

## POLIVITAMÍNICOS DE USO PEDIÁTRICO

<b>Forma Farmacêutica</b>	Solução injetável; Estéril; Apirogênica
<b>Apresentação</b>	Polivitamínico Pediátrico, Solução A e Solução B, ampola âmbar de 5 mL.
<b>Via de Administração</b>	Endovenosa
<b>Prazo de Validade</b>	1 ano.

### Composição:

#### Polivitamínico Pediátrico A

<b>Princípio Ativo</b>	Vitamina A (2327,27 UI)	2,327mg
	Vitamina D (400 UI)	0,4 mg
	Vitamina E (7,7 UI)	7 mg
	Vitamina B1	1,2 mg
	Vitamina B2	1,4 mg
	Vitamina B3	17 mg
	Vitamina B5	5 mg
	Vitamina B6	1 mg
	Vitamina C	80 mg
Vitamina K	0,2 mg	
<b>Excipientes</b>		
<b>Antioxidante</b>	Butilhidroxianisol, Butilhidroxitolueno	
<b>Sistema Tampão</b>	Ausente	
<b>Agente Tônico</b>	Ausente	
<b>Conservante</b>	Ausente	
<b>Corante</b>	Ausente	
<b>Surfactante</b>	Hidroxiestearato de polietilenoglicol	
<b>Veículo</b>	Água para injeção qsp 5mL	
<b>pH</b>	3,5 – 5,5	

#### Polivitamínico Pediátrico B

<b>Princípio Ativo</b>	Biotina	0,02 mg
	Ácido Fólico	0,14 mg
	Cianocobalamina (vitamina B12)	0,001 mg
<b>Excipiente</b>		
<b>Antioxidante</b>	Ausente	
<b>Sistema Tampão</b>	Ausente	
<b>Agente Tônico</b>	Ausente	
<b>Conservante</b>	Ausente	
<b>Corante</b>	Ausente	
<b>Veículo</b>	Água para injeção qsp 5mL	
<b>pH</b>	4,0 – 7,0	

## Armazenamento:

Polivitamínico Pediátrico A deve ser conservado em temperaturas de 2°C a 8°C (sob refrigeração).  
Polivitamínico Pediátrico B deve ser armazenado em temperatura ambiente (15°C a 30°C).

## Introdução:

As vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis são complementares em suas ações no metabolismo celular. A administração simultânea dessas vitaminas é, portanto, desejável do ponto de vista teórico e na ausência de deficiências vitamínicas claramente definidas onde é mais racional sua administração do que a de vitaminas isoladamente. Uma vez que as vitaminas hidrossolúveis não são armazenadas pelo organismo, elas podem ser rapidamente depletadas como resultado de interrupção ou redução de ingestão de alimentos, absorção prejudicada ou necessidade aumentada.

**Tiamina:** atua no metabolismo dos carboidratos como uma coenzima de descarboxilação dos alfa-cetoácidos, como o piruvato e o alfa-cetoglutarato.

Como o metabolismo normal dos carboidratos resulta em consumo de tiamina, tem-se observado repetidamente que a administração de glicose pode precipitar sintomas agudos de deficiência de tiamina em indivíduos mal nutridos. Isto também tem sido observado durante a correção da hiperglicemia endógena.

**Riboflavina:** desempenha suas funções no organismo sob a forma ativa de duas coenzimas, o fosfato de riboflavina, geralmente denominado de flavina mononucleotídeo (FMN) e o dinúcleotídeo de flavina e adenina (FAD).

O FMN e o FAD desempenham papel vital no metabolismo, estando associada à glutatona-redutase, que auxilia na formação da glutatona, um dos maiores protetores contra lesões causadas pelo stress oxidativo. A riboflavina é essencial tanto na respiração celular, onde a energia é produzida, quanto na eliminação de resíduos tóxicos produzidos durante a respiração celular. A riboflavina, como parte integrante das coenzimas, participa das reações de oxidação em numerosas vias metabólicas, bem como na produção de energia via cadeia respiratória.

**D-pantenol:** ou vitamina B5, é transformado no organismo em ácido pantotênico, que corresponde a um grupo prostético da coenzima A, essencial para o ciclo de Krebs. Ela faz parte do metabolismo de lipídeos, glicídios e proteínas. Participa da formação da Acetilcolina e dos esteróides supra-renais. É indispensável ao desenvolvimento e à regeneração dos epitélios.

**Piridoxina:** quando administrada é convertida nos eritrócitos para sua forma ativa (piridoxal fosfato), que requer riboflavina para sua conversão. A forma ativa age como coenzima para não menos que 60 processos metabólicos, incluindo o metabolismo de gordura, metabolismo protéico e de carboidratos. No caso do metabolismo protéico, promove a descarboxilação de aminoácidos, como a conversão de triptofano para niacina ou serotonina, atuando também na desaminação e transaminação de aminoácidos. No metabolismo de carboidratos, a piridoxina é necessária para a conversão do glicogênio em glicose-1-fosfato. A piridoxina é ainda essencial para síntese de ácido gama aminobutírico (GABA), no sistema nervoso central. Em doses normais é considerada atóxica.

**Nicotinamida:** participa na coenzima I e coenzima II, no metabolismo respectivamente de NADH e NADPH. O triptofano é convertido até ácido nicotínico na proporção de 60 para 1 mg/(mg). A conversão requer tiamina, riboflavina, piridoxina e zinco. Reduz o colesterol plasmático, participa na formação do fator de tolerância a glicose.

**Ácido fólico:** é utilizado como co-fator em várias reações no organismo, incluindo principalmente, processos de metilação e produção de neurotransmissores. Tem atividade antioxidante. Auxilia a produção de neurotransmissores como a dopamina, serotonina e norepinefrina.

**Biotina:** atua como co-fator para a carboxilação enzimática e, portanto participa no metabolismo dos carboidratos e das gorduras.

**Ácido ascórbico:** é utilizado no tratamento de sua deficiência. Suas propriedades antioxidantes tem sido empregadas para controlar a metahemoglobinemia idiopática, proteção contra a formação de cataratas e a degeneração macular relacionadas com a idade.

**Cianocobalamina:** é essencial na dieta e sua deficiência resulta em uma síntese defeituosa do DNA em qualquer célula em que esteja ocorrendo replicação e divisão cromossômica. A vitamina B12 intracelular é mantida na forma de duas coenzimas ativas, a metilcobalamina e a desoxiadenosilcobalamina.

**Vitamina A:** desempenha um papel essencial na função da retina. É necessária para o crescimento e a diferenciação do tecido epitelial bem como para o crescimento do osso, a reprodução e o desenvolvimento embrionário.

**Vitamina K:** é componente dietético essencial para a biossíntese normal de vários fatores necessários para a coagulação do sangue, promove a biossíntese hepática do fator II (protrombina), fator VII, fator IX e fator X.

**Vitamina E:** possui ação antioxidante diminuindo o estresse oxidativo pela oposição à peroxidação lipídica.

**Vitamina D:** possui participação ativa na homeostasia do cálcio e fósforo, facilitando sua absorção pelo intestino delgado, interagindo com o PTH para potencializar sua mobilização do osso e diminuir a excreção de ambos pelo rim.

### Indicações:

Indicado como suplementação nutricional.

### Contra indicação:

Hipersensibilidade conhecida a um dos componentes da fórmula.

### Algumas compatibilidades e/ou incompatibilidades:

- Compatível com água destilada e soro fisiológico.
- O ácido fólico é incompatível com aminoácidos, clorpromazina, magnésio sulfato, gluconato de cálcio e pode ocorrer precipitação em soluções ácidas.
- O ácido ascórbico é incompatível com bleomicina, aminofilina, cefazolina, dozapran, eritromicina, methicilina, tiopentona e bicarbonatos, degrada-se na presença de cobre e zinco e inativa vitamina B12 e potássio.
- A piridoxina é incompatível com soluções alcalinas e metais.

### Reações adversas:

Geralmente bem toleradas, podem ocorrer reações alérgicas em pessoas sensíveis.

Doses elevadas de riboflavina podem acarretar em uma coloração amarela intensa da urina.

Há relatos da ocorrência de crises convulsivas decorrentes da administração de doses concentradas de piridoxina.

### Advertências e precauções:

Utilizar somente se a embalagem estiver intacta e seu conteúdo não apresentar alterações.

Utilizar o produto por via endovenosa, sempre diluído

Não utilizar o produto se ocorrer precipitação do seu conteúdo.

### Posologia:

Conforme orientação médica.

**Número de Lote, data de manipulação e validade:** vide embalagem.

### Referências Bibliográficas

1. *As Bases Farmacológicas da Terapêutica; Goodman&Gilman; 9ed.*
2. *Fisiologia Médica; Ganong, W.F.; 5ed.*
3. *Fundamentos de química Clínica; Tietz; 5ed.*
4. *Handbook on Injectable Drugs, 14.ed.*
5. *Martindale: The Complete Drug Reference. Pharmaceutical Press, 36ª ed., 2009.*