

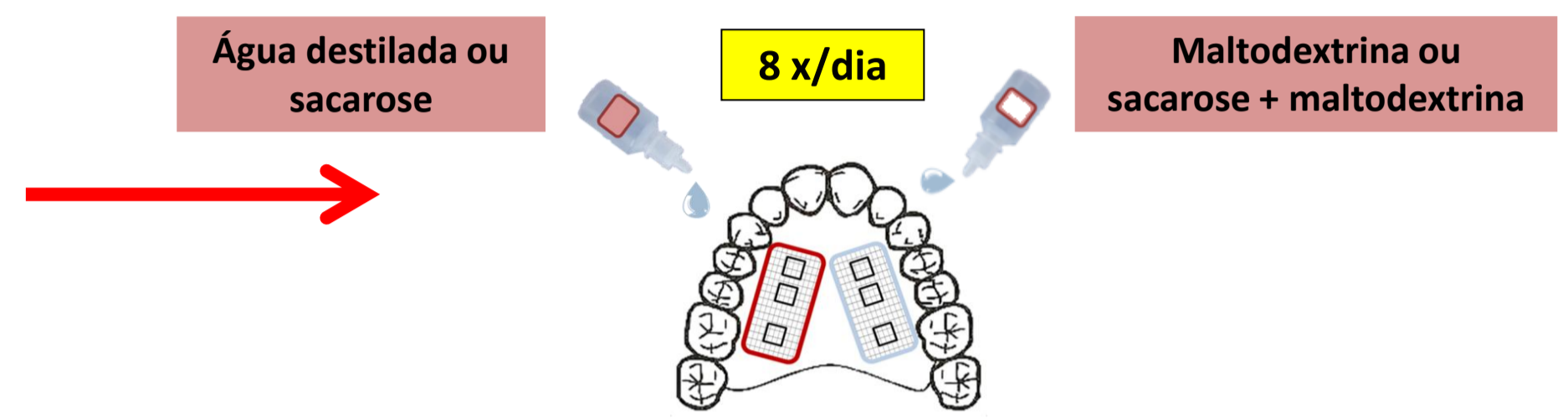
Introdução

Muitos produtos alimentícios industrializados contêm sacarose associada à maltodextrina. Estudos tem mostrado que a sacarose pode ter seu potencial cariogênico aumentado quando associado a outros carboidratos. Entretanto pouco é conhecido a respeito do potencial cariogênico da associação sacarose + maltodextrina.

Objetivo: Avaliar o potencial cariogênico, a composição (bioquímica e microbiológica) e a estrutura organizacional do biofilme dentário formado na presença de sacarose associada à maltodextrina em esmalte dentário.

Materiais e Métodos

- Estudo *in situ*, randomizado, duplo cego, cruzado, tipo boca dividida com duas fases de 14 dias.
- Participação de 19 voluntários adultos que utilizaram dispositivo intra-oral palatino contendo 6 blocos de esmalte dentário bovino.
- Tratamentos: água destilada, sacarose 10%, maltodextrina 10% e sacarose 10% + maltodextrina 10%.



Análise da composição microbiológica do biofilme dentário

- Microorganismos totais
- Streptococcus mutans*
- Lactobacilos*

Análise da composição bioquímica do biofilme dentário

- Concentração de flúor** → Eletrodo específico conectado a um analisador de íons.
- Concentrações de cálcio, fosfato e polissacarídeo extracelular** → Métodos colorimétricos.

Análise da microdureza superficial do esmalte dentário

$$\%PDS = \frac{(MDi - MDf) \times 100}{MDi}$$

% PDS: porcentagem de perda de dureza superficial; MDi: microdureza superficial inicial; MDf: microdureza superficial final

Análise da estrutura organizacional do biofilme dentário através de microscopia confocal de varredura a laser

- Porcentagem de polissacarídeos extracelulares
- Espessura do biofilme dentário formado

Resultados

Tabela 1. Valores de percentis do percentual de *S. mutans*, lactobacilos sobre o número de microorganismos totais.

Variáveis	Água	Maltodextrina	Sacarose	Sacarose + Maltodextrina
%SM/MT	0,00001a (0,00-0,0025)	0,0048a (0,00001-0,0555)	0,0235a (0,000-0,0880)	0,0237a (0,00-0,0693)
%LB/MT	0,0006a (0,00-0,0228)	0,1460a (0,0002-0,5550)	0,0750a (0,0029-0,2280)	0,1740a (0,0469-0,6879)

%SM/MT: % *Streptococcus mutans*/microorganismos totais; %LB/MT: % *Lactobacilos*/microorganismos totais. Letras diferentes indicam diferença estatística. Teste não paramétrico de Friedman, $p < 0,05$.

Tabela 2. Porcentagem de polissacarídeo extracelular e espessura da área total do biofilme dentário formado na presença dos diferentes tratamentos

Váriaveis	Água	Maltodextrina	Sacarose	Sacarose + Maltodextrina
% PEC	25,83 ± 4,17A	23,06 ± 3,61A	45,63 ± 12,98B	41,85 ± 10,13B
Espessura	56,92 ± 18,60A	42,5 ± 2,92A	84,7 ± 15,40B	106,8 ± 14,40B

%PEC: porcentagem de polissacarídeo extracelular. Letras diferentes indicam diferença estatística. Teste anova seguido de teste LSD, $p < 0,05$.

Figura 1. Imagens representativas do biofilme dentário, formado em cada tratamento, obtidas através da análise de microscopia confocal e visualizador tridimensional.

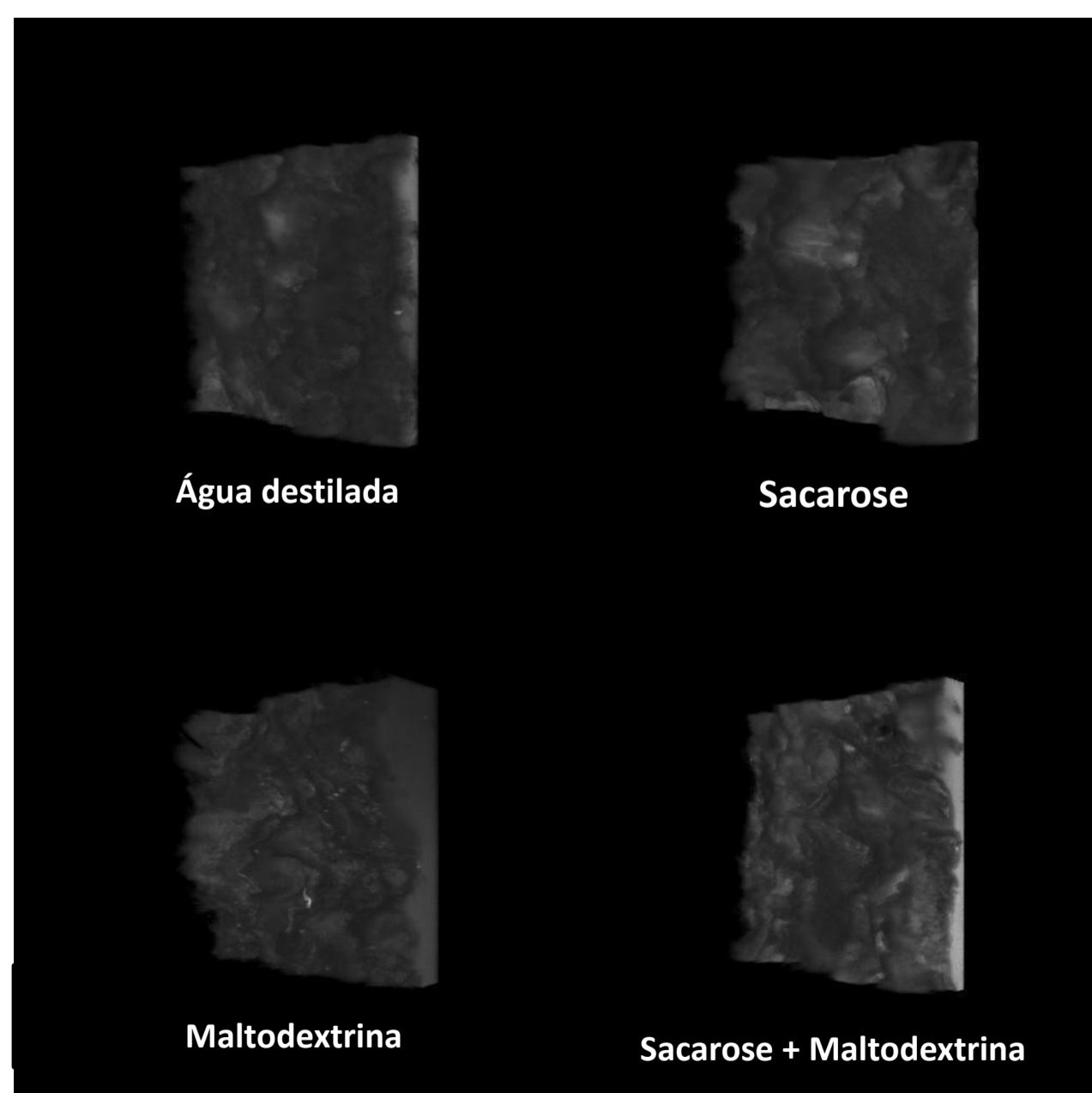


Tabela 3. Composição bioquímica do biofilme dentário formado nos diferentes tratamentos.

Variáveis	Água	Maltodextrina	Sacarose	Sacarose + Maltodextrina
F(µg/mg)	95,92 ± 154,10a	52,74 ± 96,73b	26,16 ± 17,89b	22,75 ± 18,83b
Ca (µg/mg)	1,31 ± 2,06a	0,48 ± 0,78a	0,22 ± 0,19b	0,26 ± 0,26a
Pi (µg/mg)	8,44 ± 7,14a	3,85 ± 3,64a	3,55 ± 1,63a	2,96 ± 1,76b
PEC(µg/mg)	53,24 ± 28,88a	65,04 ± 24,95ab	115,23 ± 93,47bc	149,43 ± 89,84c
%PDS	18,77 ± 10,86a	31,86 ± 20,44a	52,87 ± 24,98b	55,27 ± 25,62b
Biomassa (mg)	1,18 ± 1,08a	1,45 ± 1,04a	2,38 ± 2,63b	2,02 ± 1,23a

F: flúor; Ca: cálcio; Pi: fosfato; PEC: polissacarídeo extracelular; %PDS: percentual de perda de dureza superficial. Dados de F, Ca e biomassa foram transformados para $\log_{10}(x)$. Letras diferentes indicam diferença estatística entre os grupos. Teste GEE seguido por teste de Bonferroni, $p < 0,05$.

Conclusão

Baseado nos resultados do presente estudo, sugere-se que o potencial cariogênico da sacarose não é alterado quando em associação com a maltodextrina.