

### CONSENSO SOBRE ANEMIA FERROPRIVA: MAIS QUE UMA DOENÇA, UMA URGÊNCIA MÉDICA!

**Coordenadores:** Mauro Fisberg<sup>1,2,3</sup>, Isa Lyra<sup>4</sup>, Virginia Weffort<sup>1</sup>

**Participantes:** Hécio de Sousa Maranhão<sup>1</sup>, Junaura Rocha Barretto<sup>1</sup>, Valmin Ramos da Silva<sup>1</sup>, Jocemara Gurmini<sup>1</sup>, Monica de Araujo Moretzsohn<sup>1</sup>, Carlos Alberto Nogueira de Almeida<sup>1</sup>, Rafaela Cristina Ricco<sup>1</sup>, Paulo Jose Medeiros de Souza Costa<sup>4</sup>, Célia Martins Campanaro<sup>4</sup>, Josefina Aparecida Pellegrini Braga<sup>4</sup>, Maria Lucia de Martino Lee<sup>4</sup>, Paulo Ivo Cortez de Araujo<sup>4</sup>, Rosana Cipolotti<sup>4</sup>, Cláudio Galvão de Castro Junior<sup>4</sup>, Benigna Maria de Oliveira<sup>4</sup>, Maria Arlete Meil Schmidt Escrivão<sup>2</sup>, Sandra Loggetto<sup>5</sup>, Rachel HV Machado<sup>6</sup>

**Colaboradores:** Dirceu Solé<sup>7</sup>, Luciana Rodrigues Silva<sup>8</sup>, Rubens Feferbaum<sup>2</sup>, Claudio Barsanti<sup>9</sup>

1. Departamento de Nutrologia – Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP);  
2. Departamento de Nutrologia – Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP);  
3. Centro de Dificuldades Alimentares – Instituto Pensi;  
4. Departamento de Hematologia e Hemoterapia – SBP;  
5. Departamento de Hematologia – SPSP;

6. Instituto Pensi;  
7. Coordenador Departamentos Científicos – SBP;  
8. Presidente SBP;  
9. Presidente SPSP.

#### Índice

Introdução .....	2
A anemia ferropriva .....	2
Repercussões da anemia para a saúde .....	3
Diagnóstico clínico e laboratorial .....	4
Prevenção e tratamento da anemia ferropriva .....	6
Declaração de interesses .....	9
Referências .....	10

## Introdução

Nos últimos anos, inúmeras ações governamentais e não governamentais têm buscado interferir nos níveis de anemia ferropriva na população. Apesar de diferentes intervenções com o uso de medidas profiláticas, educativas, modificações ambientais e um maior interesse político, os índices de anemia seguem muito altos. Ainda não há um estudo nacional de prevalência e de incidência de anemia ferropriva considerado metodologicamente adequado, sendo a maior parte dos estudos existentes de caráter regional e/ou com amostras de conveniência, além da utilização de diferentes critérios diagnósticos. Projetos de intervenção com o uso de medidas importadas de países em desenvolvimento, como o uso de suplementação com sachês à base de vitaminas e minerais, mostram resultados interessantes para populações de alto risco, mas inadequado para uso individual. A fortificação alimentar mandatória, especialmente a da farinha, tampouco mostra os resultados esperados, por não atingir a faixa etária de maior risco, o lactente. Do mesmo modo, a orientação nutricional prescrita pelo pediatra parece ainda enfrentar dificuldades quanto à tradução das orientações técnicas em práticas culinárias palpáveis para as famílias.

As dificuldades na obtenção de um diagnóstico precoce, com exames simples e objetivos, assim como a indiferença de grande parte dos profissionais para a gravidade do problema, tanto no nível saúde pública quanto no individual (comprometimento no crescimento e desenvolvimento das crianças), motivaram a busca por nova abordagem frente a este tópico de discussão. O Centro de Dificuldades Alimentares - CDA (Instituto Pensi - Fundação José Luiz Egydio Setúbal), os Departamento de Nutrologia e de Hematologia e Hemoterapia da Sociedade Brasileira de Pediatria e os de Hematologia e de Nutrição Infantil da Sociedade de Pediatria de São Paulo uniram-se para atualizar normas para a conscientização do pediatra quanto ao diagnóstico precoce, às consequências a longo prazo, profilaxia e tratamento da anemia ferropriva.

O comitê conjunto buscou o questionamento e reflexão sobre as principais questões relevantes para a prática clínica do pediatra, com sugestões para os profissionais e entidades governamentais, visando o diagnóstico e manejo da anemia ferropriva na infância, organizados segundo aspectos epidemiológicos, etiológicos, critérios diagnósticos, aspectos do tratamento e prevenção. Em reunião na Cidade de Campinas, nos dias 5 e 6 de abril de 2018, foi realizado o encontro dos grupos e redigido o consenso - Anemia Carencial Ferropriva: mais do que uma doença, uma emergência pediátrica.

## A anemia ferropriva

Anemia é, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a condição na qual a concentração sanguínea de hemoglobina se encontra abaixo dos valores esperados (inferior a -2DP), tornando-se insuficiente para atender as necessidades fisiológicas exigidas de acordo com idade, sexo, gestação e altitude<sup>1</sup>. De origem multifatorial, pode ser ocasionada pela deficiência de ferro e/ou diversos outros micronutrientes, por perdas sanguíneas, processos infecciosos e patológicos concomitantes, uso de medicações específicas que impeçam ou prejudiquem a absorção do ferro<sup>2,3</sup>. A principal causa de anemia é a deficiência de ferro, estando associada a mais de 60% dos casos em todo o mundo<sup>4</sup>.

O ferro é o metal mais presente no corpo humano e participa de todas as fases da síntese proteica e dos sistemas respiratórios, oxidativos e anti-infecciosos do organismo<sup>5-7</sup>. A maior parte do ferro utilizado no organismo humano é proveniente do próprio sistema de reciclagem de hemácias, e uma pequena parte proveniente da dieta, advindo de fontes vegetais ou inorgânicas (ferro não hemínico), e da carne e ovos (ferro hemínico ou orgânico). Diferente do ferro não heme, que sofre intensa influência de fatores antinutricionais no seu processo absorptivo, o ferro heme tem regulação própria e independente de ação de mecanismos inibidores ou facilitadores da die-

ta. A secreção gástrica de ácido clorídrico (necessária para a solubilização dos sais de ferro e para a manutenção do ferro na forma ferrosa  $Fe^{2+}$ ) também é importante para a absorção do mineral<sup>7,8</sup>.

Calcula-se que quase dois bilhões de pessoas em todo o mundo apresentam anemia e que de 27% a 50% da população seja afetada pela deficiência de ferro<sup>2,4</sup>. Mesmo acometendo todos os grupos etários e níveis sociais, com ampla distribuição geográfica, a anemia ferropriva ainda é uma doença que atinge prioritariamente as camadas socialmente menos favorecidas, de menor renda e desenvolvimento<sup>2,4,9,10</sup>. No Brasil, os dados variam muito, mas a maior parte provém de estudos isolados, de grupos e não representativos da realidade nacional. Variam de 40% a 50% das crianças estudadas, sendo maior em crianças menores de três anos e gestantes<sup>11,12</sup>. Em revisão sistemática de 53 artigos brasileiros realizada em 2009 pelo grupo de Jordão (total aproximado de 21000 crianças avaliadas), a prevalência descrita para anemia foi de 53%, sendo maior nas regiões Norte e Nordeste<sup>4,13</sup>.

**Recomendação do consenso:** houve discreta melhora na situação da anemia no Brasil nos últimos anos, especialmente por aumento da prevalência do aleitamento materno, uso de fórmulas enriquecidas, melhoria do acesso a fontes alimentares, programas de fortificação e enriquecimento de alimentos, campanhas educativas governamentais e privadas, além de modificações ambientais. No entanto, os resultados de estudos de prevalência de âmbito nacional são controversos, escassos, com populações pequenas e regionalizadas. Há necessidade de estudos que utilizem amostras representativas e calculadas, com base populacional. Sugere-se a criação de suplementos em periódicos, incentivando a publicação atualizada a respeito do tema na população brasileira e que possam contemplar artigos nacionais que não obtiveram espaço editorial em revistas internacionais por serem temas de interes-

...continuação

se regional. Contar com apoio de grandes corporações, sociedades científicas ou mistas, para analisar a prevalência em amostras representativas ou de grande porte. Agregar também dados de grandes laboratórios, hospitais públicos e privados, que disponham de dados de hemograma, ferritina, marcadores inflamatórios e CID (Código internacional de classificação de doenças) registrado de anemia ferropriva. Há necessidade de dados atualizados, representativos e de confiabilidade, para a continuidade de programas de prevenção e tratamento mais adequados.

## Repercussões da anemia para a saúde

A anemia ferropriva tem efeito no crescimento e desenvolvimento de populações em risco, por afetar grupos em idade de crescimento e comprometer o desenvolvimento cerebral<sup>1</sup>. Desde o período pré-natal, tem repercussões importantes e deletérias de longo prazo no desenvolvimento de habilidades cognitivas, comportamentais, linguagem e capacidades motoras das crianças<sup>14,15</sup>, sendo que o possível impacto negativo permanece mesmo após o tratamento precoce por décadas, especialmente em crianças pouco estimuladas ou de baixo nível social e econômico<sup>16</sup>. A carência de ferro na infância também predispõe a cáries dentárias, menor discriminação e identificação de odores em comparação aos grupos controle, alterações na imunidade não específica, paladar e apetite (com associação a quadros de pica - alterações do sabor e apetite); resposta alterada ao estresse metabólico e desenvolvimento audiovisual<sup>13,17-20</sup>. Nos trabalhos que avaliaram a suplementação com ferro, o déficit cognitivo é descrito como maior nas crianças anêmicas, porém não foi revertido com a suplementação precoce por períodos curtos (30 dias); sendo necessário mínimo de 90 dias para serem identificados os efeitos positivos modestos na repleção das reservas de ferro,

continua...

com plena adesão do paciente e do profissional de saúde. A literatura considera ideal tempos maiores de intervenção, de acordo com o sal utilizado<sup>19-24</sup>. Durante a gestação a anemia (especialmente no primeiro e segundo trimestres) associa-se a desfechos obstétricos desfavoráveis, como prematuridade, baixo peso ao nascer e aumento da mortalidade perinatal e neonatal. No período pós-parto se associa à redução da qualidade de vida e aumento nos níveis de depressão, o que pode implicar diretamente no cuidado com o recém-nascido e seu desenvolvimento, desfavorecendo o aleitamento materno<sup>2,16</sup>.

Pesquisas nacionais evidenciaram que anemia materna exerceu influência sobre os valores de hemoglobina do lactente aos 6 meses de vida, mesmo em aleitamento materno exclusivo.<sup>25,26</sup> A Academia Americana de Pediatria inicia a suplementação de ferro aos 4 meses de vida<sup>27</sup>.

**Recomendação do consenso:** há evidências de reversão parcial do déficit cognitivo ocasionado pela anemia quando o tratamento ocorre de maneira precoce e prolongada, com mínimo de dois meses de utilização adequada do ferro (sugere-se o mínimo de três meses para a reposição das reservas). Seguramente, os dados mostram que crianças com deficiência de ferro já partem de patamares inferiores de capacidade cognitiva quando comparadas ao grupo sem deficiência, mesmo quando pareados os níveis sociais e econômicos. O tratamento ocasiona melhora cognitiva, mas não nos mesmos valores que o grupo controle sem deficiência de ferro. Os estudos de coorte (seguimento de longo prazo) apontam para resultados inadequados para comportamentos, risco de violência, dificuldades sociais, mesmo após mais de 20 anos após o tratamento, com sequelas que são mais importantes quanto menor o grau de estimulação e o nível social e econômico da população afetada. Quanto mais precoce, mais intensa e prolongada a depleção de ferro, maiores as possibilidades de ocorrência de alterações no desenvolvimento, cognição, resultados escolares e de

...continuação

comportamento, mesmo muitos anos após o tratamento. A profilaxia e identificação da anemia ferropriva trata-se, pois de uma verdadeira urgência pediátrica. Para que ocorra o mais precocemente possível a supressão destes problemas, sugere-se o apoio e parceria das sociedades científicas ou mistas no sentido de estimular a consulta pediátrica no pré-natal para ajustes na avaliação de anemia materna e suplementação preventiva/corretiva. Nenhuma criança deveria ter deficiência de ferro por pré-natal inadequado, ausência de aleitamento materno ou inadequada introdução de alimentos complementares com boas fontes de ferro.

## Diagnóstico clínico e laboratorial

As manifestações clínicas da deficiência de ferro são determinadas pelos estágios de depleção, deficiência de ferro e anemia propriamente dita, quando as repercussões clínicas e fisiológicas são aparentes, como apatia, cansaço, irritabilidade, taquicardia e outros. Exames laboratoriais específicos oferecem diagnóstico em cada um destes períodos<sup>2,28</sup>. A depleção de ferro, primeiro estágio, é caracterizada por diminuição dos depósitos de ferro no fígado, baço e medula óssea e pode ser diagnosticada a partir da ferritina sérica, principal parâmetro utilizado para avaliar as reservas de ferro, por apresentar forte correlação com o ferro armazenado nos tecidos. Entretanto, a concentração de ferritina é influenciada pela presença de doenças hepáticas e processos infecciosos e inflamatórios, devendo ser interpretada com cautela. Valores inferiores a 12µg/L são fortes indicadores de depleção das reservas corporais de ferro em crianças menores de 5 anos, e inferiores a 15µg/L para crianças entre 5 e 12 anos. No segundo estágio (deficiência de ferro), são utilizados para diagnóstico a própria redução do ferro sérico, aumento da capacidade total de ligação da transferrina (>250-390µg/dl) e a diminuição da saturação da transferrina (<16%).

continua...

Outros exames podem ser necessários como a transferrina, zincoprotoporfirina eritrocitária e capacidade total de ligação do ferro. O ferro sérico é relevante no diagnóstico quando seus valores se encontram menores que 30mg/dl. A anemia ferropriva (diminuição sanguínea da hemoglobina e hematócrito e alterações hematimétricas) é o estágio final da deficiência de ferro<sup>2,28-30</sup>. A OMS estabelece como ponto de corte para diagnóstico de anemia valores de hemoglobina menores que 11g/dl e 11,5g/dl para crianças de 6 a 60 meses e crianças de 5 a 11 anos de idade, respectivamente. Para o hematócrito, consideram-se inadequados valores abaixo de 33% e 34% para crianças de 6 a 60 meses e crianças de 5 a 11 anos de idade, respectivamente. No momento atual, determina-se a utilização de variações no nível da hemoglobina de acordo com a idade, com intervalos aceitáveis<sup>2</sup>.

Ainda na avaliação do hemograma, leucopenia e plaquetose também podem ser indicativos do quadro de anemia e devem ser considerados. A contagem dos reticulócitos se relaciona à eritropoiese, uma vez que o volume de hemoglobina presente nos reticulócitos representa o volume de ferro disponível para a eritropoiese e é um indicador precoce da anemia ferropriva e déficit de hemoglobinação. A referência para crianças do seu valor relativo é de 0,5% a 2%, e do valor absoluto de 25000-85000/mm<sup>3</sup>, devendo este último ser utilizado por ser mais fidedigno<sup>3,31</sup>.

Para o diagnóstico da anemia ferropriva também é necessário considerar os sinais clínicos da deficiência de ferro, que podem ser utilizados em conjunto com parâmetros bioquímicos e laboratoriais, tais como: redução da acidez gástrica, gastrite atrófica, sangramento da mucosa intestinal, irritabilidade, distúrbios de conduta e percepção, distúrbio psicomotor, inibição da capacidade bactericida dos neutrófilos, diminuição de linfócitos T, diminuição da capacidade de trabalho e da tolerância a exercícios, palidez da face, das palmas das mãos e das mucosas conjuntival e oral, respiração ofegante, astenia e algia em membros inferiores, unhas quebradiças e rugosas e estomatite angular<sup>2,7,32</sup>.

**Recomendação do consenso:** a avaliação clínica não é suficiente para detecção de casos precocemente, uma vez que os sinais clínicos se tornam visíveis apenas depois da condição instalada ou quadro de deficiência já intenso, com consequências graves e de longa duração. Assim, o diagnóstico precoce é fundamental para a aplicação de tratamentos eficazes. A história clínica, o envolvimento do pediatra na orientação pré-natal, na orientação ao aleitamento e introdução de alimentos complementares e o exame clínico ainda devem ser parte essenciais da consulta. Os exames laboratoriais de rotina para diagnóstico e para a profilaxia da anemia são preferencialmente o hemograma completo (com parâmetros hematimétricos), contagem de reticulócitos e ferritina. O uso da ferritina como marcador da fase de depleção é essencial, porque, quando há intervenção nesta fase, os resultados são de possível profilaxia dos déficits cognitivos. A proposta do consenso é que haja uma triagem de exames já em crianças a partir dos 12 meses de vida. Em casos de necessidade, para diagnóstico diferencial ou naqueles não resolvidos com o tratamento habitual, outras provas de avaliação podem ser realizadas, como a dosagem do ferro sérico, transferrina, zincoprotoporfirina eritrocitária, capacidade total de ligação do ferro, entre outros. No entanto, estes exames detectam apenas a fase de deficiência de ferro e não a de depleção. O diagnóstico da anemia por valor de hemoglobina deve ser feito pelas faixas de normalidade para cada idade e não por valor absoluto. O critério proposto para ferritina é que a criança deva ter valores acima de 30µg/dl. Valores inferiores a 15µg/dl indicam deficiência grave e valores intermediários devem ser avaliados após suplementação com ferro. O teste do pezinho (triagem neonatal) também deve ser utilizado para descartar causas genéticas de anemia (p. ex. doença falciforme ou deficiência de G6PD, bem como outras hemoglobinopatias). Uma vez realizado o diagnóstico da anemia ferropriva, o tratamento deve ser estabelecido de forma correta e emergencial, com o melhor sal disponível, com controle adequado e pelo tempo necessário. Medidas de avaliação de hemograma associado ao PCR (para descartar infecção e inflamação) e da ferritina, são propostos como exames iniciais em todas as crianças aos 12 meses de idade.

## Prevenção e tratamento da anemia ferropriva

Ações de educação alimentar e nutricional (EAN) voltadas para a prevenção da anemia ferropriva preveem o estímulo ao acesso universal à alimentação adequada, ao aleitamento materno exclusivo e prolongado, de forma a aumentar o consumo de alimentos fontes de ferro, bem como de alimentos que aumentam a biodisponibilidade e a absorção do ferro na introdução de alimentos complementares. A contraindicação de uso de leite de vaca *in natura*, não processado, em pó ou fluido antes dos 12 meses (limitação de consumo de 500ml/dia após os 12 meses) também é uma estratégia reconhecidamente protetora contra a deficiência de ferro e o desenvolvimento de anemia ferropriva, devendo ser continuamente incentivada<sup>33-35</sup>. Estilos de vida optantes por regimes de alimentação restritos para o uso de carnes e alimentos fontes de ferro hemínico requerem igualmente acompanhamento nutricional adequado, com apoio de nutricionistas especialistas para garantir o consumo adequado de ferro e ou suplementação profilática sempre que necessário<sup>34,35</sup>. As recomendações de ingestão de ferro são apresentadas nas *Dietary Reference Intakes* (DRIs) e foram desenvolvidas e calculadas pelo *Institute of Medicine of the National Academies*<sup>36</sup>.

Dentre as políticas nacionais que visam a prevenção da anemia ferropriva em crianças, cita-se a fortificação de alimentos, adotada em consonância com a OMS e que visa abordagem sustentável e custo-efetiva para a prevenção da anemia ferropriva<sup>2,37</sup>, a estratégia NutriSus (oferta de sachês com 15 micronutrientes em pó para acréscimo às preparações da criança na rotina escolar)<sup>38</sup>, e a fortificação da água potável com ferro<sup>39</sup>. A política nacional de fortificação de alimentos foi recentemente atualizada pela ANVISA, prevendo atualmente a fortificação das farinhas de trigo e milho com fumarato ferroso e sulfato ferroso (de boa disponibilidade) em 4 a 9 mg para cada 100g de farinha (RDC nº 150 de 2017)<sup>37,40</sup>.

O Brasil também apresenta políticas para a suplementação do ferro desde 2005 (Programa Nacional de Suplementação de Ferro - PNSF)<sup>37</sup>, atingindo crianças de seis a 24 meses de idade, gestantes e lactantes até o terceiro mês pós-parto com suplementação profilática com sulfato ferroso via oral. Segundo o programa, crianças entre seis e 24 meses devem ser suplementadas com sulfato ferroso na dosagem de 1mg/kg peso/dia. A recomendação vigente da Sociedade Brasileira de Pediatria orienta a suplementação profilática com dose de 1mg de ferro elementar/kg ao dia dos três aos 24 meses de idade, independentemente do regime de aleitamento. Para lactentes nascidos pré-termo ou com baixo peso (menor de 1500g), a recomendação é de suplementação com 2mg/kg/dia a partir do 30º dia até os 12 meses. Já para os prematuros com baixo peso (entre 1000g e 1500g) a recomendação de suplementação é de 3mg/kg/dia até os 12 meses; e para recém-nascidos com menos de 1000g, de 4mg/kg/dia. Após o 1º ano de vida, a suplementação em todos os casos reduz-se para a dose de 1mg/kg/dia por mais 12 meses<sup>2,32</sup>. A dose de suplementação profilática com ferro elementar recomendada é diferenciada (30mg/dia) para crianças entre 2 e 12 anos residentes em regiões com prevalência de anemia ferropriva superior a 40%<sup>2</sup>.

A suplementação profilática é demonstrada em estudos como suficiente para elevar a concentração de hemoglobina e estoques de ferro, contribuindo para a redução do risco de anemia<sup>41</sup>. Para gestantes, a recomendação profilática é de 40mg/dia de ferro elementar para mulheres não anêmicas, 60-120mg/dia para gestantes com anemia, por mínimo de 60 dias<sup>37</sup>.

Além das políticas nacionais mencionadas acima, a importância de ações no escopo do atenção básica à saúde para a prevenção e controle da anemia (como o controle de doenças infecciosas e parasitárias, ampliação da rede de saneamento básico e higiene pessoal, bem como acesso a água tratada) é inegável<sup>2,4,10</sup>, bem como ações voltadas para a saúde reprodutiva da mulher, como a prevenção da gravidez na ado-

lescência, planejamento familiar, estímulo ao acompanhamento nutricional no pré-natal precoce, acesso a cuidados perinatais e pós-natal (clampeamento adequado do cordão umbilical, prevenção de hemorragia pós-parto e intervalo Inter gestacional maior que 18 meses)<sup>2</sup>.

O tratamento da anemia ferropriva é pautado na orientação nutricional para o consumo de alimentos fonte, e reposição de ferro - por via oral - com dose terapêutica de 3 a 5 mg/kg/dia de ferro elementar para crianças por mínimo de oito semanas<sup>42,43</sup>. A suplementação deve ser continuada visando a reposição dos estoques de ferro, o que varia entre dois a seis meses ou até obtenção de ferritina sérica maior que 15µg/dL<sup>2,42,44</sup> (ressaltando a importância de que o valor alcance os valores esperados entre 30 e 300µg/dL). Dentre os diversos tipos de sais de ferro disponíveis para a suplementação destacam-se o sulfato ferroso, o fumarato ferroso e o gluconato ferroso. Os sais de ferro são eficazes na correção da hemoglobina e reposição dos estoques de ferro, apresentam baixo custo e a rápida absorção (difusão ativa e passiva, no duodeno)<sup>42</sup>. A suplementação com sais de ferro também exige cautela quanto ao excesso de dosagem, uma vez que a oxidação do ferro ferroso gera radicais livres<sup>45</sup>, e a absorção do ferro excessiva eleva a saturação da transferrina e o ferro livre no plasma, tóxico para o metabolismo<sup>42</sup>. Por sofrer influência dos componentes dietéticos, a suplementação com sais de ferro deve ser realizada longe das refeições, recomendando-se a tomada em jejum, 1h antes das refeições ou antes de dormir<sup>2,42</sup>.

Apesar da eficácia, a adesão ao tratamento com sais ferrosos é geralmente baixa devido aos sintomas adversos frequentes (35% a 55%) e típicos da suplementação, como náuseas, vômitos, gosto metálico, pirose, dispepsia, plenitude ou desconforto abdominal, diarreia e obstipação. Assim, a dose ideal torna-se a dose tolerada pelo paciente<sup>2,42,45</sup>. Apesar disto, o sulfato ferroso ainda é o composto de escolha pelo Ministério da Saúde para os programas de suplementação no Sistema Único de Saúde<sup>37</sup>, o que se reflete em potencial abandono do tratamento ou da profilaxia.

Além dos sais ferrosos, os sais férricos e aminoquelatos - ferro polimaltosado, ferro aminoquelado, EDTA e ferro carbonila - também podem ser utilizados com melhor perfil de adesão, por padrão de absorção mais lento e fisiologicamente controlado (taxa de absorção de cerca de 50%)<sup>42,46</sup>, por não sofrerem alterações com a dieta (o que permite administração durante ou após as refeições)<sup>42</sup>, e por provocarem menos efeitos adversos (10% a 15%). Os sais férricos apresentam eficácia semelhante aos ferrosos quanto à correção da anemia ferropriva<sup>46,47</sup>. O ferro quelato também apresenta alta biodisponibilidade (a união do ferro ao aminoácido impede a formação de compostos insolúveis)<sup>48</sup>, não é prejudicado por fatores inibidores da dieta e não é exposto diretamente à mucosa intestinal (reduzindo os riscos de toxicidade local e de efeitos adversos), apresentando as mesmas vantagens do uso dos sais férricos<sup>2,48</sup>.

O ferro carbonila é a alternativa mais abundante em teor de ferro elementar (98%)<sup>42</sup>, com boa disponibilidade e efetividade, e menor taxa de efeitos adversos em relação aos sais ferrosos, porém mais do que os outros sais férricos<sup>49</sup>. Diferentemente das demais alternativas, pode ter sua absorção diminuída por componentes da dieta, devendo ser administrado em jejum<sup>42,49</sup>. Apesar da absorção lenta e controlada, todas as alternativas mencionadas requerem maior tempo de tratamento e de apresentar custo para o paciente, uma vez que ainda não são distribuídos gratuitamente na rede pública. Assim, a família deve ser educada quanto à importância da adesão ao tratamento<sup>37</sup>.

Além da suplementação de ferro via oral, a reposição parenteral de ferro é recomendada em casos excepcionais como os de hospitalização por anemia grave após falha terapêutica do tratamento oral, necessidade de reposição de ferro por perdas sanguíneas, doenças inflamatórias intestinais, quimioterapia ou diálise ou após cirurgias gástricas com acometimento do intestino delgado, devendo sempre ser solicitada avaliação de especialista experiente para uso prévio<sup>44</sup>.

...continuação

**Recomendação do consenso:** a prevenção da anemia em âmbito coletivo deve ser realizada pela manutenção das políticas públicas revisadas de proteção ao aleitamento materno e suplementação profilática, fortificação de alimentos e refeições (sugere-se a avaliação da resolutividade do programa nas dosagens atuais), reforço da consulta pediátrica durante o pré-natal, estímulo aos testes de triagem neonatal para análise de outras causas da anemia, clampeamento adequado do cordão umbilical após o parto, orientações adequadas para alimentação complementar do lactente e uso adequado de fórmulas infantis, bem como orientações nutricionais adequadas para famílias com rotinas alimentares específicas, como o vegetarianismo ou famílias cujas crianças fazem todas as refeições na escola. A suplementação com ferro deve ser iniciada aos 3 meses de idade e mantida pelo menos até o segundo ano de vida, independentemente do regime de aleitamento. O consenso sugere a revisão dos critérios de suplementação profilática adotados atualmente pela SBP, segundo tabela abaixo:

Situação	Recomendação revisada
Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em aleitamento materno exclusivo ou não	<b>1 mg de ferro elementar/kg peso/dia</b> a partir do <b>3º mês</b> até 24º mês de vida
Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em uso de menos de 500mL de fórmula infantil por dia	<b>1 mg de ferro elementar/kg peso/dia</b> a partir do <b>3º mês</b> até 24º mês de vida
Recém-nascidos a termo com peso inferior a 2500g	<b>2 mg/kg de peso/dia</b> , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia mais um ano

continua...

Situação	Recomendação revisada
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 2500 e 1500g	<b>2 mg/kg de peso/dia</b> , a partir de 30 dias durante um ano. Após este prazo, 1mg/kg/dia mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 1500 e 1000g	<b>3 mg/kg de peso/dia</b> , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia mais um ano
Recém-nascidos pré-termo com peso inferior a 1000g	<b>4 mg/kg de peso/dia</b> , a partir de 30 dias durante um ano. Após este período, 1mg/kg/dia mais um ano

O planejamento do tratamento da anemia ferropriva deve ser pautado na confirmação diagnóstica e identificação da etiologia da anemia, seguida pela correção da causa primária, suplementação com ferro oral (dose de 3 a 5mg de ferro elementar/kg/dia, fracionado ou em dose única, antes das refeições, por 3 a 6 meses) e confirmação do sucesso terapêutico. A dose de ferro depende do sal utilizado na suplementação, e sua escolha deve ser pautada nos padrões de absorção de cada sal, no grau de resposta em relação ao tempo, e na menor ocorrência de efeitos colaterais (sugere-se prioritariamente o uso de sais quelatos-bisglicinatos ou ferro polimaltosado, inclusive nos programas de suplementação profilática da rede pública, visando a redução dos efeitos colaterais que causam a baixa adesão ao programa). O sulfato ferroso poderia ser a escolha dentre as opções na inexistência de sais férricos, monitorando-se a adesão ao programa, pela grande quantidade de ocorrência de efeitos colaterais, mesmo em doses baixas. As ações governamentais de modificar a palatabilidade dos sais distribuídos na rede pública de saúde melhoram a aceitação, mas não implicam em menores efeitos colaterais.

continua...

...continuação

A monitorização do quadro deve ser realizada pelos parâmetros laboratoriais de reticulócitos, hemograma completo a cada 30 a 60 dias, e dosagem de marcadores do estoque de ferro-ferritina, com 30 e 90 dias; sendo que o tratamento deve durar até a reposição dos estoques de ferro, quase sempre por volta dos seis meses de tratamento.

A orientação nutricional se baseia no estímulo ao aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida e ao aleitamento complementar até os dois anos, orientação adequada da introdução da alimentação complementar e contra-indicação do consumo de leite e derivados e outros fatores anti nutricionais junto às refeições da criança com anemia. Recomenda-se ainda o trabalho de educação alimentar e nutricional, bem como aconselhamento dietético em parceria com o profissional nutricionista e/ou produção de manual de orientação dietética subsidiado por classes e órgãos científicos, com orientações práticas que o profissional possa utilizar como base de aconselhamento para tais famílias. Cuidados especiais devem ser realizados com grupos de risco para deficiência, como vegetarianos.

Ressalta-se que a criança menor de um ano que recebe leite de vaca *in natura* ou fórmula inadequada se enquadra em situação de risco nutricional para anemia ferropriva e deve ser avaliada precocemente quanto à necessidade de suplementação. Enfatiza-se a posi-

continua...

...continuação

ção da SBP de não utilizar o leite de vaca sem modificações antes do primeiro ano de vida. É recomendada a produção de fórmula láctea genérica, com características CODEX, porém com a utilização de sais de ferro adequados, de boa disponibilidade e menor custo (ou subsidiadas).

O pediatra deve estar atento a importância da anemia no país, com cuidado intenso para evitar a ocorrência de deficiência de ferro mesmo em fases iniciais, prevenindo as consequências de longo prazo desta carência. Cabe ao profissional de saúde conscientizar a população e os pacientes da importância da profilaxia e tratamento adequado, assim como a autoconscientização dos efeitos a longo prazo que a deficiência de ferro ocasiona. Daí o lema: anemia ferropriva, mais do que uma doença, uma urgência médica...

## Declaração de interesses

O apoio logístico ao encontro dos profissionais que participaram do consenso foi do laboratório EMS que não teve qualquer participação no mesmo, conhecimento ou interferência no conteúdo do documento gerado. Os profissionais participantes têm atividades esporádicas como docentes, apoio a projetos de pesquisa ou participação em comitês científicos, públicos e privados.

## REFERÊNCIAS

01. World Health Organization. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015. p43.
02. World Health Organization. Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2017. p83.
03. Camaschella C. Iron-Deficiency Anemia. *N Engl J Med*. 2015;372:19.
04. Kassebaum NJ, GBD 2013 Anemia Collaborators. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2016;30(2):247-308.
05. Grotto HZW. Metabolismo do ferro: uma revisão sobre os principais mecanismos envolvidos em sua homeostase. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2008;30(5):390-397.
06. Dunn LL, Suryo Rahmanto Y, Richardson DR. Iron uptake and metabolism in the new millennium. *Trends Cell Biol*. 2007;17(2):93-100.
07. Henriques GS, Cozzolino SMF. Ferro. In: Cozzolino SMF. Biodisponibilidade de nutrientes. 4ª ed. Barueri, SP: Manole; 2012. p.462-482.
08. Zhang D-L, Ghosh MC, Rouault TA. The physiological functions of iron regulatory proteins in iron homeostasis - an update. *Front Pharmacol*. 2014;5:124.
09. Osório MM. Fatores determinantes da anemia em crianças. *J. Pediatr*. 2002;78(4):269-278.
10. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*. 2013;1(1):e16–25.
11. Brasil, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, organizadores. Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher: PNDS 2006, dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento; 2009. 298 p. (Série G. Estatística e informação em saúde).
12. Vieira RCS, Ferreira HS. Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos. *Rev Nutr*. 2010;23(3):433–44.
13. Jordão RE, Bernardi JLD, Barros Filho AA. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev paul pediatr*. 2009; 27(1):90-98.
14. Jáuregui-Lobera I. Iron deficiency and cognitive functions. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2014;10:2087-95.
15. Shafir T, Angulo-Barroso R, Jing Y, Angelilli ML, Jacobson SW, Lozoff B. Iron deficiency and infant motor development. *Early Hum Dev*. 2008;84(7):479–85.
16. Lozoff B, Jimenez E, Shmith J. Double burden of iron deficiency in infancy and low socio-economic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to 19 years. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006;160(11):1108–1113.
17. Schroth RJ, Levi J, Kliewer E, Friel J, Moffatt MEK. Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case-control study. *BMC Pediatrics*. 2013; 13:22.
18. Dinc ME, Dalgic A, Ulusoy S, Dizdar D, Develioglu O, Topak M. Does iron deficiency anemia affect olfactory function? *Acta Otolaryngol*. 2016;136(7):754-7.
19. Felt BT, Peirano P, Algarín C, Chamorro R, Sir T, Kaciroti N, et al. Long-term neuroendocrine effects of iron-deficiency anemia in infancy. *Pediatr Res*. 2012;71(6):707-12.
20. Kahlon N, Gandhi A, Mondal S, Narayan S. Effect of iron deficiency anemia on audiovisual reaction time in adolescent girls. *Indian J Physiol Pharmacol*. 2011;55(1):53-9.
21. Hermoso M, Vucic V, Vollhardt C, Arsic A, Roman-Viñas B, Iglesia-Altaba I, et al. The Effect of Iron on Cognitive Development and Function in Infants, Children and Adolescents: A Systematic Review. *Ann Nutr Metab*. 2011;59:154–165.
22. Hassan HT, Badr MA, Karam NA, Zkaria M, El Saadany HF, Rahman DMA, et al. Impact of iron deficiency anemia on the function of the immune system in children. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(47):e5395.
23. Nafil H, Tazi I, Mahmal L. Prevalence of pica in iron deficiency anemia in Marrakech (Morocco). *Med Sante Trop*. 2015;25(3):273-5.
24. Algarín C, Nelson CA, Peirano P, Westerlund A, Reyes S, Lozoff B. Iron-deficiency anemia in infancy and poorer cognitive inhibitory control at age 10 years. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(5):453-8.
25. Marques RFSV, Taddei JAAC, Konstantyner T, Marques ACV, Braga JAP. Correlation between hemoglobin levels of mothers and children on exclusive breastfeeding in the first six months of life. *J Pediatr (Rio J)*. 2016;92:479-85.

26. Teixeira MLPD, Lira PIC, Coutinho SB, Eickmann SH, Lima MC. Influência do tipo de aleitamento materno e da presença de anemia na mãe na concentração de hemoglobina aos 6 meses de idade. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86(1):65-72.
27. Academia Americana de Pediatria. *Bright Futures: Nutrition, Pocket Guide Library of Congress Control Number: 2010917945*. 3rd Edition. 2011.
28. Paiva AA, Rondó PH, Guerra-Shinohara EM. Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(4):421-6.
29. Beard JL, Dawson H, Piñero DJ. Iron metabolism: a comprehensive review. *Nutr Rev*. 1996;54(10):295-317.
30. Grotto HZW. Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2010;32:22-8.
31. Orkin S, Nathan D, Ginsburg G, Thomas Look A, Fisher D, Lux S (ed). *Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood*, 7<sup>th</sup> ed, 2009, Saunders, Nova Iorque, p1920.
32. Ross CA, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR (ed). *Nutrição moderna de Shils na saúde e na doença*, 11<sup>a</sup> ed, 2009, Barueri, Manole, p1672.
33. Allen LH. To what extent can food-based approaches improve micronutrient status? *Asia Pac J Clin Nutr*. 2008;17 Suppl 1:103-5.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. – 2. ed. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf) acesso em janeiro de 2018.
35. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria*. Departamento de Nutrologia. Disponível em [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf) acessado em janeiro de 2018.
36. Institute of Medicine, Otten JJ; Hellwig JP, Meyers LD. *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements* (2006). Disponível em <https://www.nap.edu/catalog/11537/dietary-reference-intakes-the-essential-guide-to-nutrient-requirements> acessado em janeiro de 2018.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Programa Nacional de Suplementação do Ferro: manual de condutas gerais / Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica*. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_suplementacao\\_ferro\\_condutas\\_gerais.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_suplementacao_ferro_condutas_gerais.pdf) Acessado em janeiro de 2018.
38. Brasil, Ministério da Saúde. *NutriSUS: caderno de orientações: estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó*, 2015. Disponível em [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_orientacoes\\_nutrisus.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_orientacoes_nutrisus.pdf)
39. de Almeida CA, De Mello ED, Ramos AP, João CA, João CR, Dutra-de-Oliveira JE. Assessment of drinking water fortification with iron plus ascorbic Acid or ascorbic Acid alone in daycare centers as a strategy to control iron-deficiency anemia and iron deficiency: a randomized blind clinical study. *J Trop Pediatr*. 2014;60(1):40-6.
40. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC Nº 150, de 13 de abril de 2017. Disponível em <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=NzQ5Mg%2C%2C> acessado em janeiro de 2018.
41. Pasricha S-R, Hayes E, Kalumba K, Biggs B-A. Effect of daily iron supplementation on health in children aged 4-23 months: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Glob Health*. 2013;1(2):e77-86.
42. Cançado RD. Tratamento da anemia ferropênica: alternativas ao sulfato ferroso. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2009;31(3):121-122.
43. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Anemia ferropriva em lactentes: revisão com foco na prevenção*. São Paulo: Departamento Científico de Nutrologia; 2012. Disponível em [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/Documento\\_def\\_ferro200412.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/Documento_def_ferro200412.pdf) acessado em janeiro de 2018.
44. Brasil. Ministério da Saúde. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Anemia por Deficiência de Ferro*. Portaria No 1.247, de 10 de novembro de 2014. Secretaria de Atenção à Saúde; 2014. Disponível em [http://www.poderesaude.com.br/novosite/images/publicacoes\\_11.11.2014-ll.pdf](http://www.poderesaude.com.br/novosite/images/publicacoes_11.11.2014-ll.pdf) Acessado em janeiro de 2018.
45. Toblli JE, Cao G, Olivieri L, Angerosa M. Comparative Study of Gastrointestinal Tract and Liver Toxicity of Ferrous Sulfate, Iron Amino Chelate and Iron Polymaltose Complex in Normal Rats. *Pharmacology*. 2008;82(2):127-37.

46. Jacobs P, Wood L, Bird AR. Erythrocytes: Better Tolerance of Iron Polymaltose Complex Compared with Ferrous Sulphate in the Treatment of Anaemia. *Hematol Amst Neth*. 2000;5(1):77–83.
47. Yasa B, Agaoglu L, Unuvar E. Efficacy, Tolerability, and Acceptability of Iron Hydroxide Polymaltose Complex versus Ferrous Sulfate: A Randomized Trial in Pediatric Patients with Iron Deficiency Anemia. *Int J Pediatr*. 2011;2011:524520.
48. Duque X, Martinez H, Vilchis-Gil J, Mendoza E, Flores-Hernández S, Morán S, et al. Effect of supplementation with ferrous sulfate or iron bis-glycinate chelate on ferritin concentration in Mexican schoolchildren: a randomized controlled trial. *Nutr J* 2014;13:71.
49. Farias ILG, Colpo E, Botton SR, Silveira RB, Fleig A, Schimitz CAA, et al. Carbonyl iron reduces anemia and improves effectiveness of treatment in under six-year-old children. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2009;31(3):125–31.



# Diretoria

## Triênio 2016/2018

### 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:

Cláudio Hoinoff (RJ)

### 2º SECRETÁRIO:

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

### 3º SECRETÁRIO:

Virginia Resende Silva Weffort (MG)

### DIRETORIA FINANCEIRA:

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

### 2ª DIRETORIA FINANCEIRA:

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

### 3ª DIRETORIA FINANCEIRA:

Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)

### DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL:

Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)

### Membros:

Hans Walter Ferreira Greve (BA)

Eveline Campos Monteiro de Castro (CE)

Alberto Jorge Félix Costa (MS)

Análiria Moraes Pimentel (PE)

Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

Adelma Alves de Figueiredo (RR)

### COORDENADORES REGIONAIS:

#### Norte:

Bruno Acatauassu Paes Barreto (PA)

#### Nordeste:

Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

#### Sudeste:

Luciano Amedée Péret Filho (MG)

#### Sul:

Darci Vieira Silva Bonetto (PR)

#### Centro-oeste:

Regina Maria Santos Marques (GO)

### ASSESSORES DA PRESIDÊNCIA:

#### Assessoria para Assuntos Parlamentares:

Marun David Cury (SP)

#### Assessoria de Relações Institucionais:

Clóvis Francisco Constantino (SP)

#### Assessoria de Políticas Públicas:

Mário Roberto Hirschheimer (SP)

Rubens Feferbaum (SP)

Maria Albertina Santiago Rego (MG)

Sérgio Tadeu Martins Marba (SP)

#### Assessoria de Políticas Públicas – Crianças e

Adolescentes com Deficiência:

Alda Elizabeth Boehler Iglesias Azevedo (MT)

Eduardo Jorge Custódio da Silva (RJ)

#### Assessoria de Acompanhamento da Licença

Maternidade e Paternidade:

João Coriolano Rego Barros (SP)

Alexandre Lopes Miralha (AM)

Ana Luiza Velloso da Paz Matos (BA)

#### Assessoria para Campanhas:

Conceição Aparecida de Mattos Segre (SP)

### GRUPOS DE TRABALHO:

#### Drogas e Violência na Adolescência:

Evelyn Eisenstein (RJ)

#### Doenças Raras:

Magda Maria Sales Carneiro Sampaio (SP)

#### Atividade Física

Coordenadores:

Ricardo do Rêgo Barros (RJ)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

#### Membros:

Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)

Patrícia Guedes de Souza (BA)

#### Profissionais de Educação Física:

Teresa Maria Bianchini de Quadros (BA)

Alex Pinheiro Gordia (BA)

Isabel Guimarães (BA)

Jorge Mota (Portugal)

Mauro Virgílio Gomes de Barros (PE)

#### Colaborador:

Dirceu Solé (SP)

#### Metodologia Científica:

Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)

Cláudio Leone (SP)

#### Pediatria e Humanidade:

Álvaro Jorge Madeiro Leite (CE)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

João de Melo Régis Filho (PE)

#### Transplante em Pediatria:

Themis Reverbel da Silveira (RS)

Irene Kazue Miura (SP)

Carmen Lúcia Bonnet (PR)

Adriana Seber (SP)

Paulo Cesar Koch Nogueira (SP)

Fabianne Altruda de M. Costa Carlesse (SP)

### DIRETORIA E COORDENAÇÕES:

#### DIRETORIA DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Maria Marluce dos Santos Vilela (SP)

#### COORDENAÇÃO DO CEXTEP:

Hélcio Villaça Simões (RJ)

#### COORDENAÇÃO DE ÁREA DE ATUAÇÃO

Mauro Batista de Moraes (SP)

#### COORDENAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

José Hugo de Lins Pessoa (SP)

#### DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Nelson Augusto Rosário Filho (PR)

#### REPRESENTANTE NO GPEC (Global Pediatric Education Consortium)

Ricardo do Rego Barros (RJ)

#### REPRESENTANTE NA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA (AAP)

Sérgio Augusto Cabral (RJ)

#### REPRESENTANTE NA AMÉRICA LATINA

Francisco José Penna (MG)

#### DIRETORIA DE DEFESA PROFISSIONAL, BENEFÍCIOS E PREVIDÊNCIA

Marun David Cury (SP)

#### DIRETORIA-ADJUNTA DE DEFESA PROFISSIONAL

Sidnei Ferreira (RJ)

Cláudio Barsanti (SP)

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Cláudio Orestes Brito Filho (PB)

Mário Roberto Hirschheimer (SP)

João Cândido de Souza Borges (CE)

#### COORDENAÇÃO VIGILASUS

Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

Fábio Eliseo Fernandes Álvares Leite (SP)

Jussara Melo de Cerqueira Maia (RN)

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Célia Maria Stolze Silvano ((BA)

Kátia Galeão Brandt (PE)

Elizete Aparecida Lomazi (SP)

Maria Albertina Santiago Rego (MG)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Jocileide Sales Campos (CE)

#### COORDENAÇÃO DE SAÚDE SUPLEMENTAR

Maria Nazareth Ramos Silva (RJ)

Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

Álvaro Machado Neto (AL)

Joana Angélica Paiva Maciel (CE)

Cecim El Achkar (SC)

Maria Helena Simões Freitas e Silva (MA)

#### COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO DE CONSULTÓRIO

Normeide Pedreira dos Santos (BA)

#### DIRETORIA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS E COORDENAÇÃO

DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS

Dirceu Solé (SP)

#### DIRETORIA-ADJUNTA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS

Lícia Maria Oliveira Moreira (BA)

#### DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES

Liliane dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

#### COORDENAÇÃO DE CONGRESSOS E SIMPÓSIOS

Ricardo Queiroz Gurgel (SE)

Paulo César Guimarães (RJ)

Cléa Rodrigues Leone (SP)

#### COORDENAÇÃO GERAL DOS PROGRAMAS DE ATUALIZAÇÃO

Ricardo Queiroz Gurgel (SE)

#### 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)

Virginia Resende S. Weffort (MG)

#### PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS

Victor Horácio da Costa Júnior (PR)

#### PORTAL SBP

Flávio Diniz Capanema (MG)

#### COORDENAÇÃO DO CENTRO DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

José Maria Lopes (RJ)

#### PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO CONTINUADA À DISTÂNCIA

Altacilio Aparecido Nunes (SP)

João Joaquim Freitas do Amaral (CE)

#### DOCUMENTOS CIENTÍFICOS

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Dirceu Solé (SP)

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho (PE)

Joel Alves Lamounier (MG)

#### DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES

Fábio Ancona Lopez (SP)

#### EDITORES DA REVISTA SBP CIÊNCIA

Joel Alves Lamounier (MG)

Altacilio Aparecido Nunes (SP)

Paulo Cesar Pinho Pinheiro (MG)

Flávio Diniz Capanema (MG)

### EDITOR DO JORNAL DE PEDIATRIA

Renato Procianny (RS)

### EDITOR REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA

Clémax Couto Sant'Anna (RJ)

### EDITOR ADJUNTO REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA

Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

### CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO

Gil Simões Batista (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Sandra Mara Amaral (RJ)

Bianca Carareto Alves Verardino (RJ)

Maria de Fátima B. Pombo March (RJ)

Silvio Rocha Carvalho (RJ)

Rafaela Baroni Aurilio (RJ)

### COORDENAÇÃO DO PRONAP

Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida (SP)

Fernanda Luísa Ceragioli Oliveira (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 PESQUISA-ADJUNTA

Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)

### COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO

Rosana Fiorini Puccini (SP)

### COORDENAÇÃO ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Rosana Alves (ES)

Suzy Santana Cavalcante (BA)

Angélica Maria Bicudo-Zeferino (SP)

Silvia Wanick Sarinho (PE)

### COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Victor Horácio da Costa Junior (PR)

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Jefferson Pedro Piva (RS)

### COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS EM PEDIATRIA

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Victor Horácio da Costa Junior (PR)

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Silvio da Rocha Carvalho (RJ)

Tânia Denise Resener (RS)

Delia Maria de Moura Lima Herrmann (AL)

Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)

Jefferson Pedro Piva (RS)

Sérgio Luis Amantéa (RS)

Gil Simões Batista (RJ)

Susana Maciel Guillaume (RJ)

Aurimery Gomes Chermont (PA)

### COORDENAÇÃO DE DOUTRINA PEDIÁTRICA

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Hélcio Maranhão (RN)

### COORDENAÇÃO DAS LIGAS DOS ESTUDANTES

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Luciano Abreu de Miranda Pinto (RJ)

### COORDENAÇÃO DE INTERCÂMBIO EM RESIDÊNCIA NACIONAL

Susana Maciel Guillaume (RJ)

### COORDENAÇÃO DE INTERCÂMBIO EM RESIDÊNCIA INTERNACIONAL

Herberto José Chong Neto (PR)

### DIRETOR DE PATRIMÔNIO

Cláudio Barsanti (SP)

### COMISSÃO DE SINDICÂNCIA

Gilberto Pascolat (PR)

Anibal Augusto Gaudêncio de Melo (PE)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Joaquim João Caetano Menezes (SP)

Valmin Ramos da Silva (ES)

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Tânia Denise Resener (RS)

João Coriolano Rego Barros (SP)