

VÍCIOS DE REFRAÇÃO: QUANDO SUSPEITAR?

GRUPO DE TRABALHO OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (GESTÃO 2022-2024)

COORDENADORES: Fábio Ejzenbaum e Rosa Maria Graziano (Relatora)

MEMBROS: Celia Regina Nakanami, Dirceu Solé, Galton Carvalho Vasconcelos,
Julia Dutra Rossetto, Luciana Rodrigues Silva, Luisa Moreira Hopker

Os erros refrativos ou ametropias são as principais alterações oculares da criança, facilmente tratáveis, mas que se não corrigidas em tempo hábil, podem comprometer o desenvolvimento visual da criança.

O olho é o receptor da imagem que será processada no córtex cerebral. A córnea e o cristalino são as lentes que focalizam a imagem nos fotorreceptores da retina. O diâmetro antero-posterior do olho (DAP) é o terceiro elemento para determinar que a imagem esteja nítida na retina (emetropia).

A córnea tem maior poder refrativo, mas o cristalino apresenta um poder refrativo dinâmi-

co, permitindo que imagens a diferentes distâncias possam ser igualmente focadas na retina, mudando seu formato pela ação do músculo ciliar (acomodação) e este processo é muito importante na criança. É da combinação entre o poder dióptrico das lentes e o DAP que temos os erros refrativos: miopia, hipermetropia e astigmatismo.

Qualquer alteração na transparência, posicionamento, tamanho e formato dessas estruturas trarão prejuízos à formação da imagem e consequentemente, comprometimento da agudeza visual. A presbiopia representa a perda da acomodação do cristalino e ocorre nos adultos, na faixa etária da quarta década.

A **emetropia** ocorre quando a imagem se forma na retina. Figura 1A.

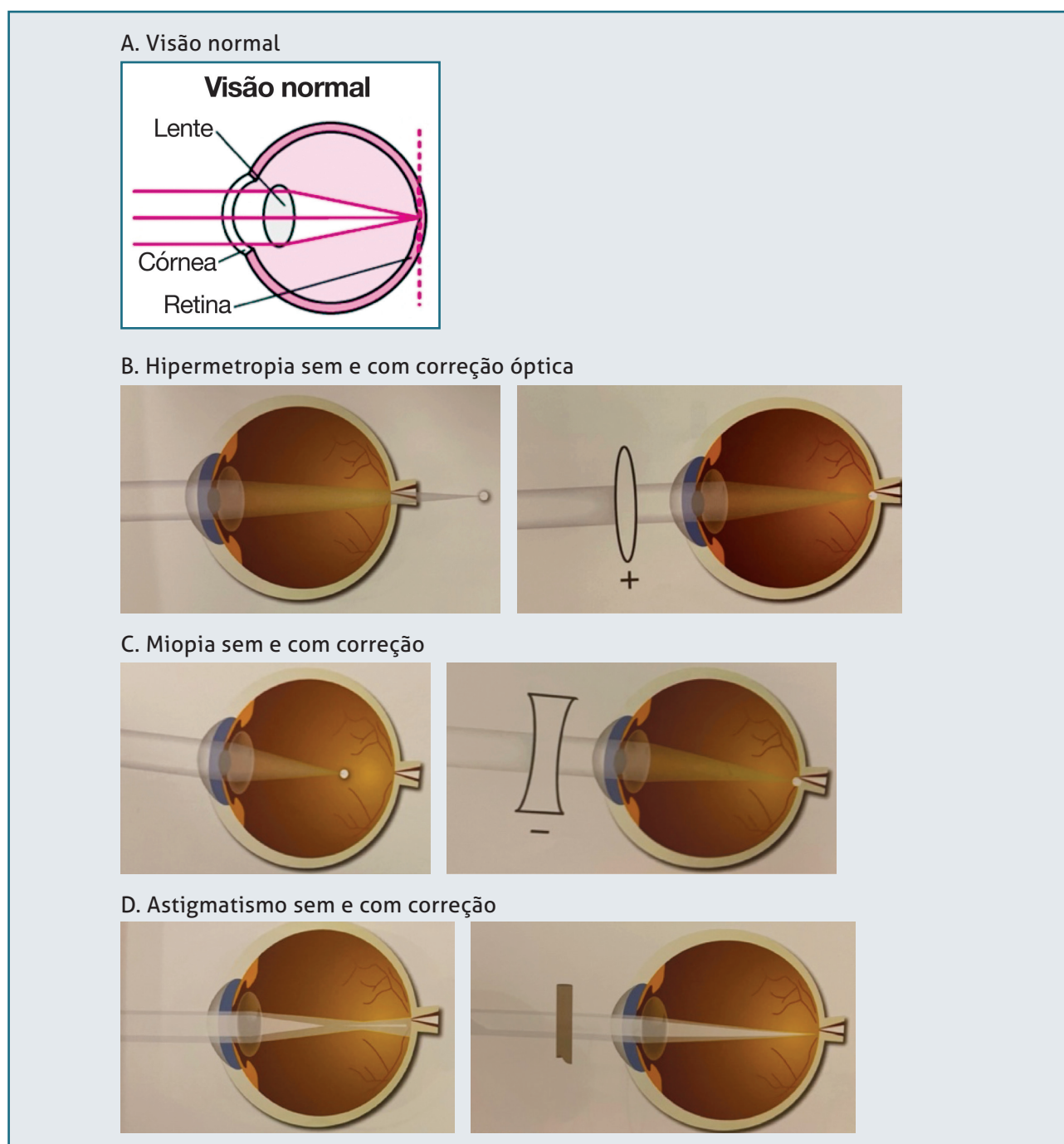
A **hipermetropia** é a alteração visual em que o olho tem poder refrativo insuficiente para seu DAP e a imagem se formará atrás da retina. Figura 1B.

A **miopia** ocorre quando o olho tem poder refrativo aumentado para seu DAP e a imagem se formará antes da retina. Figura 1C.

O **astigmatismo** ocorre quando o poder refrativo do olho é diferente nos meridianos ortogonais do olho e a formação da imagem se dará em pontos diferentes em relação à retina. O astigmatismo pode estar associado à miopia e hipermetropia. Figura 1D

As Figuras 1A, 1B, 1C e 1D - Exemplificam os erros refrativos e suas correções com lentes.

Figura 1.



Adaptado de Apostila de Oftalmologia para graduação da FMUSP.

Cabe aos pais e pediatras observar o comportamento da criança, pois ela não tem capacidade de verbalizar suas dificuldades visuais. Deve ser observado nas crianças pré-verbais alterações dos reflexos de fixação, reflexos foto-motores, presença de estrabismo, lacrimejamento, alterações do globo ocular como edema de córnea e

leucocoria (pupila branca). O Quadro 1 resume o comportamento esperado para cada idade da criança. Se estas etapas não forem observadas, a avaliação clínica deve ser realizada. A dispersão é outro ponto importante a ser observado, pois a criança deixa de fazer determinada atividade como pintar ou desenhar antes de referir cefaleia.

Quadro 1. Comportamento Esperado

Idade (meses)	Ações
0-1	Gira a cabeça na direção da luz. Contato visual em 6-8 semanas, segue objetos
2-3	Contato visual intenso Interesse em móveis e na face humana
3-6	Descobre as próprias mãos Pega objetos Troca fixação Observa brinquedos
7-10	Percepção de pequenos objetos Primeiro "toca", depois "pinça" os objetos Reconhece objetos parcialmente escondidos
11-12	Orientação visual em casa Reconhece pessoas e figuras Brinca de esconde-esconde
18	Pode montar quebra cabeças simples Interesse por livros e figuras Pode reconhecer figuras que representam objetos reais Gosta de escutar histórias Pode reconhecer objetos e figuras como maçã, casa, bola
24	É capaz de reconhecer que figuras podem ter diferentes tamanhos e ser a mesma coisa É capaz de arrumar figuras semelhantes em grupos É capaz de informar acuidade visual com figuras simples É capaz de olhar pequenas figuras de forma semelhante com os dois olhos

Adaptada de Hyvärinen L et al. 2016

São recomendados exames oftalmológicos no berçário (teste do reflexo vermelho e exame externo da face), no primeiro e terceiro anos mesmo sem qualquer queixa.

A criança pré-escolar e em idade escolar, com hipermetropia pode apresentar desinteresse por leitura e atividades de perto como

colorir e recortar figuras, estrabismo convergente e ambliopia. Cefaleia pode estar associada às atividades visuais.

Crianças com miopia, aproxima-se dos objetos, livros, televisão ou celulares. Como apresentam dificuldade para enxergar a distância, evitam praticar esportes com bola. Para melho-

rar sua visão, a criança diminui a fenda palpebral usando a musculatura frontal e como consequência apresenta cefaleia.

Crianças com astigmatismo podem apresentar alterações visuais para longe e para perto, bem como os sintomas acima descritos.

Quando os olhos apresentam erros refrativos muito diferentes, temos as anisometropias. Esta condição fornecerá imagens com diferente nitidez para o córtex cerebral; a imagem de melhor nitidez será a escolhida e o olho de pior

nitidez, não terá seu desenvolvimento/reconhecimento pelo córtex visual. Como um dos olhos tem visão adequada, o comportamento da criança pode parecer normal aos olhos dos pais, mas como não apresentam visão binocular, podem parecer uma criança estabada.

A Sociedade de Oftalmologia Pediátrica recomenda exames aos 3 e 5 anos, mesmo se não apresentar qualquer sintoma ou sinal visual.

Os principais sinais e sintomas estão listados no Quadro 2.

Quadro 2. Principais Sinais e Sintomas Oculares

• Estrabismo • Virar a cabeça para fixar o olhar • Leucocoria • Lacrimejamento • Olhos vermelhos • Fotofobia • Piscar muito	• Cefaleias relacionadas com esforço visual • Embaçamento visual • Desinteresse por leitura • Aproximar-se muito de TV, caderno, celular • Baixo rendimento escolar
---	---

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Bicas HEA, Nakanami CR. Erros de refração: Quadro Clínico e Tratamento in Oftalmologia para o pediatra In: Graziano RM, Zin A, Nakanami CR, Debert I, Verçosa IC, Sá LCF, Moraes N (Coord). Série Atualizações Pediátricas - SPSP. 1ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. p.:27- 32.

Graziano RM. Exame oftalmológico da criança in Oftalmologia. In: Schwartsman BGS, Maluf Jr PT (Ed). Coleção Pediatria do Instituto da Criança do Hospital da FMUSP. Barueri: Manole, 2013. v.24, p.:24-29.

Hyvärinen L, Walther R, Jacob N, Lawrence L, Chaplin KN. Delayed Visual Development: Development of Vision and Visual Delays. 2016. Disponível em: <https://www.aao.org/pediatric-center-detail/delayed-visual-development-development-of-vision-v> Acessado em janeiro de 2023.

Tartarella, MB. Como o pediatra pode identificar se a criança enxerga? In Graziano RM, Tabuse MK (Coord). Oftalmologia Pediátrica e os desafios mais frequentes - Série Atualizações Pediátricas - SPSP. Rio de Janeiro, Atheneu. 2022. p.: 19-23.

Zagui RMB, Vilela FF, Bechara SJ, Polati, M. Erros refracionais na criança in Oftalmologia. In: Schwartsman BGS, Maluf Jr PT (Ed). Coleção Pediatria do Instituto da Criança do Hospital da FMUSP. Barueri: Manole, 2013. v.24, p.:50-57.



Diretoria Plena

Triênio 2022/2024

PRESIDENTE:
Clóvis Francisco Constantino (SP)

1º VICE-PRESIDENTE:
Edson Ferreira Liberal (RJ)

2º VICE-PRESIDENTE:
Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

SECRETÁRIO GERAL:
Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

1º SECRETÁRIO:
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

2º SECRETÁRIO:
Rodrigo Aboudif Ferreira (ES)

3º SECRETÁRIO:
Claudio Hoineff (RJ)

DIRETORIA FINANCEIRA:
Sidnei Ferreira (RJ)

2ª DIRETORIA FINANCEIRA:
Maria Angelica Barcellos Svaiteir (RJ)

3ª DIRETORIA FINANCEIRA:
Donizetti Dimer Giambardino (PR)

DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

COORDENADORES REGIONAIS

NORTE:
Adelma Alves de Figueiredo (RR)

NORDESTE:
Maryneia Silva do Vale (MA)

SUDESTE:
Marisa Lages Ribeiro (MG)

SUL:
Cristina Targa Ferreira (RS)

CENTRO-OESTE:
Renata Belém Pessoa de Melo Seixas (DF)

COMISSÃO DE SINDICÂNCIA

TITULARES:
Jose Hugo Lins Pessoa (SP)
Marisa Lages Ribeiro (MG)
Maryneia Silva do Vale (MA)
Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)
Vilma Francisca Hutim Gondim de Souza (PA)

SUPLENTE:
Analiria Moraes Pimentel (PE)
Dolores Fernandez Fernandez (BA)
Rosana Alves (ES)
Silvio da Rocha Carvalho (RJ)
Sulim Abramovic (SP)

ASSESSORES DA PRESIDÊNCIA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS:

COORDENAÇÃO:
Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

DIRETORIA E COORDENAÇÕES

DIRETORIA DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL
Edson Ferreira Liberal (RJ)
José Hugo de Lins Pessoa (SP)
Maria Angelica Barcellos Svaiteir (RJ)

COORDENAÇÃO DE ÁREA DE ATUAÇÃO
Sidnei Ferreira (RJ)

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

COORDENAÇÃO:
Hélio Villaga Simões (RJ)

COORDENAÇÃO ADJUNTA:
Ricardo do Rego Barros (RJ)

MEMBROS:
Clóvis Francisco Constantino (SP) - Licenciado
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)
Carla Príncipe Pires C. Vianna Braga (RJ)
Cristina Ortiz Sobrinho Valette (RJ)
Grant Wall Barbosa de Carvalho Filho (RJ)
Sidnei Ferreira (RJ)
Silvio Rocha Carvalho (RJ)

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

COORDENAÇÃO:
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)
Luciana Cordeiro Souza (PE)

MEMBROS:
João Carlos Batista Santana (RS)
Victor Horácio de Souza Costa Junior (PR)
Ricardo Mendes Pereira (RJ)
Mara Morelo Rocha Felix (RJ)
Vera Hermina Kalika Koch (SP)

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

REPRESENTANTE NA AMÉRICA LATINA
Ricardo do Rego Barros (RJ)

INTERCÂMBIO COM OS PAÍSES DA LÍNGUA PORTUGUESA
Marcela Damasio Ribeiro de Castro (MG)

DIRETORIA DE DEFESA PROFISSIONAL

DIRETOR:
Fábio Augusto de Castro Guerra (MG)

DIRETORIA ADJUNTA:
Sidnei Ferreira (RJ)
Edson Ferreira Liberal (RJ)

MEMBROS:
Gilberto Pascolat (PR)
Paulo Tadeu Falanghe (SP)
Cláudio Orestes Brito Filho (PB)
Ricardo Maria Nobre Othon Sidou (CE)
Anerisia Coelho de Andrade (PI)
Isabel Rey Madeira (RJ)
Donizetti Dimer Giambardino Filho (PR)
Jocileide Sales Campos (CE)
Carlando de Souza Machado e Silva Filho (RJ)
Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

DIRETORIA CIENTÍFICA

DIRETOR:
Dirceu Solé (SP)

DIRETORIA CIENTÍFICA - ADJUNTA
Luciana Rodrigues Silva (BA)

DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS:
Dirceu Solé (SP)
Luciana Rodrigues Silva (BA)

GRUPOS DE TRABALHO
Dirceu Solé (SP)
Luciana Rodrigues Silva (BA)

MÍDIAS EDUCACIONAIS
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Edson Ferreira Liberal (RJ)
Rosana Alves (ES)
Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (ES)

PROGRAMAS NACIONAIS DE ATUALIZAÇÃO

PEDIATRIA - PRONAP
Fernanda Luisa Ceragioli Oliveira (SP)
Tulio Konstantyner (SP)
Claudia Bezerra Almeida (SP)

NEONATOLOGIA - PRORIN
Renato Soibelmann Procianny (RS)
Clea Rodrigues Leone (SP)

TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA - PROTIPEP
Werther Brownow de Carvalho (SP)

TERAPÊUTICA PEDIÁTRICA - PROPEP
Claudio Leone (SP)
Sérgio Augusto Cabral (RJ)

EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA - PROEMPEP
Hany Simon Júnior (SP)
Gilberto Pascolat (PR)

DOCUMENTOS CIENTÍFICOS
Emanuel Savio Cavalcanti Sarinho (PE)
Dirceu Solé (SP)
Luciana Rodrigues Silva (BA)

PUBLICAÇÕES

TRATADO DE PEDIATRIA
Fábio Ancona Lopes (SP)
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Dirceu Solé (SP)

Clovis Artur Almeida da Silva (SP)
Clóvis Francisco Constantino (SP)
Edson Ferreira Liberal (RJ)
Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

OUTROS LIVROS
Fábio Ancona Lopes (SP)
Dirceu Solé (SP)
Clóvis Francisco Constantino (SP)

DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES

DIRETORA:
Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

MEMBROS:
Ricardo Queiroz Gurgel (SE)
Paulo César Guimarães (RJ)
Cléa Rodrigues Leone (SP)
Paulo Tadeu de Mattos Prereira Poggiali (MG)

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

COORDENAÇÃO DO CURSO DE APRIMORAMENTO EM NUTROLOGIA PEDIÁTRICA (CANP)
Virginia Resende Silva Woffort (MG)

PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS

COORDENAÇÃO GERAL:
Edson Ferreira Liberal (RJ)

COORDENAÇÃO OPERACIONAL:
Nilza Maria Medeiros Perin (SC)
Renata Dejtiar Waksman (SP)

MEMBROS:
Adelma Alves de Figueiredo (RR)
Marcia de Freitas (SP)
Nelson Grisard (SC)
Normeide Pedreira dos Santos Franca (BA)

PORTAL SBP
Clóvis Francisco Constantino (SP)
Edson Ferreira Liberal (RJ)

Anamaria Cavalcante e Silva (CE)
Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)
Rodrigo Aboudif Ferreira Pinto (ES)
Claudio Hoineff (RJ)
Sidnei Ferreira (RJ)
Maria Angelica Barcellos Svaiteir (RJ)
Donizetti Dimer Giambardino (PR)

PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO CONTINUADA

A DISTÂNCIA
Luciana Rodrigues Silva (BA)
Edson Ferreira Liberal (RJ)

DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES
Fábio Ancona Lopez (SP)

EDITORES DO JORNAL DE PEDIATRIA (JPED)

COORDENAÇÃO:
Renato Soibelmann Procianny (RS)

MEMBROS:
Crísio de Aragão Dantas Alves (BA)
Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)
João Guilherme Bezerra Alves (PE)
Marco Aurelio Palazzi Safadi (SP)
Magda Lahorgue Nunes (RS)
Gisela Alves Pontes da Silva (PE)
Dirceu Solé (SP)
Antonio Jose Ledo Alves da Cunha (RJ)

EDITORES REVISTA
Residência Pediátrica

EDITORES CIENTÍFICOS:
Clémex Couto Sant'Anna (RJ)
Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

EDITORA ADJUNTA:
Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO:
Sidnei Ferreira (RJ)

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

DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA
Angelica Maria Bicudo (SP)

COORDENAÇÃO DE PESQUISA
Cláudio Leone (SP)

COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO:
Rosana Fiorini Puccini (SP)

MEMBROS:
Rosana Alves (ES)
Suzy Santana Cavalcante (BA)
Ana Lucia Ferreira (RJ)
Silvia Wanick Sarinho (PE)
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS EM PEDIATRIA

COORDENAÇÃO:
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

MEMBROS:
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)
Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)
Victor Horácio da Costa Junior (PR)
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)
Susana Maciel Guillaume (RJ)
Aurimery Gomes Chermon (PA)
Silvia Regina Marques (SP)
Claudio Barsanti (SP)
Maryneia Silva do Vale (MA)
Liana de Paula Medeiros de A. Cavalcante (PE)

COORDENAÇÃO DAS LIGAS DOS ESTUDANTES

COORDENADOR:
Lelia Cardamone Gouveia (SP)

MUSEU DA PEDIATRIA (MEMORIAL DA PEDIATRIA BRASILEIRA)

COORDENAÇÃO:
Edson Ferreira Liberal (RJ)

MEMBROS:
Mario Santoro Junior (SP)
José Hugo de Lins Pessoa (SP)
Sidnei Ferreira (RJ)
Jefferson Pedro Piva (RS)

DIRETORIA DE PATRIMÔNIO

COORDENAÇÃO:
Claudio Barsanti (SP)
Edson Ferreira Liberal (RJ)
Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)
Paulo Tadeu Falanghe (SP)

AC - SOCIEDADE ACREANA DE PEDIATRIA
Ana Isabel Coelho Montero

AL - SOCIEDADE ALAGOANA DE PEDIATRIA
Marcos Reis Gonçalves

AM - SOCIEDADE AMAZONENSE DE PEDIATRIA
Adriana Távora de Albuquerque Taveira

AP - SOCIEDADE AMAPEENSE DE PEDIATRIA
Camila dos Santos Salomão

BA - SOCIEDADE BAIANA DE PEDIATRIA
Ana Luiza Velloso da Paz Matos

CE - SOCIEDADE CEARENSE DE PEDIATRIA
Anamaria Cavalcante e Silva

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

ES - SOCIEDADE ESPIRITOSANTENSE DE PEDIATRIA
Carolina Strauss Estevez Gadelha

GO - SOCIEDADE GOIANA DE PEDIATRIA
Valéria Granieri de Oliveira Araújo

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

MG - SOCIEDADE MINEIRA DE PEDIATRIA
Márcia Gomes Penido Machado

MS - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO MATO GROSSO DO SUL
Carmen Lúcia de Almeida Santos

MT - SOCIEDADE MATOGROSSENSE DE PEDIATRIA
Paula Helena de Almeida Gattass Bumli

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

PB - SOCIEDADE PARAIBANA DE PEDIATRIA
Márcia do Socorro Ferreira Martins

PE - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE PERNAMBUCO
Alexsandra Ferreira da Costa Coelho

PI - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO PIAUÍ
Ramon Nunes Santos

PR - SOCIEDADE PARANAENSE DE PEDIATRIA
Victor Horácio de Souza Costa Junior

RJ - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Claudio Hoineff

RN - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO GRANDE DO NORTE
Manoel Reginaldo Rocha de Holanda

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 Amantéa

SC - SOCIEDADE CATARINENSE DE PEDIATRIA
Nilza Maria Medeiros Perin

SE - SOCIEDADE SERGIANA DE PEDIATRIA
Ana Jovina Barreto Bispo

SP - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO
Renata Dejtiar Waksman

TO - SOCIEDADE TOCANTINENSE DE PEDIATRIA
Ana Mackartney de Souza Marinho

DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS

- Aleitamento Materno
- Alergia
- Bioética
- Cardiologia
- Dermatologia
- Emergência
- Endocrinologia
- Gastroenterologia
- Genética Clínica
- Hematologia
- Hepatologia
- Imunizações
- Imunologia Clínica
- Infectologia
- Medicina da Dor e Cuidados Paliativos
- Medicina do Adolescente
- Medicina Intensiva Pediátrica
- Nefrologia
- Neonatologia
- Neurologia
- Nutrologia
- Oncologia
- Otorrinolaringologia
- Pediatria Ambulatorial
- Ped. Desenvolvimento e Comportamento
- Pneumologia
- Prevenção e Enfrentamento das Causas Externas na Infância e Adolescência
- Reumatologia
- Saúde Escolar
- Sono
- Suporte Nutricional
- Toxicologia e Saúde Ambiental

GRUPOS DE TRABALHO

- Atividade física
- Cirurgia pediátrica
- Criança, adolescente e natureza
- Doença inflamatória intestinal
- Doenças raras
- Drogas e violência na adolescência
- Educação é Saúde
- Imunobiológicos em pediatria
- Metodologia científica
- Oftalmologia pediátrica
- Ortopedia pediátrica
- Pediatria e humanidades
- Políticas públicas para neonatologia
- Saúde mental
- Saúde digital