



# USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS NA PEDIATRIA: DOENÇAS NA INFÂNCIA 1



**Organizadores:**

Patricia Medeiros Souza  
Felipe Ferreira  
Cátia Barbosa Cruz

Brasília - 2015



**Patricia Medeiros-Souza  
Felipe Ferreira  
Cátia Barbosa Cruz**

Organizadores

# **Uso Racional de Medicamentos na Pediatria: Doenças na Infância 1**

Brasília - DF  
2015

**EBSERH**  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

 **UnB** | HUB

© 2015 Patricia Medeiros-Souza

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

**Organização e Coordenação:**

**Patricia Medeiros-Souza** – Professora adjunta de Farmacologia Clínica do curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Brasília.

**Felipe Ferreira** – Farmacêutico Clínico e Professor do Curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Brasília.

**Cátia Barbosa Cruz** – Médica Pediatra e Endocrinologista do Hospital Universitário de Brasília e Gerente de Ensino e Pesquisa do EBSEH.

**Comissão técnica executiva:**

**Amélia Arcangela Teixeira Trindade** – Médica Nefropediatra do Hospital Universitário de Brasília/UnB.

**Cário Vieira dos Santos** – Farmacêutico Clínico – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Daiany L. Alves** - Aluna de Pós Graduação em Farmacologia Clínica da Universidade de Brasília.

**Fabiana Peres Antônio** – Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Felipe Ferreira** – Farmacêutico Clínico e Professor do Curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Brasília.

**Gabriela Catroqui** – Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Janaina Lopes Domingos** – Farmacêutica – funcionária pública.

**Jéssica de Souza** – Discente do curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Brasília.

**Juliano Coelho de Oliveira Zakir** – Médico - Assistente do Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário de Brasília/UNB.

**Keila Junia Prado** - Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Laísa Cherubin de Almeida** – Aluna de Pós Graduação em Farmacologia Clínica da Universidade de Brasília.

**Laura Carla Brito Costa** – Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Luciano Maximo da Silva** - Médico Pediatra do Hospital Universitário de Brasília/UNB.

**Luiz Cláudio Gonçalves de Castro** – Médico Pediatra e Endocrinologista do Hospital Universitário de Brasília/UNB.

**Marilucia Rocha de Almeida Picanço** – Professora associada da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Brasília, médica Pediatra e Hebiatra do Hospital Universitário de Brasília/UNB.

**Michelly de Oliveira Ribeiro** – Discente do curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Brasília.


**Patrícia da Paixão** - Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Patricia Medeiros-Souza** – Professora adjunta de Farmacologia Clínica do curso de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Brasília.

**Paula Cristina da Silva** - Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Rainy Carolina Fernandes Farias** - Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília.

**Rayanne Veloso Soares** – Farmacêutica – Residente de Farmácia Clínica do Hospital Universitário de Brasília/UNB.



**Sara Cristina Lins Ramos** - Farmacêutica – Residente de Farmácia Clínica do Hospital  
Universitário de Brasília/UNB.

**Talita Carla de Souza Silva** - Farmacêutica Clínica – Especialista em Farmacologia Clínica  
pela Universidade de Brasília.

**Valéria Luiza da Rosa Erbes** - Discente do curso de Ciências Farmacêuticas da  
Universidade de Brasília.

**Designer Gráfico e ilustrador:**  
**Miguel Acioli**

**Web designer:**  
**Tiago Botelho de Azevedo**

**Diagramação e Estilo Vancouver:**  
**Laura Patrícia da Silva**  
**Michelly de Oliveira Ribeiro**

U86    Uso racional de medicamentos na pediatria: doenças na infância /  
organizadores Patricia Medeiros-Souza, Felipe Ferreira, Cátia  
Barbosa Cruz. – Brasília, 2015.  
118 p.: il. col.

ISBN 978-85-60955-07-7

1. Bulas para o paciente. 2. Preparações farmacêuticas. 3. Pré-  
Escolar. 4. Criança. I. Medeiros-Souza, Patricia, org. II. Ferreira,  
Felipe, org. III. Cruz, Cátia Barbosa, org. IV. Título.

CDU 615-053.2

# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	<b>10</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>12</b>
<b>Semáforo</b> .....	<b>10</b>
<b>Deficiência do Hormônio de Crescimento</b> .....	<b>15</b>
Somatropina .....	18
Enurese Noturna .....	22
Vasopressina.....	25
Acetato De Desmopressina .....	28
Cloridrato De Oxibutinina .....	33
<b>Hiperplasia Adrenal Congênita</b> .....	<b>38</b>
Acetato De Fludrocortisona.....	41
Dexametasona .....	47
Fosfato Sódico De Prednisolona .....	55
Prednisona .....	63
<b>Hipertireoidismo</b> .....	<b>69</b>
Metimazol .....	72
Propiltiouracila.....	75
<b>Hipotireoidismo</b> .....	<b>78</b>
Levotiroxina Sódica .....	81
<b>Obesidade</b> .....	<b>84</b>
Orlistate .....	90
Cloridrato De Sibutramina.....	93
<b>Puberdade Precoce Central</b> .....	<b>96</b>
Gosserrelina .....	99
Leuprorrelina .....	102
Triptorrelina .....	105
<b>Déficit de Atenção e Hiperatividade (Tdah)</b> .....	<b>108</b>
Metilfenidato .....	116

# OBESIDADE

Daiany L. Alves

Luiz Cláudio Gonçalves de Castro

Janaína Lopes Domingos

● Nos últimos anos, as mudanças no estilo de vida dos brasileiros, associadas ao maior acesso a determinados grupos de alimentos, têm ocasionado o fenômeno da transição nutricional no país. Em apenas duas décadas, passou-se de um quadro em que a desnutrição era a principal causa de insegurança alimentar para uma epidemia de excesso de peso e obesidade<sup>1</sup>. Alguns fatores foram de suma importância para essa mudança, como o sedentarismo e o maior consumo de alimentos hipercalóricos, afetando adultos e crianças<sup>2</sup>.

A etiologia da obesidade é multifatorial, apresentando componentes endógenos e exógenos<sup>3</sup>. Concomitantemente ao elevado peso corporal, nota-se um aumento das morbidades associadas, como por exemplo, o diabetes tipo 2, hipertensão arterial e desenvolvimento da síndrome metabólica<sup>1,4</sup>. Além dos efeitos sobre a saúde, a obesidade também pode estar associada a problemas psiquiátricos como a perda da autoestima, alteração da imagem corporal e depressão<sup>2</sup>.

O excesso de peso na infância predispõe à obesidade em idades mais tardias e está associada a diferentes comorbidades e também a uma maior taxa de mortalidade<sup>5,6,7</sup>. Fatores genéticos apresentam grande relevância na etiologia da obesidade, entretanto, os fatores ambientais, também chamados de exógenos, são mais importantes para o desenvolvimento e alastramento da doença. Muitos estudos mostram que a obesidade na infância e adolescência é decorrente, na maioria dos casos, de um estilo de vida inadequado<sup>5</sup>. Além disso, quanto mais tempo o indivíduo se mantém obeso, maior e mais cedo é a chance das complicações ocorrerem<sup>7</sup>.

É consenso que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa em todo o mundo, independente de sexo, etnia ou classe social<sup>6,7</sup>. A literatura científica tem documentado um número expressivo de estudos existentes sobre obesidade na infância e adolescência<sup>4</sup>. Crianças e adolescentes obesos estão sujeitos a alterações endócrinas e metabólicas que podem ocasionar o desenvolvimento de doenças vasculares e outras complicações na idade adulta e até mesmo quando crianças<sup>5</sup>.

A obesidade pode ser de origem exógena ou endógena. Quando a etiologia da obesidade é endógena, se deve identificar a doença

principal para orientar na terapia medicamentosa. O tratamento da obesidade exógena inclui a orientação nutricional e o estímulo para que a criança faça atividade física<sup>7</sup>.

O acompanhamento do paciente com obesidade infantil é mais difícil do que aquele realizado na idade adulta<sup>6,7</sup>. Essa dificuldade ocorre muitas vezes, devido à falta de comprometimento dos pais, afinal, as mudanças dos hábitos de vida, tão importantes para o tratamento, devem partir dos responsáveis pela criança ou adolescente<sup>7</sup>. Outros cenários que contribuem para a obesidade incluem falta de informação da criança nas escolas e meios de comunicação quanto aos danos da obesidade para a sua saúde<sup>7</sup>. Atualmente, o arsenal utilizado no combate à obesidade infantil compreende a terapia nutricional e estímulos aos exercícios físicos, e em casos muito específicos a terapia farmacológica e intervenção cirúrgica (cirurgia bariátrica)<sup>8</sup>. Esta última indicada apenas para adolescentes com obesidade mórbida<sup>8</sup>.

A variação da taxa do metabolismo basal entre as pessoas e na mesma pessoa em circunstâncias diferentes faz com que o tratamento da obesidade seja um desafio<sup>2</sup>. Quanto à orientação dietética no manejo da obesidade infantil, é fundamental que ela determine perda de peso controlada ou redução do índice de massa corporal (manutenção do peso e ganho de estatura), sem comprometer o crescimento e desenvolvimento normais e ausência de consequências psicológicas negativas<sup>7</sup>.

Os pais exercem grande influência sobre a forma que acontece a ingestão de alimentos pelas crianças. Principalmente na primeira infância, o que se recomenda aos pais é que forneçam e deem exemplo aos seus filhos de alimentos saudáveis e balanceados, e que, ao mesmo tempo, permitam às crianças escolher a quantidade e qualidade que elas desejam comer<sup>7</sup>.

A atividade física deve ser motivada tanto para a criança quanto para a família<sup>6</sup>. A criança obesa geralmente apresenta pouca habilidade e/ou desinteresse pelas atividades físicas, o que pode contribuir para reforçar hábitos sedentários, como assistir televisão e jogar vídeo *game*, que contribuem para a diminuição do gasto calórico<sup>6,7</sup>.

A obesidade é um problema mundial e cresce rapidamente em todas as classes sociais<sup>5</sup>. Prevenir essa doença significa diminuir, em idades mais tardias, a incidência de doenças crônico-degenerativas e a taxa de mortalidade a ela relacionadas<sup>6</sup>. Programas educacionais em nutrição e saúde para crianças devem ser estimulados a fim de melhorar a qualidade nutricional e reduzir o sedentarismo<sup>3</sup>. Em pediatria, quando há falha no tratamento não farmacológico na obesidade, a farmacoterapia pode ser considerada em algumas poucas situações, onde já há distúrbios metabólicos<sup>8,9</sup>.

Apesar de baixa evidência clínica, o tratamento farmacológico da obesidade em crianças e adolescentes pode ser uma opção, mas deve ser feito com cautela devido aos efeitos adversos que podem ser mais graves em crianças<sup>9</sup>. Os efeitos adversos dos medicamentos utilizados no tratamento da obesidade variam de acordo com o tempo de tratamento e deve ser acompanhado pelo pediatra<sup>8</sup>.

Quando as opções não terapêuticas, como mudança de estilo de vida, não foram eficazes e a criança já apresentar outras doenças acrescenta-se terapia medicamentosa incluindo-se o orlistate<sup>9</sup>. A evidência clínica da metformina para o tratamento da obesidade em crianças ainda não está bem estabelecida<sup>9</sup>. Vale ressaltar que, o tratamento medicamentoso deve complementar, nunca substituir, o programa de exercícios ou a dieta alimentar<sup>9</sup>.

Atualmente, o orlistate é o único fármaco aprovado pelo FDA para utilização em adolescentes. Porém, sua utilização em pacientes pediátricos é limitada devido aos seus efeitos adversos, como fezes gordurosas e má absorção de vitaminas solúveis em gordura<sup>8</sup>. No Brasil de acordo com o fabricante do medicamento de referência, não existem estudos clínicos abaixo de 12 anos e desta forma a prescrição do orlistate deve ser individualizada de acordo com os critérios clínicos do endocrinologista pediátrico<sup>10</sup>. Estudos clínicos randomizados de longa duração com crianças e adolescentes são necessários para se comprovar a segurança dos medicamentos utilizados no tratamento de obesidade em crianças<sup>8</sup>.

Identificar o que é necessário para emagrecer não é difícil após algum tempo de prática<sup>7</sup>. O querer, dever e poder emagrecer são questões bem mais complexas, que envolvem uma equipe multidisciplinar e, principalmente, dedicação e investimento físico e emocional por parte de toda a família do paciente e daqueles que fazem parte do dia a dia da criança e do adolescente, como escolas e meios de comunicação<sup>7</sup>.

## **Medicamentos**

### ***Sibutramina***

A sibutramina é um anorexígeno que promove saciedade e aumenta o gasto energético por inibir especificamente a recaptção de serotonina e noradrenalina, e em menor grau, de dopamina nos terminais nervosos<sup>9,11</sup>. No Brasil, sua utilização foi regulamentada com a publicação da RDC nº 52 de outubro de 2011, que dispõe sobre as medidas de controle de prescrição e dispensação de produtos que



contenham essa substância, além de proibir o uso das substâncias anfepramona, femproporex e mazindol<sup>12</sup>.

Em muitos países, a utilização da sibutramina é proibida. Essa proibição ocorreu devido a efeitos adversos cardiovasculares<sup>11</sup>. Esses efeitos adversos incluem palpitações, taquicardia, hipertensão arterial, dores de cabeça, entre outros<sup>8</sup>.

Nos EUA, a utilização da sibutramina pode ser realizada em adolescentes com mais de 16 anos<sup>9</sup>. Já no Brasil, a sua utilização não é indicada para menores de 18 anos devido à ausência de estudos comprovando sua eficácia e segurança<sup>13</sup>.

### **Orlistate**

O Orlistate é um potente inibidor específico das lipases gastrointestinais. Essa inibição enzimática é reversível, porém de longa atuação. A enzima inativada se torna incapaz de hidrolizar os triglicérides, provenientes da dieta, em ácidos graxos livres e monoglicerídeos absorvíveis, o que ocasiona a eliminação fecal de cerca de 30% das gorduras dos alimentos ingeridos<sup>10</sup>.


A indicação de utilização de orlistate em pacientes pediátricos é limitada e deve ser feita com muita cautela, devido efeitos adversos, tais como fezes gordurosas volumosas, juntamente com potencial risco de mal-absorção das vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), que são importantes para o funcionamento do organismo<sup>8,9</sup>.

### **Metformina**

A metformina é um medicamento anti-hiperglicemiante, da classe das biguanidas, sensibilizador de insulina<sup>9</sup>. Atua reduzindo a produção hepática de glicose (neoglicogênese), diminui a absorção intestinal de glicose e aumenta a sensibilidade periférica à insulina, o que promove a diminuição dos níveis glicêmicos<sup>14</sup>. Além disso, a metformina inibe a lipogênese nos adipócitos e pode reduzir o apetite através de ações na proteína quinase ativada por AMP. Apesar de a metformina possuir aprovação para uso em crianças maiores de 10 anos no caso de apresentarem diabetes mellitus tipo 2, faltam estudos e evidências que autorizem sua utilização no tratamento de obesidade infantil com o objetivo apenas de perda de peso<sup>9</sup>.

## Referências

1. Krinski K, Elsangedy HM, Hora S, et al. Estado nutricional e associação do excesso de peso com gênero e idade de crianças e adolescentes. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2011;13(1):29-35.
2. Rodrigues PA, Marques MH, Chaves MG, Souza CF, Carvalho MF. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(1):1581-88.
3. Reis CE, Vasconcelos IA, Barros JF. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(4):625-33.
4. Rodrigues LG, Pombo N, Koifman S. Prevalência de alterações metabólicas em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade: uma revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(2):277-88.
5. Miranda JM, Ornelas EM, Wichi RB. Obesidade infantil e fatores de risco cardiovasculares. *ConScientiae Saúde.* 2011;10(1):175-180.
6. Neves PM, Torcato AC, Urquieta AS, Kleiner AF. Importância do tratamento e prevenção da obesidade infantil. *Arq Ciênc Saúde.* 2010 jul-set;17(3):150-3.
7. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J. Pediatr. (Rio J.).* 2004;80(3):173-82.
8. Kanekar A, Sharma M. Pharmacological approaches for management of child and adolescent obesity. *J Clin Med Res.* 2010;2(3):105-11.
9. Godoy-Matos AF, Guedes EP, Souza LL, Martins MF. Management of obesity in adolescents: state of art. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2009;53(2):252-61.
10. Xenical®: orlistate [bula de remédio]. Rio de Janeiro, RJ: Hoffmann-La Roche; 2011.
11. Sibutramine. In: UpToDate Inc. [database on the Internet]. Waltham, (MA); 2013 [cited 2013 Apr 20]. Available from: <http://www.uptodate.com>. Subscription required to view.
12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 52, de 6 de outubro de 2011. [citado em 2013 abr 25]. Disponível em:



<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/anorexigenos/pdf/RDC%2052-2011%20DOU%2010%20de%20outubro%20de%202011.pdf>

13. Reductil®: cloridrato de sibutramina monoidratada [bula de remédio]. São Paulo, SP: Abbott Laboratórios do Brasil; 2012.

14. Glifage®: metformina [bula de remédio]. Rio de Janeiro, RJ: Merck Santé.