



Documento Científico

Departamento Científico
de Hematologia e Hemoterapia (2019-2021)

Interpretação do Hemograma e do Mielograma pelo Pediatra

Departamento Científico de Hematologia e Hemoterapia

Presidente: Josefina Aparecida Pellegrini Braga

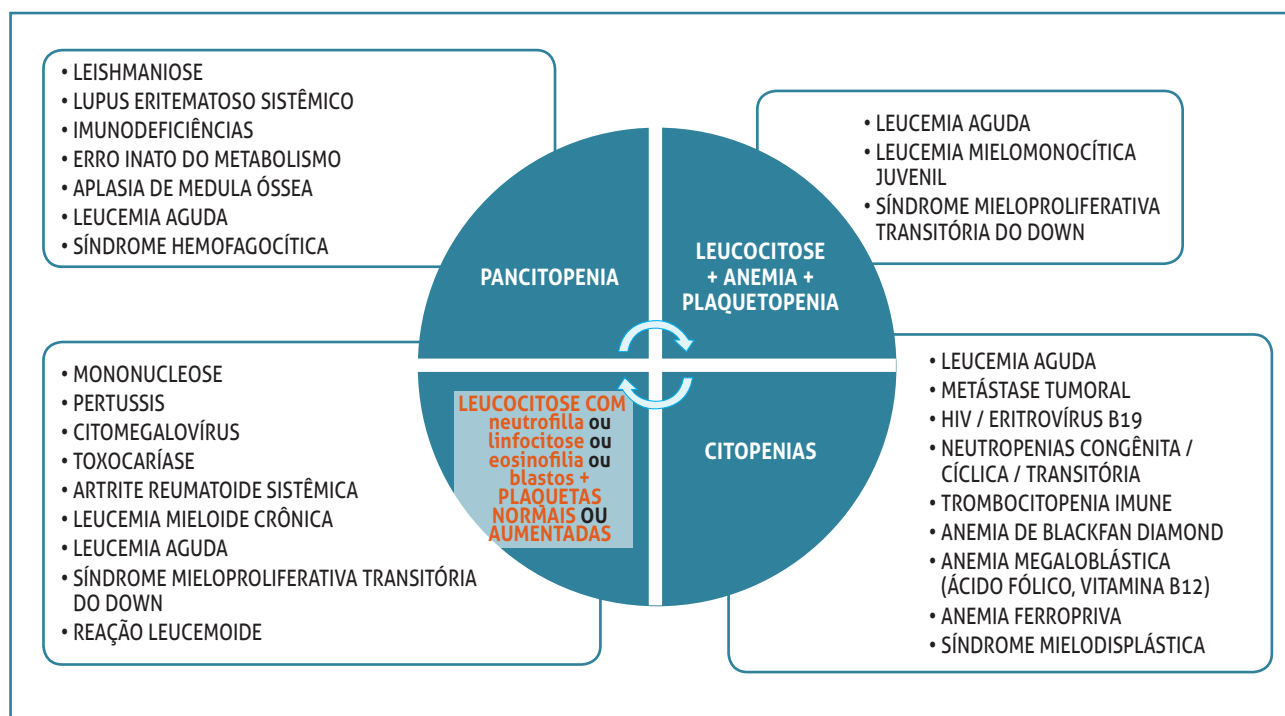
Secretária: Isa Menezes Lyra

Conselho Científico: Cecilia Fernandes Lorea, Liane Esteves Daudt,
Lisandro Lima Ribeiro, Pablo Santiago, Paulo Ivo Cortez de Araújo,
Paulo José Medeiros de Souza Costa, Rosana Cipolotti,
Sandra Regina Loggetto (relatora), Maria Lucia Lee (relatora)

Interpretação do Hemograma

O hemograma, certamente, é um dos exames mais solicitados na rotina do pediatra. Paradoxalmente, talvez seja um dos menos criticamente discutidos em sua interpretação, o que muitas vezes pode comprometer o curso da avaliação do paciente.

Variações extremas, seja leucocitose com blastos ou pancitopenia intensa, anemias ou alterações das plaquetas, certamente levarão o pediatra a encaminhar o paciente ao especialista (Figura 1).

Figura 1. Alterações possíveis do hemograma e suas causas mais frequentes.

O grande desafio na interpretação do hemograma está no reconhecimento e na interpretação de alterações que, embora sutis, possam corresponder a uma doença sistêmica grave. Compreender que o hemograma é o produto do que ocorre na medula óssea e/ou no ambiente extramedular, seja no sangue periférico, seja no baço e no fígado, auxilia na sua interpretação.

Podemos considerar que a avaliação do hemograma exige a análise global de todos os setores descritos no exame, como o eritrocítico com seus índices hematimétricos, o leucocitário com seus elementos diferenciais e o plaquetário.

No **setor eritrocítico**, além do número total de eritrócitos, os valores de hemoglobina e de hematócrito devem ser analisados de acordo com a faixa etária e o sexo do paciente. É de extrema relevância considerar os valores dos índices hematimétricos, principalmente Hemoglobina Corpuscular Média (HCM, pg), Volume Corpuscular médio (VCM, fL) e *Red Cell Distribution Width* (RDW, %, Amplitude de Distribuição dos Glóbulos Vermelhos). Valores baixos de HCM e VCM caracterizam anemias hipocrômicas

e microcíticas que sugerem anemia ferropriva ou traço talassêmico (alfa ou beta). VCM acima de 100 fL sugere anemia megaloblástica e, ocasionalmente, algumas neoplasias mieloides. Anemias normocrômicas e normocíticas sugerem desde perdas agudas de sangue até infiltração medular por tumores sólidos, dependendo sempre do contexto global do quadro clínico e do restante do hemograma.

No **setor leucocitário**, dentro do grupo pediátrico, é sempre relevante considerar o diferencial de acordo com os parâmetros de normalidade para cada faixa etária, assim como as alterações morfológicas descritas pelo hematologista. Por exemplo, uma criança ou adolescente com quadro de pancitopenia, anemia macrocítica com reticulócitos normais ou discretamente aumentados com hipersegmentação de neutrófilos infere uma investigação mais apurada da dieta e a investigação de anemia por carência de folatos e/ou vitamina B12.

As plaquetas devem ser avaliadas em relação ao número e, quando disponível, pelo volume plaquetário médio (VPM). O valor normal

das plaquetas (150.000 a 450.000/mm³) é igual para todas as idades. O VPM abaixo do valor de referência de normalidade indica microplaquetas, como na síndrome de Wiskott-Aldrich, e acima do valor de normalidade indica plaquetas gigantes, como na síndrome de Bernard-Soulier. Macroplaquetas podem ser observadas na trombocitopenia imune.

Por outro lado, considerando-se que a **produção das células hematopoiéticas ocorre na medula óssea**, a análise do **número absoluto de reticulócitos** (células vermelhas imaturas sem núcleo) irá refletir como está a produção dessas células. Logo, essa avaliação deve fazer parte da análise conjunta do hemograma.

No recém-nascido o valor normal de reticulócitos é 2,5-6,5%, caindo para valores de adultos (0,5-1,5%) aos 15 dias de vida. O número absoluto dos reticulócitos ($\times 10^3$) contado em aparelho por citometria de fluxo é mais objetivo e exato do que a contagem manual (porcentagem). Assim, a avaliação deve ser do número absoluto de reticulócitos, que pode variar conforme o aparelho automatizado de leitura empregado (Quadro 1). Estes aparelhos também calculam índices úteis para a avaliação dos pacientes (Quadro 2). **Reticulocitopenia** indica falha de produção da medula óssea (hipoplasia e aplasia) e **reticulocitose** sugere aumento da eritropoiese (anemias hemolíticas).

Quadro 1. Valores automatizados para contagem de reticulócitos, fração de reticulócitos imaturos e volume reticulocitário médio, derivados das mesmas amostras em diferentes aparelhos automatizados.

Instrumento	Reticulócitos ($\times 10^3$)	Fração de reticulócitos imaturos (%)	Volume reticulocitário médio (fL)
Cell-Dyn 4000	28.000-119.000	0,20-0,40	—
Sysmex XE-2100	27.000- 99.000	0,02-0,11	—
Advia 120	33.000-104.000	0,06-0,20	100-114
ABX Pentra 120	30.000-105.000	0,09-0,17	91-111
Coulter LH 750	18.000-114.000	0,22-0,40	98-120

Fonte: adaptada de Bain, 2016.

Quadro 2. Índices reticulocitários úteis para a avaliação dos pacientes.

Índices reticulocitários	Indicação
Índice de maturidade de reticulócitos (RMI) Reticulócitos de alta fluorescência (HFR) Fração de reticulócitos imaturos (IRF)	Avaliação precoce da produção da medula óssea após transplante
Volume reticulocitário médio (MCVr) Hemoglobina reticulocitária (CHr) Concentração de hemoglobina reticulocitária média (CHCMr)	Avaliar a eritropoiese no diagnóstico e monitoramento da deficiência de ferro e da terapia com eritropoetina

Fonte: os autores

Utilizando, portanto, a equação fictícia da Figura 2, podemos nos deparar com as seguintes situações:

Figura 2. Hemograma como produto da produção da medula óssea e do consumo periférico.

MEDULA ÓSSEA	+	SANGUE PERIFÉRICO + BAÇO/FÍGADO	+	HEMOGRAMA
Centro Produtor		Locais que recebem as células que foram produzidas OU Onde ocorre a destruição		Produto Final

1. Falha na produção das células hematopoiéticas normais por falência medular, decorrente de lesão em célula progenitora ou precursora

A falha da medula óssea em produzir as células sanguíneas leva à sua diminuição progressiva e contínua no sangue periférico. Nessa situação os órgãos que podem promover a hematopoiese extramedular (baço, fígado) não são solicitados e o **produto (hemograma)** demonstrará graus variáveis de **citopenias**, podendo chegar à **pancitopenia**. Os **reticulócitos** estarão diminuídos, demonstrando a falência de produção. Como exemplo temos as aplasias de medula óssea congênicas (anemia de Fanconi, disqueratose congênita) e adquiridas (idiopática, secundária a produtos químicos etc.).

Na **inibição isolada da produção do precursor eritrocítico** pela medula óssea, o sangue periférico apresenta queda de eritrócitos e no **hemograma** ocorre **anemia intensa**. Os **reticulócitos** estarão **acentuadamente diminuídos**, uma vez que estão diretamente associados à produção eritrocítica. A aplasia pura do setor eritrocítico ocorre na forma **adquirida transitória secundária a infecção pelo eritrovírus humano B19** (mais comum) ou **congénita (anemia de Blackfan-Diamond)**.

2. Infiltração da medula óssea por células hematopoiéticas anômalas, clonais, com vantagens proliferativas sobre os elementos normais. Essas células são, em geral, **blastos**, e caracterizam as **leucemias agudas**.

O **sangue periférico** nas leucemias agudas pode apresentar diferentes cenários:

a) As células imaturas (blastos) podem ser liberadas da medula óssea em grande número, causando **leucocitose**. Assim, o **he-**

mograma apresentará leucocitose com presença de blastos;

b) Os blastos podem sair da medula óssea em menor número e o **hemograma** terá **leucócitos em número normal com presença de blastos**.

Nessas duas situações o **número de hemácias e de plaquetas poderá variar**. Se ainda estiverem dentro de seu tempo médio de vida, o hemograma não apresentará, obrigatoriamente, níveis baixos de hemoglobina e/ou plaquetas.

c) Os blastos podem apresentar **proliferação mais lenta na medula óssea** e o **sangue periférico** mostrará **queda gradual no número de plaquetas e nos níveis de hemoglobina, os leucócitos diminuirão lentamente e não haverá blastos circulantes**. O **hemograma**, nestas situações, apresentará **plaquetas em número levemente inferior ao normal** (p.ex.: 130.000 a 140.000/mm³); a **hemoglobina sofrerá queda gradual** e poderá ocorrer **leucopenia não intensa** (<4.000 /mm³), por vezes, sem neutropenia acentuada.

Como a produção medular está comprometida, os reticulócitos também estarão diminuídos.

3. Infiltração da medula por células de linhagens não hematopoiéticas

Nessa situação ocorrerão focos de células anômalas (**metástases**), mas as células hematopoiéticas continuam a ser produzidas. Apenas quando a infiltração se tornar significativa, ocorrerá falha na produção e será observado impacto no sangue periférico, com diminuição progressiva das hemácias, plaquetas e leucócitos. Portanto, o hemograma poderá apresentar anemia, por vezes acentuada, **plaquetope-**

nia moderada e leucopenia sem neutropenia na grande maioria dos casos;

A produção medular está comprometida, logo, os reticulócitos também estão diminuídos.

4. Solicitação exacerbada da produção medular:

Existem várias e distintas situações que resultam na maior solicitação de produção de células pela medula óssea. Na ocorrência do desenvolvimento de **anticorpos**, seja por doença reumatológica grave, seja por anemia ou plaquetopenia autoimune, ocorrerá **destruição periférica dos elementos sanguíneos**, resultando em resposta de **feedback positivo por parte da medula óssea**. No **hemograma** observa-se **citopenias** em diferentes séries e em diferentes graus. Como a resposta medular é positiva, isso poderá ser facilmente avaliado de forma indireta, pelo **aumento no número de reticulócitos**.

As anemias hemolíticas hereditárias (**hemoglobinopatias, doenças de membrana de eritrócitos, eritroenzimopatias**) também são exemplos de **solicitação aumentada da medula**. Os eritrócitos anômalos levam à hemólise (destruição aumentada e precoce no sangue periférico), com ou sem solicitação de aumento de produção dos glóbulos vermelhos pelos órgãos que podem realizar hematopoese extramedular. O produto será **hemograma com anemia, muitas vezes com eritroblastos em sangue periférico, leucocitose com neutrofilia, plaquetas normais ou aumentadas e reticulocitose**.

5. A **produção da medula óssea** pode estar **alterada por déficits nutricionais**, como o que ocorre em pacientes com deficiência de vitamina B12 e folato. Nesses casos, há **falha na síntese do DNA** e as células produzidas são anômalas, com **meia vida comprometida**, tanto intramedular quanto em sangue periférico. O hemograma terá **citopenia ou pancitopenia**. Mas, de forma distinta da falência de produção da célula progenitora, a medula óssea tenta a produção e, portanto, os reticulócitos estarão normais.

6. **Aumento da produção da medula óssea** também poderá ocorrer em decorrência de **esplenomegalia acentuada**. Nesses casos ocorre **hiperesplenismo**, onde o baço “captura” as células sanguíneas do sangue periférico, levando a **pancitopenia ou citopenia**. Os **reticulócitos** estarão **normais ou discretamente elevados**.

Importante lembrar que as infecções, sejam elas virais, parasitárias ou bacterianas, também podem causar alterações no hemograma como anemia, neutropenia, neutrofilia, plaquetopenia, plaquetose, eosinofilia, entre outras. Certamente, essas considerações são uma simplificação em relação a todos os dados e informações que o hemograma pode nos dar, auxiliando no raciocínio diagnóstico.

Interpretação do Mielograma

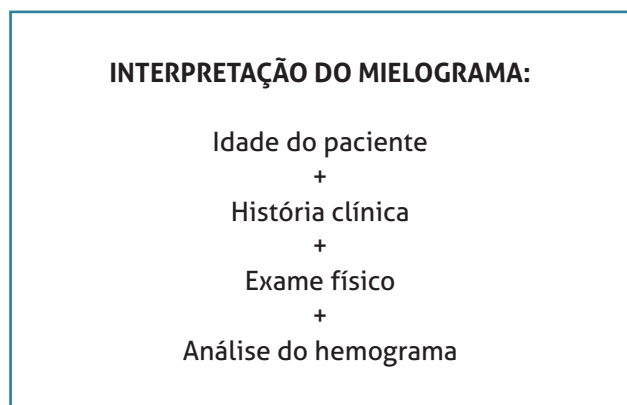
O mielograma é o resultado da punção aspirativa da medula óssea, sendo indicado apenas quando o conjunto de alterações clínicas e hematológicas sugere doença associada a um distúrbio de origem medular.

Em muitas ocasiões, entretanto, é utilizado como parte da investigação de quadros febris de origem indeterminada, hepato-esplenomegalias de causa não esclarecida ou alterações hematológicas não necessariamente decorrentes de comprometimento ou causa medular.

Por ser um exame invasivo, apesar de ser realizado na grande maioria das vezes com sedação apropriada, é causa de grande angústia por parte dos pais, sendo fundamental a avaliação por parte do médico em qual aspecto ele irá contribuir para o diagnóstico. Certamente, para o pediatra, mais importante do que interpretar o mielograma, é saber quando indicá-lo adequadamente. Dessa forma, a avaliação conjunta do hemograma e reticulócitos associados aos achados clínicos serão elementos fundamentais para indicação do exame de forma apropriada.

Da mesma maneira, a interpretação adequada do mielograma nunca é feita de forma isolada, pois dependerá da correlação entre o quadro clínico, idade e o hemograma do paciente (Quadro 3).

Quadro 3. Fatores envolvidos na interpretação correta do mielograma.



Um exemplo clássico dessa situação é a leucemia mielomonocítica juvenil. Nessa doença, característica de lactentes, o mielograma isoladamente nunca será conclusivo para o diagnóstico. Apenas a associação com os achados clínicos; principalmente a esplenomegalia volumosa, a leucocitose com monocitose, o desvio escalonado, a plaquetopenia e anemia variáveis; juntamente com uma medula hiper celular com menos de 20% de blastos levará a hipótese diagnóstica a doença com a complementação diagnóstica necessária para sua confirmação.

Citopenias mantidas por **mais de 4-6 semanas, sem hepatomegalia e/ou esplenomegalia** e sem causas extramedulares identificadas, como infecções virais, uso de medicamentos, hipotireoidismo, déficits vitamínicos, imunodeficiências, e até mesmo alguns erros inatos do metabolismo, necessitarão da realização do mielograma. Seu objetivo nessas situações será diferenciar os quadros constitucionais de **falência medular** (Anemia de Fanconi, Síndrome de Backfan Diamond, Disceratose Congênita, entre outras) ou não (Aplasia de Medula Idiopática, por exemplo), **de leucemias agudas, infiltrações por neoplasias não hematopoiéticas ou síndromes mielodisplásicas**. Em todas essas condições os

reticulócitos estarão **diminuídos**, evidenciado a falha de produção medular.

Casos pontuais de **citopenia**, especialmente neutropenias em vigência de **quadros infecciosos, não indicam** a necessidade de mielograma no momento inicial. Da mesma forma, casos evidentes de **plaquetopenia e/ou anemia** decorrentes da presença de **anticorpos periféricos** não necessitam de investigação medular, com **exceção** nos casos em que a **corticoterapia** será **instituída**. A introdução do corticosteroide **obrigatoriamente** sempre deverá ser **precedida** por um **mielograma**.

Por outro lado, as **citopenias**, mesmo que **discretas**, mas que estejam associadas a quadros de **dor musculoesquelética**, especialmente, artralgias/artrites de caráter migratório, não aditivo, assimétricas necessitam de investigação medular. Cerca de **30% das leucemias agudas** irão se manifestar dessa forma, e com frequência **não apresentam blastos** circulantes (formas aleucêmicas), **nem hepatomegalia e/ou esplenomegalia** relevantes, constituindo uma das causas de **atraso diagnóstico** da doença e **uso indevido de corticosteroide**.

Citopenias em graus variáveis, associadas a **quadros febris com hepatoesplenomegalia** que também podem ser variáveis, costumam ser indicações usuais de mielograma. Dentro desse cenário, poderemos nos deparar com doenças infecciosas, dentre elas, a **leishmaniose visceral** ou **citomegalovírus**, ou a quadros de **síndrome de ativação macrofágica** ou aos graves casos de **síndrome linfomatóide** ou aos graves casos de **síndrome linfomatóide**. Obviamente, as leucemias agudas também devem ser diagnósticos diferenciais, em quadros com essa apresentação. Eventualmente, quadros de **Síndrome de Pearson (mitocondriopatia)** ou mesmo de imunodeficiências congênitas, mais comumente, a síndrome de **Chediak Higashi**, podem ser diagnosticadas de forma indireta pela presença de citopenia, hepatoesplenomegalia, episódios febris, infecções e diarreia.

As **leucocitoses com blastos** não constituem problema de indicação da punção medular, mas

talvez as adenomegalias representem um desafio. Considerando que a grande maioria das adenomegalias na infância são infecciosas e de resolução em até quatro a seis semanas, como decidir aquela em que o mielograma deva ser feito de forma imediata, para afastar leucemia ou uma metástase tumoral, não é tarefa fácil. Ou mesmo em qual caso a biópsia ficaria relegada a uma segunda opção diagnóstica é sempre uma questão de debate. Cada caso deve ser discutido de modo individual.

Academicamente poderia se identificar algumas situações em que a decisão seria mais simples. Pacientes que apresentam **adenomegalias periféricas**, mesmo que únicas, e na investigação de cadeias profundas, se identifica **alargamento de mediastino** com ou sem derrame pleural, há indicação de mielograma para afastar o diagnóstico de leucemia linfóide aguda de linhagem T.

Pacientes com **adenomegalias periféricas**, com **hepatoesplenomegalia**, **sintomas sistêmicos**, mesmo que com **hemograma normal**, têm indicação de mielograma, pois pode se tratar de **leucemia aguda**. **Adenomegalia(s)** associada(s) a quadro de **citopenia(s)**, teria(m) indicação de mielograma para descartar quadros de **infiltração medular** por tumor sólido, como por exemplo, neuroblastoma.

O que se pode concluir é que talvez o espectro de informações que o mielograma possa fornecer e que contribua para o diagnóstico definitivo em pediatria, dependerá diretamente da suspeita clínica associada aos achados observados em hemograma. Uma vez que na grande maioria das vezes, isoladamente, com exceção das leucemias agudas, e talvez de alguns casos infecciosos como a leishmaniose visceral, não permitirá a conclusão diagnóstica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

01. Orkin SH, Nathan DG, Ginsburg D, Look AT, Fisher DE, Lux SE. Nathan and Oski's hematology of infancy and childhood. 8ª ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2015, p: 2535.
02. Loggetto SR, Braga JAP, Tone LG. Hematologia e hemoterapia pediátrica - Série Atualizações Pediátricas. Atheneu, São Paulo, 2014, p: 540.
03. Carneiro JDA. Hematologia Pediátrica - Série Pediatria, Instituto da Criança, Hospital das Clínicas. 2ª Ed, Manole, Barueri, 2012, p: 398.
04. Bain, BJ. Células sanguíneas: um guia prático. Tradução: Renato Failace. 5. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2016. 504p.



Diretoria

Triênio 2019/2021

PRESIDENTE:
Luciana Rodrigues Silva (BA)

1º VICE-PRESIDENTE:
Clóvis Francisco Constantino (SP)

2º VICE-PRESIDENTE:
Edson Ferreira Liberal (RJ)

SECRETÁRIO GERAL:
Sidnei Ferreira (RJ)

1º SECRETÁRIO:
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

2º SECRETÁRIO:
Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

3º SECRETÁRIO:
Virgínia Resende Silva Weffort (MG)

DIRETORIA FINANCEIRA:
Edson Ferreira Liberal da Costa (RJ)

2ª DIRETORIA FINANCEIRA:
Cláudio Hoiner (RJ)

3ª DIRETORIA FINANCEIRA:
Hans Walter Ferreira Greve (BA)

DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL
Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)

COORDENADORES REGIONAIS

NORTE:
Bruno Acatauassu Paes Barreto (PA)
Adelma Alves de Figueiredo (RR)

NORDESTE:
Anamaria Cavalcante e Silva (CE)
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

SUDESTE:
Rodrigo Aboudib Ferreira Pinto (ES)
Isabel Rey Madeira (RJ)

SUL:
Darcí Vieira Silva Bonetto (PR)
Helena Maria Correa de Souza Vieira (SC)

CENTRO-OESTE:
Regina Maria Santos Marques (GO)
Natasha Shlessarenko Fraife Barreto (MT)

COMISSÃO DE SINDICÂNCIA

TITULARES:
Gilberto Pascolat (PR)
Aníbal Augusto Gaudêncio de Melo (PE)
Maria Sidneuma de Melo Ventura (CE)
Isabel Rey Madeira (RJ)

SUPLENTE:
Paulo Tadeu Falanghe (SP)
Tânia Denise Resener (RS)
João Coriolano Rego Barros (SP)
Marisa Lopes Miranda (SP)
Joaquim João Caetano Menezes (SP)

CONSELHO FISCAL

TITULARES:
Núbia Mendonça (SE)
Nelson Grisard (SC)
Antônio Márcio Junqueira Lisboa (DF)

SUPLENTE:
Adelma Alves de Figueiredo (RR)
João de Melo Régis Filho (PE)
Darcí Vieira da Silva Bonetto (PR)

ASSESSORES DA PRESIDÊNCIA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS:

COORDENAÇÃO:
Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

MEMBROS:
Clóvis Francisco Constantino (SP)
Maria Albertina Santiago Rego (MG)
Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)
Sérgio Tadeu Martins Marba (SP)
Alda Elizabeth Boehler Iglesias Azevedo (MT)
Evelyn Eisenstein (RJ)
Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)
João Coriolano Rego Barros (SP)
Alexandre Lopes Miralha (AM)
Virgínia Weffort (MG)
Themis Reverbel da Silveira (RS)

DIRETORIA DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL
Maria Marluce dos Santos Vilela (SP)
Edson Ferreira Liberal (RJ)

COORDENAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL
José Hugo de Lins Pessoa (SP)

COORDENAÇÃO DE ÁREA DE ATUAÇÃO
Mauro Batista de Moraes (SP)
Kerstin Taniguchi Abagge (PR)
Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (RJ)

COORDENAÇÃO DO CEXTEP (COMISSÃO EXECUTIVA DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PEDIATRIA)

COORDENAÇÃO:
Hélio Villça Simões (RJ)

MEMBROS:
Ricardo do Rego Barros (RJ)
Clóvis Francisco Constantino (SP)
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)
Carla Príncipe Pires C. Vianna Braga (RJ)
Flávia Nardes dos Santos (RJ)
Cristina Ortiz Sobrinho Valette (RJ)

Grant Wall Barbosa de Carvalho Filho (RJ)
Sidnei Ferreira (RJ)
Sílvia Rocha Carvalho (RJ)

COMISSÃO EXECUTIVA DO EXAME PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PEDIATRIA AVALIAÇÃO SERIADA

COORDENAÇÃO:
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)
Victor Horácio de Souza Costa Junior (PR)

MEMBROS:
Henrique Mochida Takase (SP)
João Carlos Batista Santana (RS)
Luciana Cordeiro Souza (PE)
Luciano Amedée Péret Filho (MG)
Mara Morelo Rocha Felix (RJ)
Marilucia Rocha de Almeida Picanço (DF)
Vera Hermína Kalika Koch (SP)

DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS
Nelson Augusto Rosário Filho (PR)
Sérgio Augusto Cabral (RJ)

REPRESENTANTE NA AMÉRICA LATINA
Ricardo do Rego Barros (RJ)

DIRETORIA DE DEFESA DA PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:
Fábio Augusto de Castro Guerra (MG)

MEMBROS:
Gilberto Pascolat (PR)
Paulo Tadeu Falanghe (SP)
Cláudio Orestes Brito Filho (PB)
João Cândido de Souza Borges (CE)
Anesísia Coelho de Andrade (PI)
Isabel Rey Madeira (RJ)
Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)
Jocileide Sales Campos (CE)
Maria Nazareth Ramos Silva (RJ)
Gloria Tereza Lima Barreto Lopes (SE)
Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

DIRETORIA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS E COORDENAÇÃO DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS
Dirceu Solé (SP)

DIRETORIA-ADJUNTA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS
Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho (PE)

DOCUMENTOS CIENTÍFICOS
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Dirceu Solé (SP)
Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho (PE)
Joel Alves Lamounier (MG)

DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES
Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

MEMBROS:
Ricardo Queiroz Gurgel (SE)
Paulo César Guimarães (RJ)
Cléa Rodrigues Leone (SP)

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE REANIMAÇÃO NEONATAL
Maria Fernanda Branco de Almeida (SP)
Ruth Guinsburg (SP)

COORDENAÇÃO PALS – REANIMAÇÃO PEDIÁTRICA
Alexandre Rodrigues Ferreira (MG)
Kátia Laureano dos Santos (PB)

COORDENAÇÃO BLS – SUPORTE BÁSICO DE VIDA
Valéria Maria Bezerra Silva (PE)

COORDENAÇÃO DO CURSO DE APRIMORAMENTO EM NUTROLOGIA PEDIÁTRICA (CANP)
Virgínia Resende Silva Weffort (MG)

PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS
Nilza Maria Medeiros Perin (SC)
Normeide Pedreira dos Santos (BA)
Márcia de Freitas (SP)

PORTAL SBP
Luciana Rodrigues Silva (BA)

PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO CONTINUADA À DISTÂNCIA
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Edson Ferreira Liberal (RJ)
Natasha Shlessarenko Fraife Barreto (MT)
Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (RJ)

DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES
Fábio Ancona Lopez (SP)

EDITORES DA REVISTA SBP CIÊNCIA
Joel Alves Lamounier (MG)
Altacilio Aparecido Nunes (SP)
Paulo Cesar Pinho Ribeiro (MG)
Flávio Diniz Capanema (MG)

EDITORES DO JORNAL DE PEDIATRIA (JPED)

COORDENAÇÃO:
Renato Procianny (RS)

MEMBROS:
Crésio de Aragão Dantas Alves (BA)
Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)
João Guilherme Bezerra Alves (PE)
Marco Aurélio Palazzi Safadi (SP)

Magda Lahorgue Nunes (RS)
Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)
Dirceu Solé (SP)
Antônio Jose Ledo Alves da Cunha (RJ)

EDITORES REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA
Clemax Couto Sant'Anna (RJ)
Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

EDITORIA ADJUNTA:
Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO:
Sidnei Ferreira (RJ)
Isabel Rey Madeira (RJ)
Mariana Tschoepke Aires (RJ)
Maria de Fátima Bazhuni Pombo Sant'Anna (RJ)
Sílvia da Rocha Carvalho (RJ)
Rafaela Baroni Aurilio (RJ)
Leonardo Rodrigues Campos (RJ)
Alvaro Jorge Madeiro Leite (CE)
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)
Márcia C. Bellotti de Oliveira (RJ)

CONSULTORIA EDITORIAL:
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)
Fábio Ancona Lopez (SP)
Dirceu Solé (SP)
Joel Alves Lamounier (MG)

EDITORES ASSOCIADOS:
Danilo Blank (RS)
Paulo Roberto Antonacci Carvalho (RJ)
Renata Dejtiar Waksman (SP)

COORDENAÇÃO DO PRONAP
Fernanda Luisa Ceragioli Oliveira (SP)
Túlio Konstantyner (SP)
Cláudia Bezerra de Almeida (SP)

COORDENAÇÃO DO TRATADO DE PEDIATRIA
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Fábio Ancona Lopez (SP)

DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA
Joel Alves Lamounier (MG)

COORDENAÇÃO DE PESQUISA
Cláudio Leone (SP)

COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO:
Rosana Fiorini Puccini (SP)

MEMBROS:
Rosana Alves (ES)
Suzy Santana Cavalcante (BA)
Angélica Maria Biculo-Zeferino (SP)
Sílvia Wanick Sarinho (PE)

COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS EM PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

MEMBROS:
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)
Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)
Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)
Victor Horácio da Costa Junior (PR)
Sílvia da Rocha Carvalho (RJ)
Tânia Denise Resener (RS)
Délia Maria de Moura Lima Herrmann (AL)
Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)
Jefferson Pedro Piva (RS)
Sérgio Luis Amantea (RS)
Susana Maciel Wuillaume (RJ)
Aurimery Gomes Chermont (PA)
Luciano Amedée Péret Filho (MG)

COORDENAÇÃO DE DOUTRINA PEDIÁTRICA
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Hélio Maranhão (RN)

COORDENAÇÃO DAS LUGAS DOS ESTUDANTES
Adelma Figueiredo (RR)
André Luis Santos Carmo (PR)
Maryneia Silva do Vale (MA)
Fernanda Wagner Fredo dos Santos (PR)

MUSEU DA PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:
Edson Ferreira Liberal (RJ)

MEMBROS:
Mario Santoro Junior (SP)
José Hugo de Lins Pessoa (SP)

REDE DA PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Rubem Couto (MT)

AC - SOCIEDADE ACREANA DE PEDIATRIA:
Ana Isabel Coelho Montero

AL - SOCIEDADE ALAGOANA DE PEDIATRIA:
Ana Carolina de Carvalho Ruela Pires

AM - SOCIEDADE AMAZONENSE DE PEDIATRIA:
Elena Marta Amaral dos Santos

AP - SOCIEDADE AMAPAENSE DE PEDIATRIA:
Rosenilda Rosete de Barros

BA - SOCIEDADE BAIANA DE PEDIATRIA:
Dolores Fernandez Fernandez

CE - SOCIEDADE CEARENSE DE PEDIATRIA:
Anamaria Cavalcante e Silva

DF - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO DISTRITO FEDERAL:
Renata Belem Pessoa de Melo Seixas

ES - SOCIEDADE ESPRITOSSANTENSE DE PEDIATRIA:
Roberta Paranhos Fragoso

GO - SOCIEDADE GOIANA DE PEDIATRIA:
Marise Helena Cardoso Tôfoli

MA - SOCIEDADE DE PUERICULTURA E PEDIATRIA DO MARANHÃO:
Maryneia Silva do Vale

MG - SOCIEDADE MINEIRA DE PEDIATRIA:
Cássio da Cunha Ibiapina

MS - SOCIEDADE DE PED. DO MATO GROSSO DO SUL:
Carmen Lucia de Almeida Santos

MT - SOCIEDADE MATOGROSSENSE DE PEDIATRIA:
Paula Helena de Almeida Gatass Bumlai

PA - SOCIEDADE PARAENSE DE PEDIATRIA:
Vilma Francisca Hutim Gondim de Souza

PB - SOCIEDADE PARAIBANA DE PEDIATRIA:
Leonardo Cabral Cavalcante

PE - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE PERNAMBUCO:
Katia Galeão Brandt

PI - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO PIAUÍ:
Anesísia Coelho de Andrade

PR - SOCIEDADE PARANAENSE DE PEDIATRIA:
Kerstin Taniguchi Abagge

RJ - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:
Katia Telles Nogueira

RN - SOCIEDADE DE PEDIATRIA RIO GRANDE DO NORTE:
Katia Correia Lima

RO - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE RONDÔNIA:
Wilmerson Vieira da Silva

RR - SOCIEDADE RORAIMENSE DE PEDIATRIA:
Mareny Damasceno Pereira

RS - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO GRANDE DO SUL:
Sérgio Luis Amantea

SC - SOCIEDADE CATARINENSE DE PEDIATRIA:
Rosamaria Medeiros e Silva

SE - SOCIEDADE SERGIPANA DE PEDIATRIA:
Ana Jovina Barreto Bispo

SP - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO:
Sulim Abramovici

TO - SOCIEDADE TOCANTINENSE DE PEDIATRIA:
Elaine Carneiro Lobo

DIRETORIA DE PATRIMÔNIO COORDENAÇÃO:
Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)
Cláudio Barsanti (SP)
Edson Ferreira Liberal (RJ)
Sérgio Antônio Bastos Sarubbo (SP)
Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

ACADEMIA BRASILEIRA DE PEDIATRIA

PRESIDENTE:
Mario Santoro Júnior (SP)

VICE-PRESIDENTE:
Luiz Eduardo Vaz Miranda (RJ)

SECRETÁRIO GERAL:
Jefferson Pedro Piva (RS)

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO
Conceição Ap. de Mattos Segre (SP)

DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS

- Adolescência
- Aleitamento Materno
- Alergia
- Bioética
- Cardiologia
- Dermatologia
- Emergência
- Endocrinologia
- Gastroenterologia
- Genética
- Hematologia
- Hepatologia
- Imunizações
- Imunologia Clínica
- Infectologia
- Medicina da Dor e Cuidados Paliativos
- Nefrologia
- Neonatologia
- Neurologia
- Nutrologia
- Oncologia
- Otorrinolaringologia
- Pediatria Ambulatorial
- Ped. Desenvolvimento e Comportamento
- Pneumologia
- Reumatologia
- Saúde Escolar
- Segurança
- Sono
- Suporte Nutricional
- Terapia Intensiva
- Toxicologia e Saúde Ambiental

GRUPOS DE TRABALHO

- Atividade física
- Cirurgia pediátrica
- Criança, adolescente e natureza
- Doenças raras
- Drogas e violência na adolescência
- Metodologia científica
- Oftalmologia pediátrica
- Pediatria e humanidade
- Saúde mental