

Raiza Querrer Soares

Uso Racional de Medicamentos em Odontopediatria

Brasília  
2015



Raiza Querrer Soares

Uso Racional de Medicamentos em Odontopediatria

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Profa. Dra. Érica Negrini Lia

Co-orientador: Profa. Dra. Junia Carolina Linhares Ferrari

Brasília  
2015



A Deus, grandioso em seus feitos. Aos meus pais, exemplos de vida, perseverança e amor. Ao meu irmão, fonte de inspiração.  
Ao meu namorado, grande companheiro e amigo.



## AGRADECIMENTOS

A Deus, que é Majestoso e Poderoso em Seus feitos. A Ele devo toda a minha gratidão e o meu louvor por esta vitória

A Profa. Dra. Érica Negrini Lia pela perfeita orientação, apoio e confiança para a realização deste trabalho e também por contribuir, de forma extraordinária, na minha formação.

A Profa. Dra. Junia Carolina Linhares Ferrari pelo apoio na elaboração deste trabalho e pela oportunidade de crescer profissionalmente ao seu lado.

Aos professores do Departamento de Odontologia da Universidade de Brasília por contribuírem de forma excepcional no meu processo de formação profissional e pelas experiências únicas adquiridas ao decorrer do curso.

A minha amiga Andréia Maria, pelo companheirismo e parceria, que foram essenciais para o meu crescimento.

Ao meu namorado, Ramhon Peixoto, pela cumplicidade, amor, cuidado e incentivo ao longo do curso, e também pelas orações destinadas a mim, lembrando diariamente que Deus estaria ao meu lado e venceria por mim.

A minha família que representa a minha base, minha inspiração e tanto se esforçaram para a realização desse grande sonho. Permaneceram ao meu lado nos momentos mais alegres e foram o meu apoio e estímulo nos momentos difíceis, além de sempre acreditarem na minha capacidade.





## EPÍGRAFE

“Grandes coisas fez o Senhor por nós, e por isso estamos  
alegres”.

Salmos 126:3



## RESUMO

Soares, Raiza. Uso Racional de Medicamentos em Odontopediatria. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Crianças constituem população vulnerável à ação de medicamentos em função de inúmeros fatores. Dentre eles, pode-se citar desde a presença de características fisiológicas específicas que causam impacto sobre a farmacocinética e a farmacodinâmica; a carência de estudos com provas de eficácia e segurança suficientes; e até mesmo o desconhecimento do profissional acerca de cuidados relacionados à segurança da prescrição medicamentosa pediátrica. Em Odontopediatria, comumente são utilizados e prescritos anestésicos locais, analgésicos, anti-inflamatórios, antimicrobianos, dentre outros medicamentos, além dos fluoretos. Dúvidas e insegurança por parte dos profissionais acerca do manejo dos medicamentos na clínica odontológica pediátrica são comuns em função do desconhecimento da indicação, do real benefício do tratamento, das doses adequadas e das informações relativas à segurança. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo discorrer sobre o uso racional de medicamentos em Odontopediatria, e discutir a responsabilidade do cirurgião-dentista quanto à prescrição de medicamentos para crianças na clínica odontológica.



## ABSTRACT

Soares,Raiza. Rational Use of medicines in Pediatric Dentistry. 2014. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

Children are vulnerable to the action of medicines due to numerous factors. Among them, we can mention the presence of specific physiological characteristics that impact on the pharmacokinetics and pharmacodynamics; the lack of studies with sufficient efficacy and safety testing and the dentist's lack of knowledge on safety of pediatric drug prescription. In pediatric dentistry, local anesthetics, analgesics, anti-inflammatories and antimicrobials are commonly used and prescribed . Doubt and insecurity from professionals about the management of medicines in the pediatric dental clinic are common due to the ignorance of indication, the real benefit of treatment, appropriate doses and safety information. Thus, the present study aimed to discuss about the rational use of medicines in pediatric dentistry and the responsibility of the dentist on the prescription of medicines for children in the dental clinic.



## SUMÁRIO

Artigo Científico .....	17
Folha de Título .....	19
Resumo .....	20
Abstract .....	22
Introdução.....	23
Revisão de literatura .....	24
Importância do uso racional de medicamentos .....	24
Aspectos farmacocinéticos clinicamente relevantes em crianças .....	27
Informações sobre eficácia e segurança de medicamentos ..	29
Cálculo de dosagem de medicamentos de uso pediátrico .....	34
Formas de apresentação de medicamentos pediátricos.....	36
Responsabilidade do cirurgião-dentista frente à prescrição de medicamentos para crianças .....	37
Orientação de uso do medicamento aos responsáveis.....	40
Discussão.....	41
Conclusões.....	44
Referências .....	44
Anexos.....	49
Normas da Revista.....	49





## ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

SOARES, Raiza; LIA, Érica; FERRARI, Júnia. Uso Racional de medicamentos em Odontopediatria.

Apresentado sob as normas de publicação do Revista Gaúcha de Odontologia.



## FOLHA DE TÍTULO

Uso Racional de Medicamentos em Odontopediatria

Rational Use of medicines in Pediatric Dentistry

Raiza Querrer Soares<sup>1</sup>

Érica Negrini Lia<sup>2</sup>

Junia Carolina Linhares Ferrari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluna de Graduação do Curso de Odontologia, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Professora Associada I, Departamento de Odontologia, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília (UnB).

<sup>3</sup> Professora Visitante, Departamento de Odontologia, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Érica Negrini Lia

Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: erica.lia@terra.com.br / Telefone: (61) 3107-1803

## RESUMO

### Uso Racional de Medicamentos em Odontopediatria

#### Resumo

Crianças constituem população vulnerável à ação de medicamentos em função de inúmeros fatores. Dentre eles, pode-se citar desde a presença de características fisiológicas específicas que causam impacto sobre a farmacocinética e a farmacodinâmica; a carência de estudos com provas de eficácia e segurança suficientes; e até mesmo o desconhecimento do profissional acerca de cuidados relacionados à segurança da prescrição medicamentosa pediátrica. Em Odontopediatria, comumente são utilizados e prescritos anestésicos locais, analgésicos, anti-inflamatórios, antimicrobianos, dentre outros medicamentos, além dos fluoretos. Dúvidas e insegurança por parte dos profissionais acerca do manejo dos medicamentos na clínica odontológica pediátrica são comuns em função do desconhecimento da indicação, do real benefício do tratamento, das doses adequadas e das informações relativas à segurança. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo discorrer sobre o uso racional de medicamentos em Odontopediatria, e discutir a responsabilidade do cirurgião-dentista quanto à prescrição de medicamentos para crianças na clínica odontológica.

#### Palavras-chave

Prescrições de medicamentos, Odontopediatria, Segurança do paciente

## Relevância Clínica

Dúvidas são comuns diante da prescrição medicamentosa na clínica odontopediátrica. Uma vez que as crianças são mais vulneráveis a ação dos fármacos, o uso Racional de Medicamentos deve ser utilizado para tornar a prescrição mais segura e eficaz, minimizando efeitos indesejados.

## ABSTRACT

### Rational Use of medicines in Pediatric Dentistry

#### Abstract

Children are vulnerable to the action of medicines due to numerous factors. Among them, we can mention the presence of specific physiological characteristics that impact on the pharmacokinetics and pharmacodynamics; the lack of studies with sufficient efficacy and safety testing and the dentist's lack of knowledge on safety of pediatric drug prescription . In pediatric dentistry, local anesthetics, analgesics, anti-inflammatories and antimicrobials are commonly used and prescribed . Doubt and insecurity from professionals about the management of medicines in the pediatric dental clinic are common due to the ignorance of indication, the real benefit of treatment, appropriate doses and safety information. Thus, the present study aimed to discuss about the rational use of medicines in pediatric dentistry and the responsibility of the dentist on the prescription of medicines for children in the dental clinic.

#### Keywords

Drug prescriptions, Pediatric dentistry, Patient safety

## Introdução

Profissionais da área da saúde constantemente deparam-se com inúmeras dúvidas no decorrer do atendimento a pacientes, principalmente em relação a riscos e benefícios associados ao emprego de novas tecnologias com finalidade diagnóstica e de tratamento. Quando a incerteza está relacionada ao uso de medicamentos, o conhecimento acerca do mecanismo de atuação do fármaco no organismo humano e da resposta biológica esperada, bem como informações sobre a dose adequada, possíveis interações com alimentos e outros medicamentos, efeitos adversos e por fim, indicações e contraindicações são fundamentais para que se alcance o máximo de eficácia e segurança, buscando a sua utilização racional<sup>1</sup>.

As crianças são alvo merecedor de atenção especial frente à terapêutica medicamentosa, pois estão mais expostas a riscos em função de questões inerentes ao seu desenvolvimento, e que geram consequências sobre a resposta terapêutica e índices de segurança<sup>2</sup>. Durante o atendimento odontológico de crianças, medicamentos comumente são utilizados e prescritos, como os anestésicos locais, analgésicos, anti-inflamatórios, antimicrobianos, dentre outros<sup>2</sup>. É importante que o cirurgião-dentista, como prescritor, seja criterioso e considere as particularidades fisiológicas das crianças, esteja atento às formulações comercialmente disponíveis e também às formas farmacêuticas, facilitando a aceitação da criança ao tratamento, e verificando a dosagem correta de acordo com a idade, peso ou superfície corporal, assim como a existência de estudos com provas de segurança e eficácia<sup>2-3</sup>.

O objetivo principal do presente estudo foi realizar revisão de literatura sobre o uso racional de medicamentos em Odontopediatria, e discutir a responsabilidade do cirurgião-dentista quanto à prescrição de medicamentos para crianças na

clínica odontológica. Para tanto, foram abordados aspectos relacionados à segurança do uso de medicamentos pediátricos, estratégias de busca de informação de eficácia e segurança da prescrição medicamentosa e exibidos métodos de cálculos de dosagens pediátricas.

## REVISÃO DE LITERATURA

### IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

Medicamentos desempenham papel importante na promoção de saúde, prevenção de doenças e integram os cuidados de saúde. Todavia, o benefício do medicamento está relacionado ao seu uso racional<sup>4,5</sup>. O uso racional de medicamentos ocorre quando as pessoas recebem o medicamento de forma apropriada à sua condição clínica, em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período de tempo adequado e ao menor custo possível para si e sua comunidade<sup>5</sup>.

A disponibilidade de medicamentos para o sistema de saúde depende inteiramente das recomendações da lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial de Saúde (OMS), que são seguros, eficazes e de baixo custo<sup>4,6</sup>.

De acordo com a OMS, mais de 50% de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos inadequadamente e mais da metade dos indivíduos os utilizam de forma incorreta<sup>7</sup>. No Brasil, o uso inadequado de medicamentos ocorre devido a diversos fatores, dentre eles a prática de automedicação, a polifarmácia, prescrições não orientadas por diretrizes e pelo uso indiscriminado de antibióticos<sup>8</sup>.

Para que o uso racional de medicamentos de fato ocorra na prática, é necessário desde a educação formal e o treinamento



do prescritor e dos profissionais que dispensam e administram os medicamentos, até o esclarecimento da população acerca dos riscos da automedicação ou uso indevido, assim como a implementação de políticas públicas de atenção farmacêutica à população. As políticas de uso de medicamentos devem ser coordenadas a nível nacional tanto nos serviços públicos quanto nos serviços privados, envolvendo o Ministério da Saúde, os profissionais de saúde, a indústria farmacêutica e os consumidores para que todas as partes sejam devidamente conscientizadas sobre o uso de medicamentos<sup>9</sup>. Assim, com o comprometimento de todas as partes, há maior garantia do benefício terapêutico, que por sua vez está inteiramente relacionada ao uso racional de medicamento, durante a seleção e administração do fármaco, reduzindo as taxas de morbidade e mortalidade<sup>8</sup>. Diretrizes clínicas baseadas em evidências científicas também são de grande importância, pois auxiliam os profissionais nas decisões relacionadas ao tratamento adequado dispensado ao paciente durante a seleção do medicamento<sup>9</sup>.

Há grupos mais vulneráveis à ação de medicamentos, dentre eles idosos, gestantes e crianças. Crianças merecem especial atenção em função de características fisiológicas peculiares que impactam a farmacocinética e a farmacodinâmica; e até mesmo pela carência de estudos sobre medicamentos com provas de segurança e eficácia suficientes<sup>2,3</sup>. Neste grupo, problemas relacionados ao uso de medicamentos podem ocorrer em diversas etapas do processo, desde o momento da indicação do medicamento, sua prescrição, até a administração, sendo mais frequentes nas etapas iniciais<sup>10</sup>. Erros de dosagens são extremamente comuns, e não há doses padronizadas para crianças. Em geral, os erros ocorrem devido às falhas de individualização de dosagens, equívocos ao realizar os cálculos de dosagem, dificuldade de manejo de diversas formulações farmacêuticas pediátricas do mesmo medicamento, e a falta

deconhecimento e experiência do profissional em relação ao atendimento de crianças<sup>1</sup>

Com a finalidade de minimizar os erros do prescritor, a OMS propôs a segmentação da prescrição de medicamentos em etapas<sup>1</sup>, resumida na Figura 1.

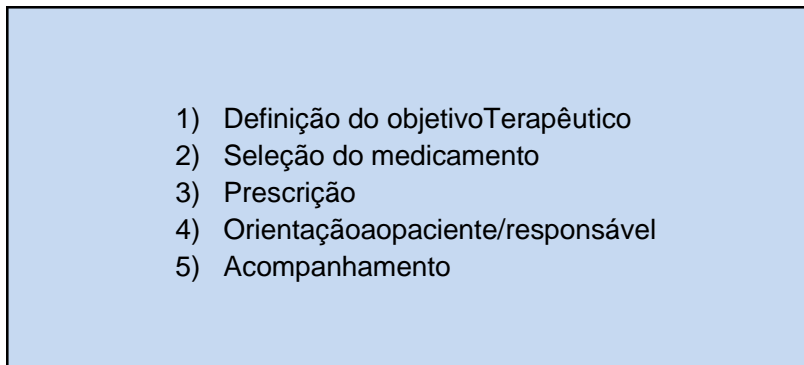
- 
- 1) Definição do objetivo Terapêutico
  - 2) Seleção do medicamento
  - 3) Prescrição
  - 4) Orientação ao paciente/responsável
  - 5) Acompanhamento

Figura 1: Resumo do passo-a-passo preconizado pela OMS para a segmentação da prescrição medicamentosa.

Inicialmente, informações sobre a sintomatologia do paciente deverão ser colhidas para a obtenção do diagnóstico e definição do objetivo terapêutico a ser alcançado. Traçado o objetivo terapêutico de acordo com o diagnóstico, cabe ao profissional selecionar e prescrever o medicamento adequado para o paciente, obedecendo a critérios de eficácia e segurança<sup>1</sup>. Além disso, a escolha da apresentação farmacêutica e via de administração devem priorizar a comodidade ao paciente, facilitando a administração e a aceitação da criança, principalmente quando a via oral é utilizada<sup>2,3</sup>. Por fim, o preço e a acessibilidade devem ser pesquisados, e somente então segue-se para a etapa seguinte, a elaboração da prescrição medicamentosa. É responsabilidade do prescritor indicar a via de administração, a forma e apresentação farmacêutica, bem como a quantidade total do medicamento a ser utilizado, sua posologia

e o tempo de tratamento, além de não empregar abreviações e rasuras, e garantir a legibilidade da prescrição<sup>1</sup>.

A seguir, aspectos de interesse do prescritor, de relevância clínica serão comentados.

## ASPECTOS FARMACOCINÉTICOS CLÍNICAMENTE RELEVANTES EM CRIANÇAS

A farmacocinética é o estudo que mensura a concentração da droga nos fluidos corporais ao longo tempo através dos processos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção, e ocorre de forma diferenciada em crianças. Assim, diante da terapia medicamentosa, a população pediátrica é considerada uma população especial<sup>11</sup>.

Após o nascimento, o pH gástrico do recém-nascido sofre alterações, iniciando neutro, e em 48 horas torna-se ácido, retornando a ser neutro nas 24 horas seguintes e permanece assim por 10 dias. Nesse período, o pH começa a decrescer e atinge valores ácidos semelhantes aos valores adultos somente aos 2 anos de idade<sup>3,11</sup>. As alterações de pH gástrico que ocorrem nesse período podem causar impacto sobre medicamentos instáveis em ambientes ácidos, como é o caso da penicilina, e também influenciar sobre a absorção de diversos fármacos<sup>11</sup>. A concentração de sal biliar também interfere sobre a solubilidade da droga; assim, quanto maior a concentração de sal biliar maior é a solubilidade do fármaco e maior a sua absorção. Isso pode gerar um impacto na etapa de absorção em pacientes jovens e apresenta um risco para medicamentos pouco solúveis<sup>3</sup>.

A composição corporal e a idade da criança são fatores importantes no processo de distribuição de fármacos, que por sua vez afeta a eficácia e a duração do efeito do medicamento. A quantidade total de água em relação ao peso corporal diminui

com o avançar da idade; recém-nascidos possuem em torno de 78% de água em relação ao peso corporal, enquanto em crianças na fase pré-escolar, esta porcentagem diminui para 60%. Conseqüentemente, drogas hidrossolúveis possuem volume de distribuição reduzido em recém-nascidos, e podem ter seu efeito mascarado, o que pode levar à administração de doses adicionais do medicamento, aumentando o risco de toxicidade<sup>3,11</sup>. O uso de drogas lipossolúveis em recém-nascidos, evita a administração adicional do medicamento, e proporciona volume de distribuição necessário para a atuação do fármaco. Já a administração de drogas hidrossolúveis em crianças com idade superior a um ano garante volume de distribuição adequado para obtenção do efeito farmacológico<sup>3,11</sup>.

A quantidade de proteínas plasmáticas, que atuam como sítio de ligação de drogas, é reduzida até os dois anos de idade. Portanto, a quantidade do fármaco não ligada às proteínas, ou seja, sob a forma de fração livre no plasma é maior nessa faixa etária, o que pode gerar aumento do efeito do medicamento. Isso ocorre porque há maior quantidade de fármaco disponível a ser distribuído aos tecidos e passível de ligação a receptores celulares<sup>3,11</sup>.

O metabolismo é uma das etapas do processo farmacocinético que favorece a excreção dos fármacos e pode ocorrer em uma ou duas fases<sup>11</sup>. Como em todo o processo farmacocinético, o metabolismo hepático também depende da idade da criança e conseqüentemente do seu desenvolvimento<sup>3</sup>. A atividade enzimática aumenta de forma diretamente proporcional à idade da criança e, portanto, drogas cujo metabolismo predominante é hepático, devem ser administradas em menor quantidade em recém-nascidos do que em crianças com idade acima de 2 anos. O prescritor, ao selecionar o medicamento, deve considerar a idade da criança e seu período de desenvolvimento para verificar se as enzimas envolvidas no metabolismo hepático já se encontram formadas. Este cuidado

evita a ocorrência de toxicidade<sup>3</sup>. Além do fígado, o intestino pode atuar como local de metabolização de drogas, dependente da microbiota local. A composição bacteriana presente no intestino varia de acordo com a idade, sendo a colonização intestinal das crianças semelhante à de um adulto, por volta de 1 a 4 anos de idade, o que pode interferir sobre o metabolismo de drogas<sup>3,11</sup>.

O desenvolvimento da criança também deve ser considerado em relação à excreção dos medicamentos, pois a maturação da função renal se completa no início da infância<sup>3</sup>. A eliminação de drogas e de seus metabólitos ocorre em sua grande maioria pelos rins através dos processos de filtração glomerular, excreção tubular e reabsorção tubular<sup>11</sup>. Nas primeiras semanas de vida, há maior fluxo sanguíneo renal, com conseqüente maior taxa de filtração glomerular, tornando a excreção mais rápida. A taxa de filtração glomerular aumenta com o avançar da idade e a taxa de excreção renal em crianças pré-escolares tem sido considerada semelhante ou maior quando comparadas as taxas de excreção em adultos para algumas drogas<sup>12</sup>. O desenvolvimento completo da reabsorção tubular ocorre aos três anos de idade; antes disso a função tubular pode encontrar-se comprometida. Por fim, em crianças o pH urinário, por apresentar valores baixos, pode aumentar a reabsorção de ácidos fracos e conseqüentemente diminuir a sua excreção final e causar toxicidade<sup>3</sup>.

## INFORMAÇÕES SOBRE EFICÁCIA E SEGURANÇA DE MEDICAMENTOS

A morbidade e mortalidade causadas pelo uso inadequado de medicamentos compõem problemas de saúde importantes que podem ser reduzidos e até mesmo evitados<sup>13</sup>. Para tanto, os prescritores devem realizar busca de informações

acerca da eficácia e segurança do medicamento em diferentes fontes de informação, além de utilizar a sua experiência clínica<sup>1</sup>. Particularmente, quando se trata de crianças, informações baseadas em evidências científicas acerca da eficácia e segurança de medicamentos são de alta relevância, uma vez que aumentam a segurança do tratamento, reduzindo as chances de toxicidade, pois orientam o profissional a respeito das singularidades existentes em crianças que as diferem dos adultos<sup>31</sup>.

A eficácia do medicamento está relacionada à sua capacidade de atingir o efeito terapêutico visado em um indivíduo, de uma determinada população considerando um contexto ideal. Diante disso, os procedimentos do tratamento, a observância ao protocolo e do monitoramento das funções orgânicas dos pacientes são rigorosamente fiscalizados<sup>3,14,15</sup>. A segurança por sua vez, está relacionada ao uso do medicamento que promova o mínimo de efeitos tóxicos ao paciente<sup>3</sup>.

A busca de informações sobre eficácia inicia-se com a clara definição do objetivo terapêutico, antes da seleção do medicamento. Para tanto, realiza-se com a formulação de uma pergunta, composta por questões relacionadas ao paciente, à intervenção desejada (pode ser um medicamento, ou outra modalidade de tratamento, por exemplo, uma técnica cirúrgica) e o desfecho almejado (cura de uma doença, melhora de um sintoma). Para auxiliar e organizar o raciocínio utiliza-se a estratégia “PICO”, sendo “P” o paciente ou população, “I” a intervenção ou indicador, “C” a comparação ou controle e “O” outcome, ou desfecho. Como exemplo, citando um caso de extração de um dente decíduo com raiz íntegra, o objetivo terapêutico é evitar ou diminuir a dor pós-operatória. Neste caso, a população de interesse são crianças, a intervenção é medicamentosa (analgésico fraco, considerando a intensidade baixa da dor), a comparação pode ser entre diferentes medicamentos analgésicos, e o desfecho é a diminuição ou

prevenção da dor pós-operatória (Tabela 1). Reunindo essas informações, passa-se então para a formulação de palavras-chave, tanto em português como em inglês, que serão utilizadas para pesquisa em bases de dados com o objetivo de se obter artigos ,textos de revisão ou diretrizes clínicas acerca do assunto<sup>16</sup>. Neste exemplo, as palavras-chave criança, extração dentária, analgésico, dor podem ser utilizadas para a busca, em português; e as palavras child, toothextraction, analgesic, pain podem ser utilizadas para a busca em inglês.

Tabela 1: Passo-a-passo de como proceder na busca de informação

1	Definir o objetivoterapêutico	controle da dor
2	Formular a pergunta (PICO)	P- paciente – criança I – medicamento analgésico não opioide C- comparador (entre analgésicos não opioides diferentes, por exemplo: dipirona, paracetamol) O –outcome- desfecho – alívio da dor, mensurado por escalas, por exemplo EAV(escala analógica visual)
3	Palavras-chave	extraçãodentária, analgésico, dor child, tooth extraction, analgesic, pain

Para a busca em bases de dados, há diversas possibilidades; dentre elas, as mais conhecidas são o Portal Saúde Baseada em Evidências do Ministério da Saúde Brasileiro<sup>17</sup>, Biblioteca Virtual em Saúde(Bireme)<sup>18</sup>, Pubmed<sup>19</sup>.

Após a busca, o profissional deverá realizar a leitura criteriosa do material encontrado. Ressalta-se que os artigos de revisão sistemática (com ou sem metanálise) são considerados as melhores fontes de informação, pois possibilitam a comparação entre tratamentos diferentes, informando sobre qual apresenta a melhor eficácia. Porém, nem sempre encontra-se revisão sistemática para todos os assuntos pesquisados. Neste caso, há outros tipos de artigos classificados hierarquicamente em graus de importância menores, como estudos de ensaios clínicos randomizados controlados, estudos de caso-controle, estudos de coorte, e por fim, série de casos e relatos de casos clínicos. Os últimos são considerados menos importantes ou são utilizados quando são pesquisados casos ou condições raras na literatura<sup>20</sup>.

Fontes primárias e secundárias são relevantes para levantamento de informações sobre a eficácia de medicamentos, devendo sempre associá-las à experiência clínica. As fontes primárias são compostas de artigos originais em periódicos científicos e auxiliam fornecendo informações atuais para a aplicação clínica, dentre outras serventias, como as atividades de pesquisa e elaboração de diretrizes. As fontes secundárias, por sua vez, são voltadas às atividades clínicas, que precisam de informações confiáveis<sup>14,20</sup>.

A utilização de fontes comerciais não é preconizada para a determinação da eficácia do medicamento uma vez que trazem informações meramente baseadas em interesses comerciais, desprezando informações essenciais sobre a atuação do fármaco no organismo. Esse tipo de fonte além de não informar sobre possíveis advertências e contraindicações, não possuem referência na estruturação de seus textos<sup>14</sup>. Os diferentes tipos de fontes de informação encontram-se exemplificadas na Tabela 2.



Tabela 2: Fontes de Informação de eficácia.

<b>Fontes primárias</b>	artigos originais em periódicos científicos.
<b>Fontes secundárias</b>	livros, formulários terapêuticos, artigos de revisão, boletins.
<b>Bancos de dados</b>	centros de informação farmacêutica, serviços de vigilância sanitária, sistemas de revisões sistemáticas.
<b>Fontes comerciais</b>	<i>Vademecum</i> □, <i>Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF)</i> , propagandas, simpósios

Para avaliação da eficácia, há metodologias bem aceitas, o que nem sempre ocorre com informações sobre segurança. Há carência de diretrizes claras, revisões sistemáticas e muitas vezes os ensaios primários não apresentam detalhes suficientes sobre segurança, particularmente em crianças. Os modelos pré-clínicos são baseados em informações obtidas em animais de experimentação que podem não ser semelhantes às observadas no homem. Assim, muitos medicamentos entram no mercado e após alguns anos de venda (e de danos graves para a saúde) são banidos. Para tanto, é imprescindível que o prescritor consulte fontes de informação confiáveis acerca de medicamentos pediátricos. É importante conhecer se o medicamento foi testado em crianças, em qual faixa etária, quais seus possíveis efeitos adversos, e doses seguras recomendadas<sup>20</sup>.

O prescritor pode obter informações sobre segurança de medicamentos no Bulário da ANVISA, Formulário Terapêutico Nacional, e em bases de dados como o Micromedex (acesso restrito via portal Capes de periódicos), ou sites de

consulta(www.rxlist.com), pois ofertam informações atuais e possuem textos referenciados<sup>20</sup>. Para a pesquisa, basta utilizar o nome do medicamento de acordo com a denominação comum brasileira ou internacional, no campo solicitado.

Os exemplos de fontes de informação sobre segurança de medicamentos encontram-se listados na Tabela 3.

Tabela 3: Exemplos de fontes de informação sobre segurança de medicamentos

<b>Base de dados</b>	Micromedex <a href="http://www.micromedex.com">www.micromedex.com</a>
<b>Site de consulta (em inglês)</b>	<a href="http://www.rxlist.com">www.rxlist.com</a>
<b>Bulário</b>	Bulário Eletrônico da Anvisa <a href="http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp">http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp</a>
<b>Formulário Terapêutico</b>	Formulário Terapêutico Nacional 2010 <a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario_terapeutico_nacional_2010.pdf">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario_terapeutico_nacional_2010.pdf</a>

## CÁLCULO DE DOSAGEM DE MEDICAMENTOS DE USO PEDIÁTRICO

O peso, superfície corporal e a idade são três características individuais que podem ser utilizadas para a realização do cálculo de dosagens de medicamentos pediátricos, pois não existem doses padronizadas para crianças. Estudos realizados para prever doses de manutenção para a população pediátrica evidenciaram que o peso corporal foi o método mais

preciso para crianças de 1 mês a 1 ano, enquanto para crianças mais velhas, o melhor método foi a superfície corporal<sup>2,3,11</sup>.

Crianças com a mesma idade podem frequentemente apresentar pesos diferentes, o que torna o uso da idade um fator limitante para o cálculo<sup>2</sup>. Entretanto, na prática clínica diária, para a grande maioria dos medicamentos, incluindo os empregados em Odontologia, o cálculo é realizado de acordo com o peso do paciente<sup>2</sup>. Para tanto, pode-se consultar bulários (por exemplo, o bulário da ANVISA), Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF), Formulário Terapêutico Nacional, e até mesmo bases de dados internacionais como o Micromedex, dentre outros, para obtenção da dose ponderal, fornecida geralmente em miligramas por kilo de peso corporal por unidade de tempo ou por dose<sup>3,20</sup>.

Vejam os exemplos sobre o cálculo da dose de dipirona, analgésico, para uma criança com 20kg de peso corporal. Buscando nas fontes de informação citadas, a dose ponderal recomendada pode variar entre 9 a 15mg/kg/dose, devendo ser administrada a cada 6 horas. Escolhendo a maior dose ponderal (15mg/kg/dose), o cálculo dado se a ser administrada a cada 6 horas é igual a 300mg (20kg x 15mg). Mais uma vez, consultando o bulário, diversas formas de apresentação pediátrica são encontradas. e pensando na melhor aceitação da criança, como sugestão, pode-se escolher a solução saborizada de 50mg/mL(xarope). Para o cálculo da quantidade a ser administrada a cada dose, deve ser realizada uma regra de três:

$$\begin{array}{r} 1\text{mL} \dots\dots\dots 50\text{mg} \\ x \dots\dots\dots 300\text{mg} \\ x = 300/50 = 6\text{mL} \end{array}$$

Portanto, para se alcançar 300mg a cada dose, deve-se administrar 6mL da forma de administração escolhida(solução 50mg/mL).

## FORMAS DE APRESENTAÇÃO DE MEDICAMENTOS PEDIÁTRICOS

A seleção de vias de administração, formas e apresentações farmacêuticas, assim como os esquemas posológicos devem preconizar a facilidade de administração dos medicamentos às crianças, além da melhor aceitação ao sabor e aspecto. A via oral é frequentemente utilizada pela praticidade, pois é a mais aceita e não exige pessoal e equipamento especializado. Entretanto depende da colaboração do responsável pela criança e até mesmo, dela própria<sup>2,3</sup>.

Deve-se ressaltar que formas sólidas, como cápsulas e comprimidos não são facilmente deglutidas e não permitem fracionamento adequado de dose, portanto não são recomendadas para crianças. Assim, são preferidas as formas líquidas, como soluções e suspensões, pois contêm adoçantes e flavorizantes, que tornam o sabor mais agradável, facilitando a aceitação do medicamento pela criança, além de permitirem o fracionamento adequado da dose ao peso da criança<sup>2,3</sup>.

Entretanto, o açúcar existente em formulações orais pediátricas, no intuito de mascarar o sabor do medicamento, também representa um risco à saúde bucal por fornecer substrato aos microrganismos fermentadores e produtores de ácidos, responsáveis pela queda do pH e conseqüentemente da cárie dentária<sup>22</sup>. Em formulações líquidas, a concentração de sacarose pode variar entre 50% a 67%, representando potencial cariogênico e erosivo, especialmente quando o uso é frequente<sup>3</sup>. Diante do exposto, é importante orientar aos responsáveis acerca da higienização oral após a administração do medicamento com dentifrícios fluoretados, a fim de reestabelecer o equilíbrio do pH oral<sup>22,23</sup>. Desde que possível, deve-se evitar a administração do medicamento durante o período noturno em função da redução do fluxo salivar, o que reduz a

capacidade tampão da saliva, e aumenta o risco de cárie perante a exposição à sacarose<sup>23,24</sup>.

É comum encontrar diversas concentrações do mesmo medicamento pediátrico no mercado. Nesse contexto, é importante que o prescritor escolha a que melhor convier, por exemplo, a que possibilitar ingestão de menor volume, ou maior intervalo entre as dosagens, após os cálculos e identifique-a corretamente na receita. Como exemplos, na Tabela 4 encontram-se diferentes concentrações de dois medicamentos pediátricos presentes no mercado brasileiro. Chama-se a atenção também para o fato de que a concentração pode ser apresentada em miligramas para cada mL, ou em miligramas para cada 5mL. Esses detalhes são de alta relevância e não devem passar despercebidos pelo prescritor<sup>3</sup>.

Tabela 4: Diferentes concentrações de medicamentos de uso pediátrico

Medicamento	Concentração
Amoxicilina suspensão oral	125mg/5mL 250mg/5mL ou 50mg/mL 400mg/5mL 500mg/5mL ou 100mg/mL
Dipirona solução oral	50mg/mL 500mg/mL

## RESPONSABILIDADE DO CIRURGIÃO-DENTISTA FRENTE À PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA CRIANÇAS

De acordo com a Lei Federal 5.081, “é permitido ao cirurgião-dentista prescrever e aplicar especialidades farmacêuticas de uso interno e externo, indicadas em Odontologia; aplicar anestesia local e troncular e prescrever e aplicar medicação de urgência no caso de acidentes graves que comprometam a vida e a saúde do paciente”. Além do direito, o profissional assume a responsabilidade do ato da prescrição e

uso de qualquer medicamento de indicação odontológica, junto ao seu paciente. É importante ressaltar que a prescrição de medicamentos realizada por cirurgião-dentista deve se ater a uso indicado estritamente em Odontologia<sup>26</sup>.

A prescrição medicamentosa deve ser pautada nos conhecimentos obtidos pelo prescritor sobre farmacoterapia, evidências científicas aliada à sua experiência clínica. Desse modo, o profissional cauteloso prescreverá de forma consciente e responsável o medicamento adequado, com o conhecimento dos benefícios e possíveis reações adversas e assim, informar o paciente e seu responsável, além de acompanhá-lo regularmente durante o tratamento<sup>1</sup>.

A prescrição voltada à população infantil deve buscar a segurança e ser eficaz, uma vez que crianças apresentam particularidades e mudanças fisiológicas que conseqüentemente afetam a respostas aos fármacos. Além disso, o cirurgião-dentista deverá prescrever considerando cada paciente individualmente<sup>2,3</sup>.

No Brasil, em Odontopediatria, para o controle da dor associada a procedimentos odontológicos, traumatismos dentários e decorrentes de pulpites, comumente são utilizados analgésicos não opioides, como a dipirona e o paracetamol. Nestes casos, dependendo da situação, pode ser empregado também o ibuprofeno como alternativa, pois é o um anti-inflamatório não esteroideal com boa potência analgésica cuja segurança foi melhor estudada em crianças<sup>2</sup>.

Além disso, o cirurgião-dentista pode se deparar com a necessidade da prescrição de antimicrobianos, dentre eles os antibióticos, antifúngicos e antivirais. Os antibióticos mais utilizados pertencem ao grupo dos beta-lactâmicos (penicilinas semi-sintéticas e cefalosporinas), pois apresentam eficácia contra os microrganismos envolvidos nas infecções odontogênicas, e baixo índice de efeitos adversos, a despeito de algum grau de alergenicidade. Em situações

dehipersensibilidade às penicilinas, a eritromicina e azitromicina podem ser selecionados como segunda opção ao tratamento de infecções<sup>2</sup>. O uso de antifúngicos, embora seja menos frequente, pode ser necessário no tratamento da candidose oral, comum em neonatos e crianças imunodeprimidas (por exemplo, durante tratamento quimioterápico). Nestes casos, geralmente, o tratamento é tópico por meio do uso da nistatina aliado a reforço da higiene bucal<sup>2</sup>.

Atenção especial merecem os anestésicos locais, pois a despeito de serem administrados em associação com um vasoconstritor em uma região circunscrita do organismo, são absorvidos pela corrente circulatória. Quando utilizados incorretamente, por meio de sobre-dosagem ou injeção intravascular acidental, podem alcançar níveis plasmáticos altos, chegando em altas concentrações nos órgãos mais perfundidos, como cérebro e coração e ocasionando efeitos tóxicos sistêmicos, como convulsões, seguidas de parada respiratória e cardíaca e até mesmo coma e morte<sup>27,28</sup>. Em crianças, é imprescindível o controle da quantidade injetada, que deve ser calculada de acordo com o seu peso. Os anestésicos mais utilizados são lidocaína 2% com epinefrina (1:100.000), prilocaína 3% com felipressina 0,03 UI.mL<sup>-1</sup> e mepivacaína 2% com adrenalina (1:100.000)<sup>2,27</sup>. Os anestésicos locais podem provocar reações graves, como o choque anafilático, com risco de morte<sup>28</sup>.

Fluoretos, embora não sejam considerados medicamentos, são largamente empregados e indicados em Odontopediatria com o objetivo de prevenir a cárie dentária e remineralizar lesões incipientes. Apresentam eficácia e segurança, desde que corretamente empregados. Estão presente em meios de utilização coletivos, como a água de abastecimento público, e também em meios individuais, como os dentifrícios e bochechos; e disponibilizados para uso profissional, como gel, verniz e materiais dentários, como o cimento de ionômero de vidro. No

entanto, o uso excessivo pode acarretar danos ao paciente<sup>29</sup>. A deglutição de pasta dental fluoretada nos três primeiros anos de vida, assim como a presença de concentração de flúor na água de abastecimento acima da recomendada podem levar a quadros de fluorose. Durante o atendimento de crianças no consultório odontológico, frequentemente são utilizados o gel e o verniz fluoretado, e deve-se ter o cuidado com o risco de intoxicação aguda, pois estes produtos são altamente concentrados e a ingestão do produto pelos pacientes os expõem à essa intoxicação, com risco de náusea, vômito, e até mesmo comprometimento neurológico e parada cardiorrespiratória. Para tanto, é necessário reservar o uso do gel fluoretado somente a crianças acima dos 6 anos de idade, com uso de moldeira, com o paciente sentado, e uso ininterrupto de sugador. O verniz pode ser utilizado nas crianças menores, pois apresenta maior segurança pela sua adesão ao esmalte dentário e conseqüente menor risco de deglutição<sup>29</sup>.

## ORIENTAÇÃO DE USO DO MEDICAMENTO AOS RESPONSÁVEIS

A elaboração de uma receita seguida de reforço verbal aos responsáveis favorece a administração correta do medicamento às crianças. A receita deve ser redigida com letra legível e o seu conteúdo compreensível, evitando efeitos adversos e falhas na adesão ao tratamento. Ao prescrever o profissional deverá informar claramente a via de administração, o intervalo entre as doses e a duração do tratamento para que o responsável proceda adequadamente ao administrar o medicamento. O sucesso da terapêutica medicamentosa também depende da orientação adequada e do reforço verbal. Desse modo, após a entrega da receita o profissional deverá explicar verbalmente as orientações ali redigidas para melhor compreensão do responsável e adesão ao tratamento pela



criança. Explicar ao responsável às informações já prescritas no receituário é uma etapa importante e indispensável, pois favorece o entendimento da prescrição por todos, principalmente àqueles que são analfabetos<sup>2,3,30</sup>.

## DISCUSSÃO

O uso racional de medicamentos (URM) visa a proteção da saúde do indivíduo através da seleção e prescrição do medicamento indicado para a sua necessidade, em doses corretas e período adequado, além de possuir custo acessível<sup>5</sup>.

Para tanto, é necessário desde a educação formal e o treinamento do prescritor e dos profissionais que dispensam e administram os medicamentos, até o esclarecimento da população acerca dos riscos da automedicação ou uso indevido, assim como a implementação de políticas públicas de atenção farmacêutica à população<sup>9</sup>.

O treinamento e educação do prescritor envolve metodologia que visa otimizar a indicação e seleção do medicamento, após o correto diagnóstico, para que seja alcançado o objetivo terapêutico. Dessa forma, a prescrição deve ser orientada a partir de informações baseadas em evidências científicas, considerando a segurança e a eficácia do medicamento, que por sua vez melhora a qualidade da assistência e diminui a probabilidade de danos ao paciente. A busca por evidência científica no passo a passo do URM evidencia ao profissional a aplicabilidade do medicamento selecionado na prática clínica e sugere maior benefício do que risco<sup>1,9</sup>.

Particularmente, em populações vulneráveis a efeitos de medicamentos, como crianças, gestantes, idosos, a aplicação da filosofia do URM torna-se ainda mais importante e indispensável. O profissional que realiza atendimento pediátrico, seja médico ou cirurgião-dentista, deve buscar informações sobre eficácia

segurança de medicamentos em crianças, além de dominar o manejo de dosagens, para indicá-los e prescrevê-los<sup>10,34</sup>.

A prescrição de medicamentos pediátricos deve ser clara, compreensível, criteriosa e cercada de uma série de cuidados<sup>11</sup>. Particularidades fisiológicas, principalmente na primeira infância, podem afetar a farmacocinética e a farmacodinâmica de medicamentos, sendo necessário que o prescritor certifique-se de que a indicação do fármaco é segura em cada caso<sup>2</sup>. Entretanto, o conhecimento insuficiente sobre as diferenças nas respostas dos organismos infantil e adulto frente aos medicamentos favorece a prescrição pediátrica indevida de medicamentos comumente utilizados em adultos, mas que não possuem segurança e eficácia na população infantil<sup>31</sup>. Diante dessa circunstância e de escassos achados com evidência científica, verifica-se necessidade da realização de mais estudos que comprovem o uso de medicamentos em crianças com provas de segurança e eficácia<sup>2,3</sup>.

Ao prescrever, o profissional deve estar atento à dose do medicamento a ser administrada à criança, pois alguns erros de medicação são comuns nessa etapa e podem causar graves consequências. O correto é considerar cada criança individualmente e verificar o peso, para então realizar o cálculo e definir a dosagem correta a ser prescrita<sup>2</sup>.

O esquema de administração de medicamentos deve ser cômodo, principalmente quando se trata da população infantil. Assim, é preconizada a administração de medicamentos por via oral, que deve estar devidamente identificada na prescrição. Nos primeiros anos de vida, crianças apresentam dificuldades em deglutir, assim, ao prescrever o profissional deve estar atento à prescrição de medicamentos em forma líquida, a fim de aumentar a adesão do paciente ao tratamento e também selecionar fármacos que necessitem de menores administrações ao decorrer do dia<sup>32</sup>.

Além disso, o responsável pela administração do medicamento à criança deve ser orientado pelo prescritor quanto à importância do seguimento da dosagem e posologia corretas, e deve estar atento para a ocorrência de efeitos adversos<sup>10</sup>. A orientação de uso do medicamento, bem como dos cuidados que se devem tomar, são de extrema importância para adesão e o sucesso terapêutico do paciente. Desse modo, a prescrição e a orientação devem sempre estar associadas, no intuito de se evitar possíveis erros, que são mais frequentes e mais prejudiciais em crianças quando comparados a adultos<sup>10,30,34</sup>. Diante disso, a prescrição correta e o esclarecimento das orientações ao paciente ou seu responsável são fundamentais e auxiliam na prevenção dos erros durante o uso do medicamento<sup>1</sup>.

Como prescritor, o cirurgião-dentista tem a responsabilidade de conhecer todas as características que norteiam o uso e prescrição de medicamentos de indicação odontológica em seus pacientes, incluindo crianças. O conhecimento acerca dos cuidados dispensados à população infantil, na busca de maior efetividade do tratamento, com maior segurança traz benefícios claros e evidentes aos pacientes. Não menos importante, o tratamento selecionado deve suceder de forma individualizada em relação aos pacientes, medicamentos e sua indicação<sup>33</sup>.

Erros durante o ato da prescrição de medicamentos, seja por falta de conhecimento, experiência ou por despreparo do cirurgião-dentista, e demais profissionais legalmente aptos a prescrever, configuram imperícia profissional. Erros dessa natureza podem causar agravos à saúde humana, e até mesmo de alta gravidade e óbito, sendo as crianças mais vulneráveis. Por isso a necessidade de elucidar os profissionais sobre a administração de medicamentos e diretrizes a serem seguidos, a fim de evitar erros durante a prescrição<sup>33</sup>.

O preparo do cirurgião-dentista na prescrição de medicamentos que serão dispensados à população infantil influencia diretamente na segurança do paciente e no sucesso terapêutico. O entendimento do profissional a cerca da atuação dos fármacos no organismo das crianças, bem como da resposta do organismo frente ao medicamento, pautados em conhecimentos científicos e nas experiências clínicas, resultará numa prescrição responsável e cautelosa<sup>1</sup>.

## CONCLUSÕES

- O emprego do Uso Racional de Medicamentos na prática visa a administração do medicamento de forma eficaz e segura, minimizando efeitos ou resultados indesejados.
- Crianças são vulneráveis à ação de medicamentos e são beneficiadas pelo emprego do uso racional de medicamentos, à medida em que prescritores treinados passam a selecionar medicamentos que apresentem segurança e eficácia comprovadas nessa população e minimizem erros de prescrição.
- A atuação do cirurgião-dentista junto ao atendimento de crianças exige que o profissional esteja devidamente familiarizado com a população alvo e com suas particularidades ao selecionar e prescrever medicamentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pepe, VLE; Castro, CGSO. Formulário Nacional Terapêutico. Prescrição de medicamentos. 2ª.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. P22-23.

2. Carmo ED, Amadei SU, Pereira AC, Silveira VAS, Rosa LEB, Rocha RF. Prescrição medicamentosa em odontopediatria. RevOdontol UNESP. 2009; 38 :256-62.
3. Domingos, JL; Souza, PM; Silveira, CAN e Lopes, LC. Formulário Terapêutico Nacional. Medicamentos em crianças. 2<sup>a</sup>.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
4. Jain, S; Upadhyaya,P; Goyal, J; Abhijit, K; Jain, P; Seth, V et al. A systematic review of prescription pattern monitoring studies and their effectiveness in promoting rational use of medicines. Perspectives in Clinical Research April-June 2015; 6 : 86-9.
5. World Health Organization. Geneva [atualizada em 2012 mar; acessad em 2015 agos 16]. The Pursuit of Responsible Use of Medicines: Sharing and Learning from Country Experiences.
6. Roederer MW, Giron FS, Kalideen K, Kudzi W, McLeod HL and Zhang W. Pharmacogenetics and rational drug use around the world. Pharmacogenomics 2011; 12: 897–905.
7. Soler, RP; Colet, MP; Yahni, CZ; Puig, AMG. Establecimiento de los conocimientos, actitudes y opiniones de la población sobre el uso racional de medicamentos. Aten Primaria. 2015;47:446-55
8. Ministério da Saúde. Uso Racional de Medicamentos. 1 edição. 2012.p9-14.
9. World Health Organization. Promoting rational use of medicines: core components. Genova. 2002 set. p 1-6.
10. Gonzales K. Medication Administration Errors and the Pediatric Population: A Systematic Search of the

- Literature. Journal of Pediatric Nursing 2010 25: 555–565;
11. Batchelor HK, Mariott JF. Paediatric pharmacokinetics: key considerations. Br J ClinPharmacol 2013; 79: 395-404
  12. Lu H, Rosenbaum S. Developmental Pharmacokinetics in Pediatric Populations. J PediatrPharmacolTher 2014;19:262–76.
  13. World Health Organization. Geneva. [atualizada em 2002 mar; acessado em 2015 agos 16]. Safetyof Medicines. p1-20.
  14. Silva, EM; Vidotti, C. Busca de informação sobre medicamentos: como separar o joio do trigo?. BOLETIM FARMACOTERAPÊUTICAAno XIII Números 1 a 3 jan-jun/2008.
  15. ANVISA. Glossário de definições legais[Internet]. [Acesso em2015 set 10]. Disponível em:[http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/glossario/glossario\\_e.htm](http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/glossario/glossario_e.htm)
  16. Nobre, MRC; Bernardo, WM; Jantes, FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte I – Questões clínicas bem construídas. RevAssocMedBras 2003; 49: 445-9.
  17. Portal Saúde Baseada em Evidências do Ministério da Saúde Brasileiro. Brasil: Ministério da Saúde. [atualizado em 2013 nov5; acessado em 2015 set 1]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/periodicos>
  18. Biblioteca Virtual em Saúde. Brasil: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da

Saúde. [acessado em 2015 set 1 ]. Disponível em:  
<http://www.bireme.br/php/index.php>

19. Pubmed.gov. Estados Unidos:National Center for BiotechnologyInformation. [acessado em 2015 set1]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
20. Bernardo, WM; Nobre,MRC; Jatene, FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte II – Buscando as evidências em fontes de informação. Rev Assoc Med Bras 2004; 50: 104-8.
21. Alexandre Augusto de Toni Sartori e Bruno Simas da Rocha. Fontes de informação eletrônica sobre medicamentos. Disponível em:  
<http://www.ufrgs.br/boletimcimrs/fontes%20eletr%C3%B4nicas.pdf> . Acesso em 7 out. 2015.
22. Leite, F; Leite, C; Correia, A; Pinto, M E. Medicamentos pediátricos e cáries dentárias – Percepções e atitudes de um grupo de tutores pediátricos em Vila Nova de Gaia. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2011; 52:193-9.
23. Marquezan, M; Marquezan, M; Pozzobom, RT; Oliveira, MDM. Ação do potencial cariogênico de medicamentos pediátricos. Saúde, Santa Maria, 2006; 32: p4-9.
24. Xavier, AFC ; Moura, EFF; Azevedo, WF; Vieira, FF, Abreu, MHNG; Cavalcanti, AL. Erosive and cariogenicity potential of pediatric drugs: study of physicochemical parameters. BMC Oral Health 2013; 13: 1- 7
25. KOEING, A. Prescrição de medicamentos em odontopediatria. In: Wannmacher, L.; Ferreira, MBC. Farmacologia clínica para dentistas. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan 2007, P. 426-39.

26. Lei Federal 5.081/66, publicada em 24 de agosto de 2016
27. Haas DA. An update on local anesthetics in dentistry. *J Can Dent Assoc* 2002; 68:546-551
28. Stanley F. Malamed, DOS. Complicações sistêmicas. IN: Stanley F. Malamed, DOS. Título do livro: Manual de anestesia local 5<sup>a</sup> edição.
29. Ministério da Saúde. Guia de recomendações para uso de Fluoretos no Brasil. 1 edição. 2009. P 35-41.
30. Hoppu K, Ranganathan SS, Dodoo ANO. Realities of paediatric pharmacotherapy in the developing world. *Arch Dis Child* 2011;96:764–768.
31. Sinha, Y ;Cranswick, NE. How to use medicines in children: Principles of paediatric clinical pharmacology. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2007; 47: 107–111.
32. Schiff, GD. Promoting More Conservative Prescribing. *JAMA*. 2005; 301:865-7.
33. Wannmacher, L. Erros: evitar o evitável. 2005; 2: 1-6.
34. Wong, ICK; Wong YLY; Cranswick, NE. Minimising medication errors in children. *Arch Dis Child* 2009;94:161–164.



## Anexos

### NORMAS DA REVISTA

#### DIRETRIZES PARA O AUTOROR

#### ESCOPO E POLÍTICA

A RGO – Revista Gaúcha de Odontologia é um periódico de periodicidade trimestral que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações das várias áreas às quais se dedica a pesquisa odontológica, proporcionado à comunidade científica nacional e internacional, um canal formal de comunicação, contribuindo desta forma para o avanço do conhecimento.

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, por pelo menos dois editores da RGO - Revista Gaúcha de Odontologia, se os artigos forem considerados inadequados ao escopo da revista ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista

#### CATEGORIA DOS ARTIGOS

A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês, nas seguintes categorias:

Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de natureza empírica, experimental ou conceitual de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa.

Especial: artigos a convite sobre temas atuais.

**Revisão:** síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

**Comunicação:** relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, subsidiando o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema.

**Ensaio:** trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas.

**Caso Clínico:** são artigos que representam dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplos. Apresenta as características do indivíduo humano ou animal estudado, com indicação de suas características, tais como, gênero, nível socioeconômico, idade entre outras.

## PESQUISAS ENVOLVENDO SERES VIVOS

Resultados de pesquisas relacionadas a seres vivos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro órgão credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deverá constar, no último parágrafo do item Métodos, uma clara afirmação do cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada.

Não devem ser utilizados no material ilustrativo nomes ou iniciais do paciente.

Nos experimentos com animais devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidado dos animais de laboratório

## REGISTROS DE ENSAIOS CLÍNICOS

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de ensaios clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo

## PROCEDIMENTOS EDITORIAIS

### AVALIAÇÃO

Os originais que deixarem de cumprir qualquer uma das normas aqui publicadas relativas à forma de apresentação, serão sumariamente devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação. A devolução será acompanhada de um ofício contendo o código do item desrespeitado.

Recomenda-se fortemente que os autores busquem assessoria lingüística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeterem originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa do singular “meu estudo...”, ou da primeira pessoa do plural “percebemos...”, pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Os manuscritos aprovados quanto à forma de apresentação serão encaminhados ao Conselho Editorial, que considerará o mérito científico da contribuição. Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc previamente selecionados pelo Conselho. Cada manuscrito será enviado para dois relatores de reconhecida competência na temática abordada. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma terceira avaliação.

Os trabalhos que, a critério do Conselho Editorial ou de Assessores ad hoc, não forem considerados convenientes para publicação na RGO — Revista Gaúcha de Odontologia serão devolvidos aos autores em caráter definitivo.

O processo de avaliação por pares é o sistema de blind review, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. O nome dos autores é, propositalmente, omitido para que a análise do trabalho não sofra qualquer influência e, da mesma forma, os autores, embora informados sobre o método em vigor, não fiquem cientes sobre quem são os responsáveis pelo exame de sua obra.

No caso da identificação de conflito de interesse por parte dos revisores, o Conselho Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor ad hoc.

Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise com alterações; c) recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado. No caso de manuscritos aceitos, estes poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de efetuar os ajustes que julgarem necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para que

sejam realizadas as devidas alterações. O trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado

### CONFLITOS DE INTERESSE

No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor ad hoc.

Manuscritos aceitos: manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista

### PROVAS

A prova tipográfica será enviada ao autor de correspondência por meio de correio eletrônico em formato PDF para aprovação final. As provas devem retornar a Editoração da revista na data estipulada. Se não houver retorno da prova na data estipulada, o Editor-Chefe considerará como final a versão sem alterações, e não serão permitidas maiores modificações. Apenas modificações, correções de ortografia e verificação das ilustrações serão aceitas. Modificações extensas implicarão na reapreciação pelos revisores e atraso na publicação do manuscrito

### SUBMISSÃO DE TRABALHOS

Serão aceitos trabalhos acompanhados de declaração de responsabilidade, declaração de concordância com a cessão de direitos autorais e carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e da área temática e a principais contribuições do estudo para a área

Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores deverão providenciar permissão, por

escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Autoria: o número de autores deve ser coerente com as dimensões do projeto. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos.

A RGO - Revista Gaúcha de Odontologia considera aceitável o limite máximo de 6 autores por artigo. Entretanto, poderá admitir, em caráter excepcional, maior número de autores em trabalhos de maior complexidade, que deverão ser acompanhados, em folha separada, de justificativa convincente para a participação de cada um dos autores.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores

## APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

O texto deverá ser digitado em fonte Arial tamanho 12, com espaço entrelinhas 1,5 cm. O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e esquerda (3 cm), inferior e direita (2 cm).

Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimentos de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo.

Os artigos devem ter, no máximo, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de Digital Object Identifier (DOI), este deve ser informado.

Versão reformulada: a versão reformulada deverá ser encaminhada por e-mail, indicando o número do protocolo e o número da versão. Os autores deverão enviar apenas a última

versão do trabalho. O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, os autores deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

Os prazos fixados para nova submissão dos originais corrigidos serão informados no ofício que acompanha os originais e deverão ser rigorosamente respeitados.

A nova submissão fora dos prazos estipulados acarretará no cancelamento definitivo do processo de avaliação e a devolução definitiva dos originais

## DISPOSIÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES DO TEXTO

Os elementos constituintes do texto devem ser dispostos segundo a sequência apresentada abaixo:

Especialidade ou área da pesquisa: uma única palavra que permita ao leitor identificar de imediato a especialidade ou área à que pertence a pesquisa.

Título: Título: a) título completo em português e inglês ou espanhol, devendo ser conciso, evitando excesso das palavras, como “avaliação do...”, “considerações a cerca de...”, “estudo exploratório”; b) short title com até 50 caracteres em português (ou espanhol) e inglês.

Nome dos autores: a) nome de todos os autores por extenso, indicando o Departamento e/ou Instituição a que pertencem (incluindo indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores); b) será

aceita uma única afiliação por autor. Os autores deverão, portanto, escolher dentre suas afiliações aquela que julgarem a mais importante; c) todos os dados da afiliação devem ser apresentadas por extenso, sem nenhuma abreviação; d) endereço completo para correspondência de todos os autores, incluindo o nome para contato, telefone e e-mail. Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores. Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: a) todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract em inglês; b) para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo. Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações; c) não deve conter citações e abreviaturas.

Termos de indexação: correspondem às palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da Bireme.

Introdução: deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não



deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

**Métodos:** os métodos devem ser apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações, incluindo os procedimentos adotados, universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados.

Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nomes genéricos, doses e vias de administração. Os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes símbolos abreviados. Incluem-se nessa classificação: nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do parecer de aprovação. Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

**Resultados:** devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Não

repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

Tabelas, quadros, figuras e gráficos devem ser limitados a seis no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. É imprescindível a informação do local e ano do estudo. A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas. Os gráficos devem ser enviados sempre acompanhados dos respectivos valores numéricos que lhes deram origem e em formato Excel.

Os autores se responsabilizam pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); não é permitido o formato paisagem. Figuras digitalizadas deverão ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 dpi. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou reconhecível nas imagens.

Discussão: deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná-los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões derivadas. Não repetir em detalhes dados ou outros materiais já citados nas seções de Introdução ou Resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras.

**Conclusão:** parte final do trabalho baseada nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo. As conclusões devem ser precisas e claramente expostas, cada uma delas fundamentada nos objetos de estudo, relacionado os resultados obtidos com as hipóteses levantadas. Evidenciar o que foi alcançado com o estudo e a possível aplicação dos resultados da pesquisa; podendo sugerir outros estudos que complementem a pesquisa ou para questões surgidas no seu desenvolvimento. Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver

Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o List of Journals Indexed in Index Medicus(<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências.

Não serão aceitas citações/referências de monografias de conclusão de curso de graduação, dissertações, teses e de textos não publicados (aulas, entre outros). Livros devem ser mantidos ao mínimo indispensável uma vez que refletem opinião dos respectivos autores e/ou editores. Somente serão aceitas referências de livros mais recentes. Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo no prelo), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Citações bibliográficas no texto: utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto. Deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al.

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.