e periosteíte, hepato e esplenomegalia, icterícia e adenopatias. A icterícia no primeiro dia de vida pode alcançar níveis elevados da ordem de mais de 40 mg/100 ml de bilirrubina total com elevação simultânea da conjugada e não conjugada. Isto a confunde com a incompatibilidade sanguínea materno-fetal (D.H.P.N.), com a toxoplasmose congênita, com a doença de inclusão citomegálica ou com a leucose congênita (7). O quadro hematológico é de anemia devido à intensa atividade hemolítica, onde cifras de hemoglobina de 7 g/100 ml já foram detectadas no primeiro dia de vida. Por isso, haverá: reticulocitose, aumento do número de células vermelhas jovens, trombocitopenia (em menos de 50% dos casos) com manifestações hemorrágicas e dimi-

nuição dos megacariócitos na medula óssea. A cifra total de leucócitos pode ser normal ou elevada. A contagem revela, às vezes, linfocitose absoluta ou também aumento da série mielóide. Não raramente, acham-se no sangue periférico elementos leucocitários imaturos, tais como metamielócitos e mielócitos (7).

4.1.2. Toxoplasmose — o protozoário *Toxoplasma gondii* atravessa a placenta, sendo que, em geral, a mãe é assintomática. A infecção deve ter lugar depois do terceiro mês de gestação. O quadro clínico para o recém-nascido é muito semelhante ao da doença de inclusão citomegálica. Na primeira semana já se observam: febre, icterícia, adenopatia, hepato-esplenomegalia, erupção difusa máculo-papulosa, microftalmia, coriorretinite, hidrocefalia ou microcefalia, calcificações intracranianas, anemia e trombocitopenia. O quadro hematológico imita o da incompatibilidade sanguínea materno-fetal. A anemia ocorre em 77% dos casos generalizados e em 50% dos casos de variedade neurológica. Há poucos dados sobre a severidade da anemia. A leucocitose varia desde 5.000 até 25.000/mm³, com o aparecimento de formas leucocitárias imaturas. A eosinofilia é encontrada em 18% dos casos.

4.1.3. Rubéola — as conseqüências para o feto, da rubéola materna, foram mais bem conhecidas somente após 1964. Desde que a infecção rubeolar tenha lugar durante as doze primeiras semanas da gestação, as manifestações podem ser: baixo peso ao nascer, catarata, glaucoma, retinite, surdez, lesões cerebrais associadas com microcefalia, meningoencefalite ou hidrocefalia, malformações cardíacas, especialmente a persistência do ducto arterioso e alterações septais ventriculares, púrpura trombocitopênica, hepato-esplenomegalia (em 33% a 75% dos casos), icterícia (em 25% dos casos), lesões ósseas e anemia hemolítica. No quadro hematológico, ressalta-se a trombocitopenia em 40% a 80% dos casos, com cifras inferiores a 50.000/mm³, sendo que já foi publicado um caso com 3.000 plaquetas/mm³, acompanhada da diminuição medular de megacariócitos. Estas cifras voltam ao normal, geralmente, até a segunda semana de vida. Observa-se aumento do número de eritroblastos. Pode haver tanto leucopenia, como leucocitose. A anemia observada é da ordem de 10 g/100 ml, na primeira semana de vida. A sobrevivência das hemácias está diminuída à metade do seu valor; esta anemia hemolítica pode persistir por vários meses. Refere-se também hipoplasia eritróide, como componente na anemia (7).

4.1.4. Doença de inclusão citomegálica — desde 1956, a etiologia é conhecida como virótica: o citomegalovírus. No recém-nascido, a infecção é rara e dá-se a partir de mãe assintomática. O quadro clínico é o de hepato-esplenomegalia, icterícia, petéquias, púrpura e equimoses, microcefalia, calcificações intracranianas, pneumonia, co-

riorretinite, elevação da bilirrubina a 30 mg/100 ml, geralmente por elevação conjunta da direta e da conjugada. O quadro hematológico é de anemia freqüente com hemoglobina entre 8 e 12 g/100 ml. Mesmo naqueles casos em que não há anemia, observam-se eritrócitos nucleados com alterações morfológicas. No primeiro dia, as plaquetas oscilam entre 6.000 a 20.000/mm³. Há também reticulocitose de 10% a 20% (7).

4.2. Lupus eritematoso disseminado — tem sido descrita a presença de células L.E. no recém-nascido de mãe afetada. Todavia, há desaparecimento do achado num período até quatro meses, com evolução muito boa. Podem ser notadas anemia, leucopenia e discreta trombocitopenia. A anemia pode ser intensa, mas, de curta duração, mormente quando usado o tratamento com prednisolona (7).

4.3. Leucoses — admite-se que os recém-nascidos de mães leucêmicas usualmente não são portadores de leucose. As perdas fetais nestas mães são de cerca de 14% nas crônicas e de 34% nas leucoses agudas. Já foram descritos raros casos de leucoses precoces durante o primeiro ano de vida, em filhos de mães leucêmicas. No entanto, não há estudo de acompanhamento de tais crianças (7).

4.4. Neoplasias — não é freqüente a extensão de neoplasias maternas ao feto. Descrevem-se, porém, inúmeros exemplos de recém-nascidos com melanoma, corioepitelioma, linfossarcoma de Hodgkin e neuroblastoma, concomitantes no feto e na mãe.

4.5. Cardiopatias — os recém-nascidos de mães cardiopatas descompensadas mostram concentrações de hemoglobina e cifras leucocitárias mais elevadas.

4.6. Drogas — são muito incertas as correlações entre a administração pré-natal de drogas e as alterações no recém-nascido. No entanto, têm-se como certas as seguintes:

tiazidas	_____	trombocitopenia, leucopenia e anemia hemolítica
quinina	_____	trombocitopenia
antimaláricos	}	anemia hemolítica em crianças com déficit de desidrogenase da glicose-6-fosfato
antipólios		
sulfonamidas		
nitrofurantoínas	}	
dicumarol	_____	hipoprotrombinemia severa
barbitúricos	_____	trombocitopenia
salicilatos	_____	aumento de tempo de protrombina

4.7. Púrpuras — são freqüentemente associadas à trombocitopenia do recém-nascido, o que determina fenômenos hemorrágicos e púrpura. Normalmente, as alterações persistem até o quarto mês de vida apenas, mas, já têm sido descritos casos fatais em até 8% dos casos.

SUMMARY: Analysis of the aspects which make peculiar the hematologic patterns in childhood, its physiological variations, as well as typical reactions in different pathologic situation.

AGRADECIMENTO

Ao Prof. Renato Rêgo Faillace, hematologista de grandes méritos, dada sua dedicada colaboração e a franquia gentil de sua biblioteca particular aos autores, a gratidão mais elevada.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 — FAILLACE, R.R. — Diagnóstico diferencial das anemias. *Revista de Medicina*, 2:49-66, 1967.
- 2 — HAMILTON, W.J. et alii — *Embriologia humana*. Buenos Aires, Intermedica, 1964. p.117.
- 3 — JANINI, P. — *Interpretação clínica do hemograma*. 2.ed. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1955.
- 4 — LIMA, A.C. et alii — *Métodos de laboratório aplicados à clínica*. 4.ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1969.
- 5 — MIALE, J.B. — *Laboratory medicine hematology*. 3.ed. Saint Louis, C.V. Mosby, 1967.
- 6 — NELSON, W.E. — *Tratado de pediatria*. 5.ed. Barcelona, Salvat, 1967.
- 7 — OSKI, F.A. & NAIMAN, J.L. — *Problemas hematológicos en el recién nacido*. Madrid, Científico-Médica, 1968.
- 8 — SMITH, C.H. — *Blood diseases of infancy and childhood*. 2.ed. Saint Louis, C. V. Mosby, 1966.
- 9 — WINTROBE, M.M. — *Fundamentos de hematologia*. 4.ed. Buenos Aires, Intermedica, 1960.