Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31205

POTENCIAL CARIOGÊNICO DE MEDICAMENTOS PEDIÁTRICOS DISTRIBUÍDOS PELO SUS EM UMA CAPITAL DO NORDESTE DO BRASIL

CARIOGENIC POTENTIAL OF PEDIATRIC MEDICINES DISTRIBUTED BY THE SUS IN A NORTHEASTERN BRAZILIAN CAPITAL

POTENCIAL CARIOGÉNICO DE MEDICAMENTOS PEDIÁTRICOS DISTRIBUIDOS POR EL SUS EN UNA CAPITAL DEL NORDESTE DE BRASIL

Ingrid Quaresma Diniz de Queiroz[1]
Luciene de Moura Alves Gomes[2]
Isabel Cristina Quaresma Rêgo[3]

RESUMO: Objetivo: Analisar quimicamente medicamentos pediátricos distribuídos pela rede pública de Teresina-PI e comparar os resultados com as informações das bulas, visando identificar o potencial cariogênico das formulações. Metodologia: Foram selecionados 11 medicamentos de diferentes classes farmacêuticas. As bulas foram analisadas quanto à presença de edulcorantes, e as formulações foram avaliadas quanto ao pH, teor de açúcares e sólidos solúveis totais. Resultados: Sete medicamentos declararam sacarose nas bulas e seis apresentaram açúcares quantificáveis. O pH variou de 3,61 a 7,48, enquanto o teor de açúcar variou de 10,8% a 50,1% e os sólidos solúveis de 0 a 7 °Brix. Nenhuma bula informou o pH ou a concentração dos edulcorantes. Conclusão: Os resultados evidenciam características das formulações que justificam atenção à composição e ao uso desses medicamentos em relação à saúde bucal infantil.

Palavras-chave: Medicamentos de referência. Cárie dentária. Criança.

ABSTRACT: Objective: To chemically analyze pediatric medicines distributed by the public health network in Teresina, Piauí, and compare the results with information found in the package inserts, aiming to identify the cariogenic potential of the formulations. Methodology: Eleven medicines from different pharmaceutical classes were selected. Package inserts were analyzed for the presence of sweeteners, and the formulations were evaluated for pH, sugar content, and total soluble solids. Results: Seven medicines listed sucrose in their package inserts, and six contained quantifiable amounts of sugar. pH values ranged from 3.61 to 7.48, while sugar content ranged from 10.8% to 50.1% and soluble solids from 0 to 7 °Brix. No package insert disclosed the pH or sweetener concentration. Conclusion: The results reveal formulation characteristics that warrant attention regarding the composition and use of these medicines in the context of children's oral health.

Keywords: Reference drugs. Dental caries. Child.

RESUMEN: Objetivo: Analizar químicamente medicamentos pediátricos distribuidos por la red pública de Teresina (Piauí) y comparar los resultados con la información de los prospectos, con el fin de identificar el potencial cariogénico de las formulaciones. Metodología: Se seleccionaron 11 medicamentos de diferentes clases farmacológicas. Se analizaron los prospectos para determinar la presencia de edulcorantes y se evaluaron las formulaciones en cuanto a pH, contenido de azúcares y sólidos solubles

[1] Professora Doutora da UNICEPLAC, Gama-DF, Brasil.
[2] Mestre em Odontologia pela Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, Brasil.
[3] Professora Doutora do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina-PI, Brasil.

totales. Resultados: Siete medicamentos declaraban sacarosa en sus prospectos y seis presentaban azúcares cuantificables. El pH osciló entre 3,61 y 7,48, mientras que el contenido de azúcar varió del 10,8 % al 50,1 % y los sólidos solubles, de 0 a 7 °Brix. Ningún prospecto informaba sobre el pH o la concentración de los edulcorantes. Conclusión: Los resultados evidencian características de las formulaciones que justifican prestar atención a la composición y al uso de estos medicamentos en relación con la salud bucal infantil.

Palabras clave: Medicamentos de Referencia. Caries Dental. Niño.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a cárie dentária é uma doença multifatorial e dinâmica, mediada pelo biofilme e impulsionada pelo consumo de açúcares, que envolve ciclos de desmineralização e remineralização dos tecidos dentários duros (TAKAHASHI E NYVAD, 2011; PITTS et al., 2017). Esse entendimento reconhece a interação complexa entre fatores biológicos, comportamentais e ambientais na determinação do processo cariogênico (PITTS et al., 2017). Nesse contexto, a sacarose destaca-se como um dos principais fatores dietéticos associados ao desenvolvimento da cárie dentária. Sua metabolização pelos microrganismos do biofilme produz ácidos que reduzem o pH na superfície dental. Quando essa queda é frequente ou prolongada, a desmineralização pode superar a remineralização do esmalte. Além disso, a sacarose favorece a síntese de polissacarídeos extracelulares, que contribuem para a adesão e a organização do biofilme (TAKAHASHI E NYVAD, 2011; FELDENS et al., 2022).

Entretanto, as evidências científicas demonstram que o potencial cariogênico da dieta não depende apenas da quantidade total de sacarose ingerida, mas também da frequência de exposição, da consistência e do tipo de alimento consumido (VAN LOREVEN, 2019). Episódios repetidos de ingestão de açúcares livres ao longo do dia promovem quedas frequentes do pH do biofilme, reduzindo o tempo disponível para a remineralização e favorecendo a evolução das lesões de cárie. Em contrapartida, a ingestão de alimentos contendo sacarose durante as refeições principais parece apresentar menor potencial cariogênico quando comparada ao consumo frequente entre as refeições. Dessa forma, em crianças, a associação entre consumo frequente de sacarose constitui um importante determinante da instalação e progressão da cárie dentária (HANCOCK et al., 2020).

A sacarose também pode estar presente em formulações infantis (medicamentos). Ela é utilizada pelas indústrias farmacêuticas como adoçante nos medicamentos, por proporcionar ao xarope um sabor agradável, por ser um veículo com características de conservante, barato, capaz

de proporcionar viscosidade necessária e estar disponível em diferentes tamanhos de partículas secas que são químicas e fisicamente estáveis (BALBANI, 2006; AL HUMAID, 2018).

O uso de medicamentos na população infantil é substancial, principalmente no tratamento de condições médicas agudas (PIZZOL et al., 2016). As crianças que apresentam doenças crônicas ou recebem tratamento médico para o controle de enfermidades, fazem uso desses medicamentos por um tempo prolongado dependendo do curso da doença. Quando são administrados por via oral, em forma líquida, em múltiplos intervalos diários, e em algumas vezes durante o período de sono, podem contribuir para o risco de cárie, especialmente, na ausência de higiene bucal após a ingestão dos mesmos e devido a redução fisiológica do fluxo salivar e diminuição dos movimentos musculares, o que aumenta o tempo de permanência dessas substâncias na cavidade bucal (PIZZOL ET AL., 2016; FAITH et al., 2025).

O Brasil possui um Sistema Único de Saúde (SUS) que tem em sua gestão um programa de assistência farmacêutica com finalidade de propiciar um acesso qualificado aos medicamentos essenciais disponibilizados pela rede pública aos seus usuários integrados aos serviços de saúde (BRASIL, 2009). Assim, o objetivo deste estudo foi realizar análise química dos medicamentos pediátricos distribuídos na rede pública de saúde e comparar com as bulas apresentadas pelos laboratórios responsáveis para identificar a substância edulcorante usada, o teor de sólidos solúveis totais e o pH destes medicamentos, para definir o potencial cariogênico destas formulações.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa prévia junto a Farmácia Central do município de Teresina-PI, em abril/2013 para verificar quais eram os medicamentos líquidos orais pediátricos distribuídos na rede pública de saúde daquele município, destes foram selecionados 11 amostras, assim como suas respectivas bulas. O grupo foi constituído por quatro antibióticos, um antianêmico, dois analgésicos, um broncodilatador, um antimuscarínico, um antiparasitário e um anti-inflamatório. Os nomes comerciais, o princípio ativo e os laboratórios responsáveis podem ser analisados na tabela 1. As características dos medicamentos presentes na bula (solução edulcorante presente, concentração, e valores de pH, posologia) foram anotadas em fichas específicas.

Tabela 1 – Nome Comercial, princípio ativo, e laboratório responsável

NOME COMERCIAL	PRINCÍPIO ATIVO	LABORATÓRIO
Duzimicin	Amoxicilina	Prati-donaduzzi
Rubromicin	Estolato de Eritromicina	Prati-donaduzzi
Bacsulfaprim	Sulfametoxazol+trimetropima	Sobral
Benzoilmetronidazol	Metronidazol	Prati-donaduzzi
-	Dipirona sódica	Farmace
Tylemax	Paracetamol	Natulab
Butalab	Sulfato de salbutamol	Natulab
Helmilab	Mebendazol	Natulab
Masferol	Sulfato ferroso	Natulab
-	Maleato de dexclorfeniramina	Prati-donaduzzi
-	Fosfato Sod. de Predinisolona	Prati-donaduzzi

Fonte: Autoria própria. Dados disponíveis nas bulas dos respectivos fabricantes.

Para a análise química das amostras foram realizados três experimentos. O primeiro realizou avaliação do pH endógeno, o segundo analisou o teor de açucares totais das amostras, o terceiro foi a verificação dos sólidos solúveis totais. Os medicamentos só foram abertos no momento da análise química para não alterar os resultados.

2.1 Análise do pH

A verificação dos valores de pH foi realizada de maneira direta utilizando o pH-metro digital Q400-A, com o aparelho devidamente calibrado com as soluções tampões 4,0, 6,0 e 9,0 em temperatura de 25° C, de acordo com as recomendações do fabricante. Houve a transferência de uma amostra de 10 ml para um copo de polietileno, sendo realizada a imersão do eletrodo, seguida da leitura e o registro em uma ficha específica.

2.2 Análise do teor de açúcar total

O teor de açúcares totais existente na amostra foi investigado através do método Lane-Enyon (Fehling), no qual os açúcares com grupamento livre, quando aquecidos em solução alcalina, se transformam facilmente em enedióis, que são substâncias que sofrem ação de agentes oxidantes. O ponto final da reação é indicado pelo azul de metileno, que é reduzido a sua forma incolor por pequeno excesso de açúcar redutor(14). Observou-se o volume gasto para realizar a titulação e, então, calculou-se o teor de açúcar total da substância por meio da fórmula abaixo, que expressa o resultado em percentagem:

Gr (%) = FC x V x 100

P

V = volume gasto na titulação; FC = fator de correção da glicose (0,45); P = peso da amostra; %Gr = valor total do teor de açúcar.

2.3 Teor de sólidos solúveis totais (°Brix)

A quantidade de sólidos solúveis em uma solução de sacarose pode ser mensurada através de uma escala numérica, a escala Brix (°Bx), sendo o açúcar em muitos casos, todo o soluto dissolvido(16). As leituras do grau °Brix foram feitas pela técnica da refratometria, utilizando-se o refratômetro portátil RTP-20ATC. O aparelho foi calibrado à temperatura ambiente com água corrigido para 20 °C e a leitura realizada após abertura das embalagens para não alterar os resultados.

3 RESULTADOS

Ao realizar a análise das bulas dos medicamentos envolvidos na pesquisa, foi constatada a presença de sacarose em sete amostras (63,6%). Desses 7, a sacarose se apresentou-se de maneira exclusiva nos exemplares de amoxicilina e maleato de dexclorfeniramina e nas demais associada a edulcorantes (Sorbitol, sacarina sódica, ciclamato de sódio) (Tabela 2).

Tabela 2 – Tipo de edulcorantes encontrados nas bulas

AMOSTRAS	TIPOS DE EDULCORANTES
Amoxicilina	Sacarose
Estolato de Eritromicina	Sacarose e Sacarina Sódica
Sulfametoxazol+trimetropima	Sacarose, Sorbitol e Sacarina
Metronindazol	Sorbitol, Sacarose
Dipirona sódica	Sacarina sódica
Paracetamol	Sacarina
Sulfato de salbutamol	Ciclamato de sódio, Sacarina, sacarose, sorbitol
Mebendazol	Sacarina Sódica e Ciclamato de Sódio
Sulfato Ferroso	Sacarose, Sacarina, Ciclamato de sódio
Maleato de Dexcloferinamina	Sacarose
Fostato Sódico de Predinisolona	Sorbitol

Fonte: Autoria própria. Dados disponíveis nas bulas dos respectivos fabricantes.

Nos medicamentos 'sulfato de salbutamol', 'sulfametoxazol + trimetoprima', 'amoxicilina', 'sulfato ferroso', 'maleato de dexclorfeniramina', 'metronidazol' e 'eritromicina', havia nas bulas e nos rótulos dos frascos a informação "Atenção diabético: contem açúcar". Nos

medicamentos 'fosfato sódico de predinisolona' e 'mebendazol' o fabricante informava nos rótulos dos produtos com as respectivas frases "Não contém açúcar" e "Sem açúcar". Não foi encontrado em nenhumas das bulas dos medicamentos envolvidos na pesquisa informações sobre o ph endógeno, a concentração e a quantidade de edulcorantes usados.

Sobre a posologia e duração do tratamento, as doses variaram de 1 a 4 vezes ao dia, inclusive com doses antes de dormir. A duração do tratamento a maioria recomendou até dez dias, podendo haver variações de acordo com a gravidade da doença a ser tratada. Os dados sobre a posologia e a duração média do tratamento podem ser analisados na tabela 3.

Ao realizar a análise do ph endógeno, foi verificado que seis amostras (54,5%) apresentavam o ph inferior ao critico (5,5) e duas amostras (18,1%) apresentaram valores muito próximo a este ph. O menor ph endógeno registrado foi de 3,61 (sulfato de salbutamol) e o maior foi de 7,48 (fosfato sódico de predinisolona) (Gráfico 1).

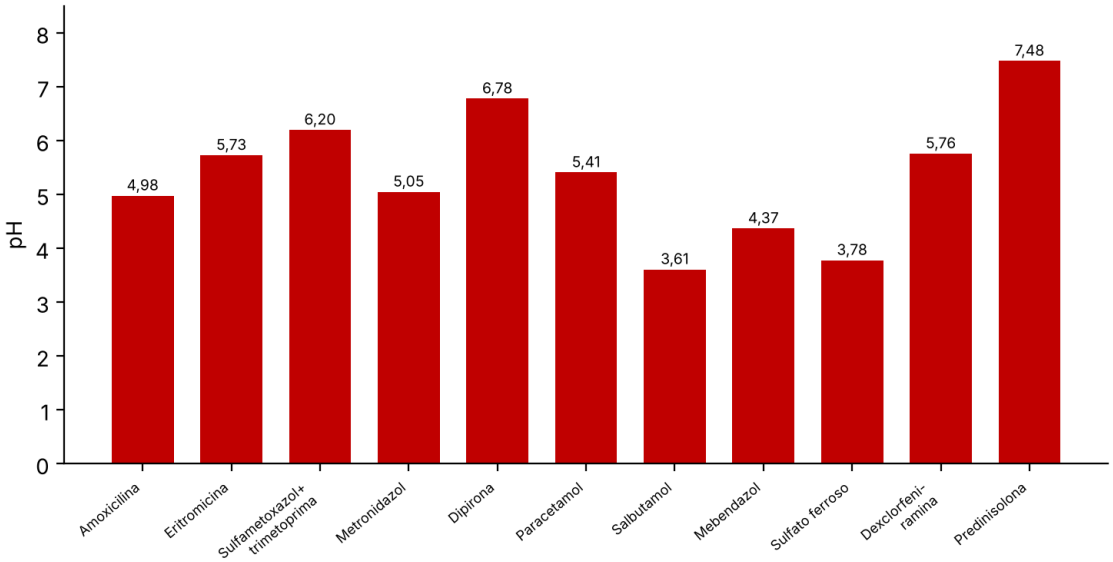
Tabela 3 – Posologia e duração do tratamento dos medicamentos

MEDICAMENTO	POSOLOGIA	DURAÇÃO DO TRATAMENTO
Amoxicilina 250mg/5ml	Até 10 anos: 125 a 250 mg 8/8h	A duração do tratamento depende do tipo de infecção.
Estolato de Eritromicina Suspensão oral 50mg/ml	Até 12,5 kg: 10mg/Kg 6/6h 12,5 a 25 kg: 125mg 6/6h Acima de 25 kg: 6/6h	Média de 7 a 10 dias, podendo variar de acordo com o processo infeccioso e com a conduta médica
Sulfametoxazol + trimetropima Suspensão oral 40mg+8mg/ml	Menores de 12 anos: 2,5 a 10 ml 12/12h Acima de 12 anos: 20 ml 12/12h	A duração do tratamento pode variar de 5 a 7 dias de tratamento. Posologias especiais são recomendadas em determinadas doenças e condições clínicas.
Metronidazol Suspensão oral 40mg/ml	1 a 5 anos: 5ml 12/12h 5-10 anos: 5 ml 8/8h Acima de 10 anos: 5ml 6/6h	O tratamento varia de 5 a 10 dias. Depende do tipo de infecção e da indicação médica.
Dipirona sódica 500mg/ml	Dose de acordo com o peso. Esquema disposto pelo fabricante na bula	Determinado pelo médico ou cirurgião dentista
Paracetamol 200mg/ml	10 a 15 mg/kg/dose 6/6h 1 gota/kg, no máximo 35 gotas	Determinado pelo médico ou cirurgião dentista
Sulfato de Salbutamol Xarope 2,0mg/5ml	2-6 anos: 2,5 a 5 ml 6/6h 6-12 anos: 5 a 10 ml 6/6h	É determinado pelo médico, já que é usado para alivio de espasmo associado a asma e bronquite crônica e enfisema.
Mebendazol Suspensão 20mg/ml	5 a 10 ml 12/12h	3 dias
Sulfato ferroso 25mg/ml	Crianças: 5 ml 24/24h Adultos: 5 ml 12/12h	Determinado pelo médico
Maleato de Dexclorfeniramina Solução oral 0,4 mg/mL	2 a 6 anos: 1,25 mL, 3 vezes/dia; 6 a 12 anos: 2,5 mL, 3 vezes/dia.	Determinado pelo médico

MEDICAMENTO	POSOLOGIA	DURAÇÃO DO TRATAMENTO
Fosfato sódico predinisolona Solução oral 1mg/ml	As dose posológicas são individuais e variáveis tendo por base a gravidade da doença.	Determinado pelo médico

Fonte: Autoria própria. Dados disponíveis nas bulas dos respectivos fabricantes.

Gráfico 1 – Avaliação do pH endógeno



Fonte: Autoria própria. Dados da pesquisa.

Considerando os valores obtidos na análise dos teores de açúcares totais encontrados, foi verificado que cinco (45,4%) amostras não reagiram aos testes químicos ao qual foram submetidos, são eles: paracetamol gotas, mebendazol, sulfato de salbutamol, fosfato sódico de predinisolona e dipirona sódico. Nas seis amostras (54,5%) em que foi possível verificar o teor de açúcar total, notou que o maior valor obtido foi na amostra referente ao metronindazol (50,1%), já o menor valor foi encontrado na amoxicilina (10,8%). Todos os valores encontrados podem ser analisados na tabela 4.

Tabela 4 – Análise do teor de açúcar total

Amostras	Teor de açúcar total (%)	Forma Farmacêutica/Apresentação	Teor de açúcar total (em ml)
Amoxicilina	10,8	Suspensão / frasco 150 ml	10,8 ml
Eritromicina	36,54	Suspensão/ frasco 60 ml	21,9 ml
Sulfametoxazol+trimetropina	40,9	Suspensão/ frasco 50 ml	20,45 ml
Metronindazol	50,1	Suspensão/ frasco 100ml	50,1 ml
Dipirona Sódica	-	Gotas / frasco 20 ml	-
Paracetamol	-	Gotas / frasco 10 ml	-
Sulfato de Salbutamol	-	Xarope / frasco 100 ml	-

Amostras	Teor de açúcar total (%)	Forma Farmacêutica/Apresentação	Teor de açúcar total (em ml)
Mebendazol	-	Suspensão/ frasco 30 ml	-
Sulfato Ferroso	33,63	Xarope/ frasco 100 ml	33,63 ml
M. Dexclofeniramina	47,3	Solução/ frasco 100 ml	47,3 ml
Fosf. Sod. de Predinisolona	-	Solução / frasco 100 ml	-

Fonte: Autoria própria. Dados da pesquisa.

A tabela 5 mostra o teor de SST (ºBrix). A maioria das soluções analisadas apresentou o ºBrix.

Tabela 5 – Teor de sólidos solúveis totais

AMOSTRAS	°BRIX
Amoxicilina	0
Eritromicina	0
Sulfametoxazol+ trimetropima	0
Metronindazol	0
Dipirona sódica	0
Paracetamol gotas	0
Sulfato de Salbutamol	5
Mebendazol	7
Sulfato Ferroso	0
Maleato de Dexcloferinamina	0
Fostato Sod. Predinisolona	0

Fonte: Autoria própria. Dados da pesquisa.

4 DISCUSSÃO

A preocupação com a capacidade que algumas formulações pediátricas tem em causar problemas bucais, como cárie dental e problemas periodontais, vem sendo estudada desde o final da década de 70 até os dias de hoje. Características como a presença de agentes edulcorantes cariogênicos, o ph endógeno, a sua posologia e a duração do tratamento apresentados por estes medicamentos associados a falta de medidas preventivas, são apontados por diversos estudos como motivo de preocupação (ROBERTS E ROBERTS, 1979; NEIVA et al., 2001; BALBANI et al., 2006; CAVALCANTI et al., 2008; LOSSO et al., 2009; XAVIER et al., 2011).

Assim o presente estudo selecionou para avaliação *in vitro*, medicamentos líquidos orais pediátricos que são distribuídos no Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que parte da população faz uso destes para o tratamento de doenças crônicas e agudas, e por consequência podem estar sujeitos a patologias orais como cárie dental e doenças periodontais.

Este estudo verificou a presença de sacarose em sete medicamentos, sendo seu uso exclusivo em duas amostras, também sendo encontrada sua utilização associada a outros tipos de edulcorantes como a sacarina sódica, ciclamato de sódio e sorbitol. Estes achodos corroboram os resultados de outros estudos (NEIVA et al., 2001; PERES et al., 2005; NEVES et al., 2007).

A presença de sacarose na formulação de vários medicamentos fornece substrato para a fermentação realizada pelas bactérias acidogênicas orais. Assim, o aumento na produção de ácidos decorrente da fermentação bacteriana, exerce grande impacto no desenvolvimento da cárie dentária (NEIVA et al., 2001). Vários estudos correlacionam o uso de medicamentos a base de sacarose com o desenvolvimento de cárie dentária e doenças periodontais, sendo mais prevalentes em crianças que fazem um uso contínuo do medicamento (PASSOS et al., 2010; COUTINHO et al., 2022).

A capacidade cariogênica dos medicamentos que possuem sacarose, também está relacionada ao baixo pH destas formulações, principalmente naquelas que possuem alto teor desse edulcorante. O valor médio do pH das formulações encontrado foi de 5,37 com variação entre 3,61 e 7,48. O valor encontrado foi semelhante ao observado por Neiva et al. (2001), cuja média dos antibióticos estudados foi de 5,46 e, em contrapartida, foi superior a média de 4,02 identificada por Marquezan et al. (2006) e inferior a média 6,85 verificada por Passos et al. (2010).

A concentração de açúcar é um achado que merece bastante destaque na presente pesquisa, pois seis dos 11 medicamentos apresentaram elevados teores de açúcar total, variando entre 26,84% a 50,1%, apresentando uma mediana de 38,72%. Bastante superior se comparado com o estudo de Neiva et al. (2001) onde foi observado que dos sete antibacterianos analisados, sete continham sacarose como edulcorante, sendo 29,80% sua média encontrada. Diante do elevado conteúdo de sacarose presente nas amostras estudadas e considerando-se que o teor necessário para formar o biofilme cariogênico é de 5% (XAVIER et al, 2011), pode-se argumentar que estes medicamentos adoçados têm o potencial para oferecer condições satisfatórias para a produção de polissacarídeos extracelulares.

Não foi possível verificar o teor de açúcar de cinco amostras. Destas, o sulfato de salbutamol chamou atenção pelo fato que não foi sensível aos testes, mesmo apresentado no seu rótulo e na sua bula a indicação da presença de sacarose e outros edulcorantes pelo fabricante. Este resultado também foi observado por outro estudo que analisou a concentração de açúcar de cinco anti-histamínicos, em que só foi possível obter por esse método apenas o teor de açúcares

totais de dois medicamentos (loratadina e maleato de dexcloferinamina). Os autores levantaram a hipótese que essas formulações podem não ter respondido ao teste devido a presença de um elemento na fórmula que impedisse a reação (PASSOS et al., 2010).

Ao analisar os teores de sólidos solúveis totais, foram verificados que 81,8% dos medicamentos apresentaram o Bx igual a 0,0. O valor de 0 °Brix sugere ausência de sólidos solúveis detectáveis pelo método empregado, mas não permite, isoladamente, classificar o medicamento quanto ao seu potencial cariogênico (COUTINHO et al., 2022).

Outro fator que influencia no potencial cariogênico dos medicamentos é a frequência e tempo de uso dos mesmos (MARQUEZAN et al. 2006; PASSOS et al., 2010). Neste estudo, ao verificar o conteúdos nas bulas das amostras referente aos antibióticos, anti-inflamatório e o antimuscarínico foi observado que, geralmente, são usados de 3 a 4 vezes ao dia e a duração do tratamento depende do tipo de infecção, variando de 5 a 14 dias. O antianêmico é administrado uma vez ao dia e o antiparisitário duas vezes, sendo o tempo de tratamento indeterminado e de uma a duas vezes ao ano, respectivamente. O broncodilatador é usado com muita frequência por crianças com crises respiratórias (asma/bronquite, por exemplo), e os analgésicos em casos de dor e controle de febre. Estes fármacos possuem sua posologia variável, pois dependem dos sintomas e evolução do quadro clínico de cada um.

Quanto maior o número de ingestões diárias, maior o número de desafios cariogênicos. O horário de administração da medicação também influencia no potencial cariogênico (COUTINHO et al., 2022). Além disso, alguns pais refletem de uma existência de causa-efeito da presença de cárie dentária ou erosão dental frente ao uso de medicamentos (NEVES et al., 2007). A medicina clínica envolve sempre ponderar os benefícios e os riscos de cada intervenção. Recomendações têm sido feitas no intuito de minimizar a interferência da terapia medicamentosa no desafio cariogênico (BIGEARD, 2000). Mas, é provável que existam muitas situações clínicas em que os benefícios de uma melhor adesão ao tratamento — decorrente do uso de medicamentos que contêm açúcar — superem os riscos associados a eles. Há necessidade de mais estudos de boa qualidade sobre medicamentos com açúcar e sua relação com a cárie dentária.

É importante ressaltar que em nenhuma das bulas havia informações sobre higienização oral após o uso do medicamento. Também é necessário que exista uma maior interação entre médicos, odontólogos e farmacêuticos, a fim de reduzir o número de prescrições de medicamentos açucarados ou que haja a substituição destes por medicamentos com açúcares

alternativos em substituição à sacarose, assim como orientar os pais quanto à composição dos medicamentos e à ingestão das medicações no horário das refeições e à escovação com dentifrício após a administração.

5 CONCLUSÃO

Entre as 11 formulações pediátricas avaliadas, sete declaravam sacarose nas bulas e seis apresentaram açúcares quantificáveis pelo método empregado. Os valores de pH variaram entre 3,61 e 7,48, e as bulas não informavam a concentração dos edulcorantes nem o pH das formulações. Esses achados identificam características que justificam atenção à composição e às condições de uso dos medicamentos em relação ao desenvolvimento da doença cárie. Entretanto, por se tratar de uma análise laboratorial das formulações, os resultados não demonstram diretamente a ocorrência de cárie ou erosão dentária nas crianças.

REFERÊNCIAS

Al Humaid J. Sweetener content and cariogenic potential of pediatric oral medications: A literature. Int J Health Sci (Qassim). 2018 May-Jun;12(3):75-82. PMID: 29896075; PMCID: PMC5969777.

Balbani APS, Stelzer LB, Montovani JC. Excipientes de medicamentos e as informações da bula. Rev Bras de Otorrinolaringol. 2006;72(3):400-6.

Bigeard L. The role of medication and sugars in pediatric dental patients. Dent Clin North Am. 2000 Jul;44(3):443-56. PMID: 10925767.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumo Estratégicos. Diretrizes para a estruturação de farmácias no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília(DF); 2009.

Cavalcanti AL, Fernandes LV, Barbosa AS, Vieira FF. PH, titratable acidity and total soluble solid content of pediatric antitussive medicines. Acta Stomal Croat.2008;42(2):164-170.

Coutinho LS, Sande ACMN, Nunes NNV, Oliveira EJC. Cariogenic and erosive potential of pediatric medicines and vitamin supplements. Rev Odontol UNESP. 2022;51:e20220006.

Fatih MT, Mahmood MK, Kurda HA, Tassery H, Lan R, Tardivo D, Abdulghafor MA. Pediatric Liquid Medications and Dental Caries: A Narrative Review. Health Sci Rep. 2025 Jul 23;8(7):e71115. doi: 10.1002/hsr2.71115. PMID: 40704323; PMCID: PMC12284424.

Feldens CA, et al. Added Sugar and Oral Health: A Position Paper of the Brazilian Academy of Dentistry. Frontiers in Oral Health. 2022;3:869112. doi:[10.3389/froh.2022.869112].

Hancock S, Zinn C, Schofield G. The consumption of processed sugar- and starch-containing foods, and dental caries: a systematic review. Eur J Oral Sci. 2020 Dec;128(6):467-475. doi: 10.1111/eos.12743. Epub 2020 Nov 6. PMID: 33156952.

Losso E M, Tavares M C R, Silva J Y B, Urban C A. Severe early childhood caries: an integral approach. J. Pediatr. Rio de Janeiro 2009;85(4)295-300.

Marquezan M, Pozzobon RT, Oliveira MDM. Avaliação do potencial cariogênico de medicamentos pediátricos. Rev Cent Saúde St Maria. 2006;32(1)4-9.

Neiva A, Silva VS, Maia LC, Soares EL, Trugo LC. Analise in vitro da concentração de sacarose de antibacterianos de uso pediátrico. Pesqui Bras Odontopediatria e Clín Integr. 2001;1(1).

Neves BG, Pierro VSS, Maia LC. Percepções e atitudes de responsáveis por crianças frente ao uso de medicamentos infantis e sua relação com cárie e erosão dentaria. Ciênc Saúde Coletiva 2007;12(5):1295-1300.

Passos IA, Freitas CHSM, Sampaio FC. Sucrose concentration and pH in liquid oral pediatric medicines of long-term use for children. Rev Panam Salud Publica, vol. 27, n. 2, p. 132-137, 2010

Peres KG, Oliveira CT, Peres MP, Raymundo M, Fett R. Concentração de açúcar em medicamentos na forma líquida. Rev Saúde Pública. 2005;39(3):486-489.

Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, Tagami J, Twetman S, Tsakos G, Ismail A. Dental caries. Nat Rev Dis Primers. 2017 May 25;3:17030. doi: 10.1038/nrdp.2017.30. PMID: 28540937.

Pizzol TD, Tavares NU, Bertoldi AD, Farias MR, Arrais PS, Ramos LR, Oliveira MA, Luiza VL, Mengue SS. Use of medicines and other products for therapeutic purposes among children in Brazil. Rev Saude Publica. 2016 Dec;50(suppl 2):12s. doi: 10.1590/S1518-8787.2016050006115. PMID: 27982372; PMCID: PMC5157919.

Roberts IF, Roberts GJ. Relation between medicines sweetened with sucrose and dental disease. Brit Med J. 1979;2(6181):14-6.

Sundar S. Sugar-free medicines are counterproductive. *British Dental Journal* volume 213, pages 207–208 (2012)

Takahashi N, Nyvad B. The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. J Dent Res. 2011 Mar;90(3):294-303. doi: 10.1177/0022034510379602. Epub 2010 Oct 5. PMID: 20924061.

Van Loveren C. Sugar Restriction for Caries Prevention: Amount and Frequency. Which Is More Important? Caries Res. 2019;53(2):168-175. doi: 10.1159/000489571. Epub 2018 Aug 8. PMID: 30089285; PMCID: PMC6425816.

Xavier AFC, Cavalcanti AL, Oliveira MC, Vieira FF. Antibióticos líquidos de uso pediátrico: caracterização físico-química. HU Rev.2011;37(4):397-401.