

A group of young children are seated at a long wooden table in a school cafeteria, eating a meal. They are using pink plastic cups and plates. The children are of various ethnicities and are looking towards the camera or slightly away. The background shows a tiled wall and other children in the distance.

# Encontro Técnico Nacional de Nutricionistas do PNAE - 2022

Pré-Escola,  
Ensino Fundamental,  
Ensino Médio e Educação  
de Jovens e Adultos

**FNDE**



# Saúde Bucal e a Alimentação Escolar

*Cintia Regina Tornisiello Katz*

Doutora em Odontopediatria

Especialista em Atendimento Odontológico a Pacientes com Necessidades Especiais

Professora Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco

[cintia.katz@ufpe.br](mailto:cintia.katz@ufpe.br)

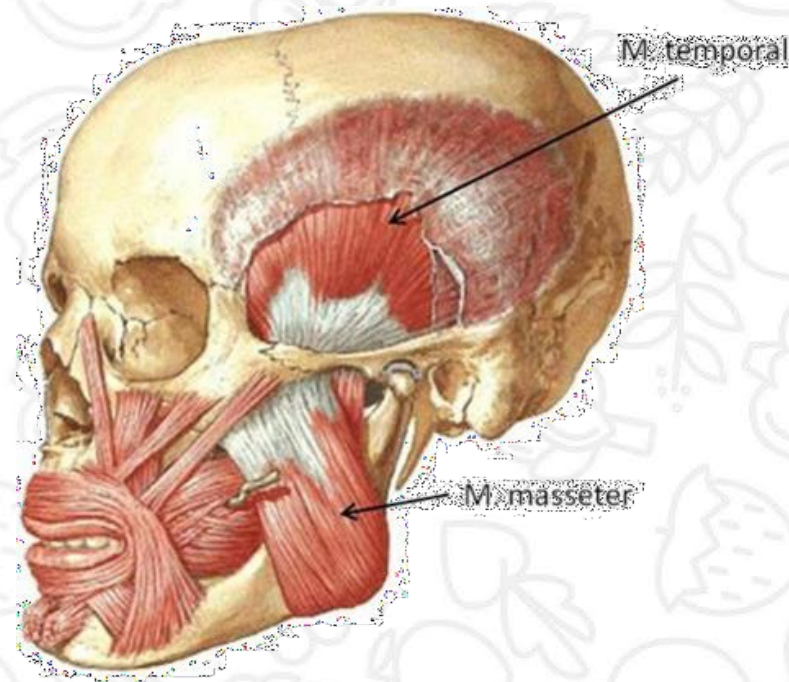
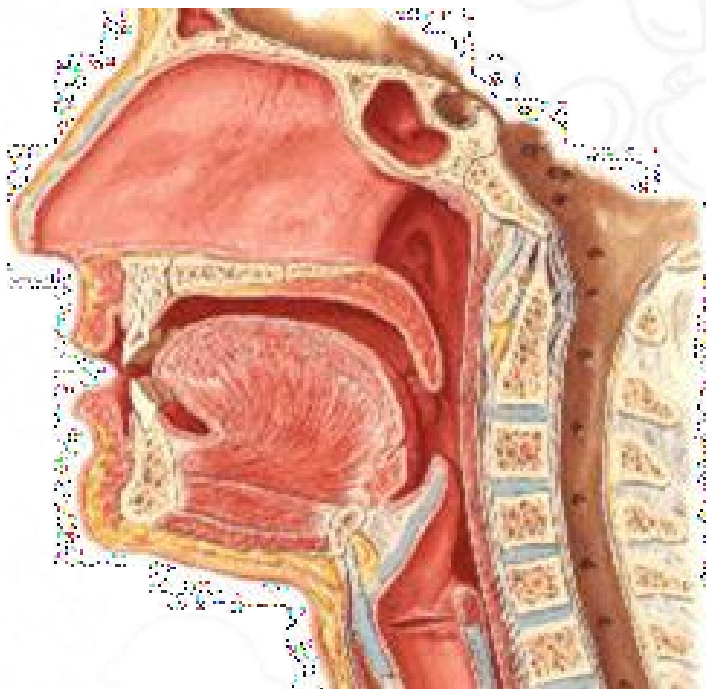
@cintiartkatz



**Saúde bucal  
e Alimentação**



## Sistema Estomatognático e suas Funções



- ❖ O sistema estomatognático é composto por ossos, músculos, articulações, dentes, lábios, língua, bochechas, glândulas, artérias, veias e nervos, que realizam funções de sucção, mastigação, deglutição, fonoarticulação e respiração.
- ❖ Início da formação: primeiro mês gestacional

## Influência da Alimentação no Desenvolvimento do Sistema Estomatognático

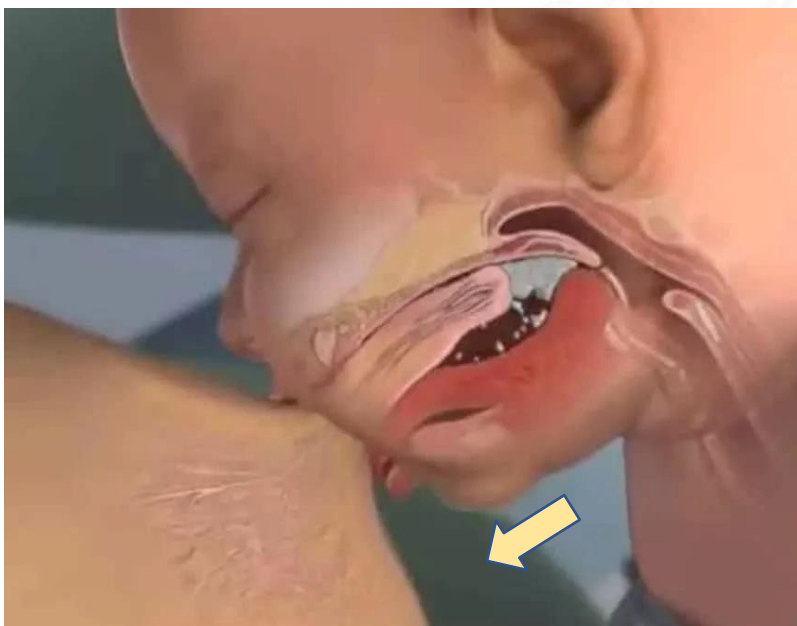
PERÍODO GESTACIONAL E PRIMEIROS MIL DIAS DA CRIANÇA



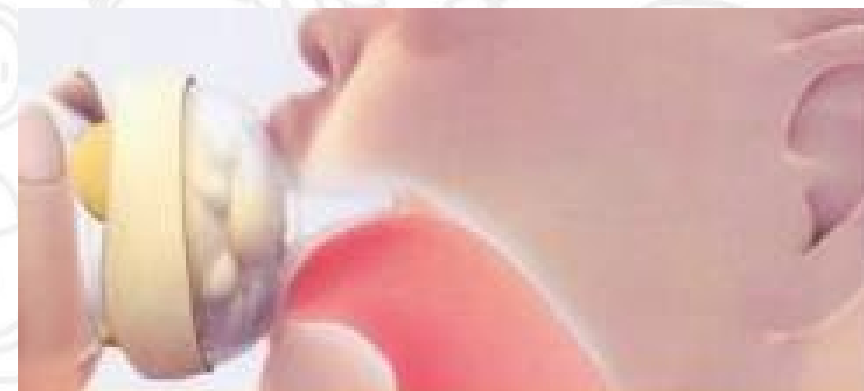
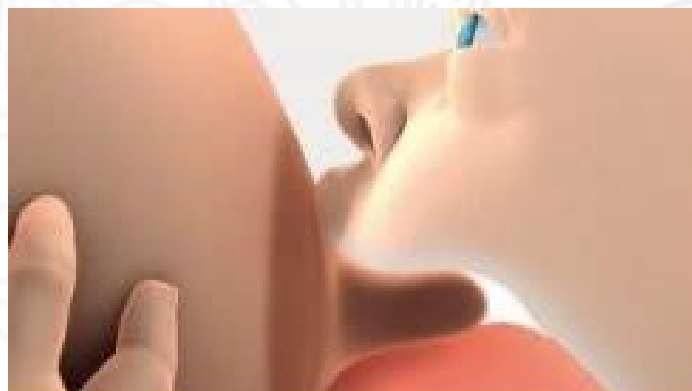
- ❖ A nutrição da gestante interfere na mineralização dos elementos dentais
- ❖ O desenvolvimento do paladar da criança ocorre desde a fase gestacional
- ❖ A predileção por alimentos doces tem impacto na introdução alimentar



## Influência da Alimentação no Desenvolvimento do Sistema Estomatognático



Fonte: <https://bebemamae.com/amamentar/>



Fonte: <http://lanafuller.blogspot.com.br/2011/10/conciliando-amamentacao-com-mamadeira.html>

- ❖ Importância do aleitamento materno
- ❖ Leite materno: alimento completo
- ❖ O padrão de sucção interfere no desenvolvimento das funções das estruturas craniofaciais;
- ❖ Um padrão de deglutição alterado interfere na introdução alimentar;
- ❖ Conteúdo da mamadeira: predileção ao açúcar e cárie dentária.

## DOENÇAS BUCAIS RELACIONADAS A PROBLEMAS NUTRICIONAIS



Doenças bucais associadas a deficiências de vitaminas A, B, C, D, ferro e folato

- ❖ Hipomineralização dental: acometendo ambas as dentições (decídua e permanente)
- ❖ Aftas, queilite angular (candidíase), gengivites, glossites (inflamações na língua)



- ❖ Acometem pessoas de todas as idades
- ❖ Impacto na qualidade de vida





## Cárie Dentária



## Cárie Dentária



- ❖ É a doença prevenível mais comum.
- ❖ Afeta mais de 600 milhões de crianças no mundo.
- ❖ Compartilha fatores de risco comuns a outras doenças não transmissíveis (DNT) associadas ao **consumo excessivo de açúcar**, como doença cardiovascular, diabetes e obesidade.

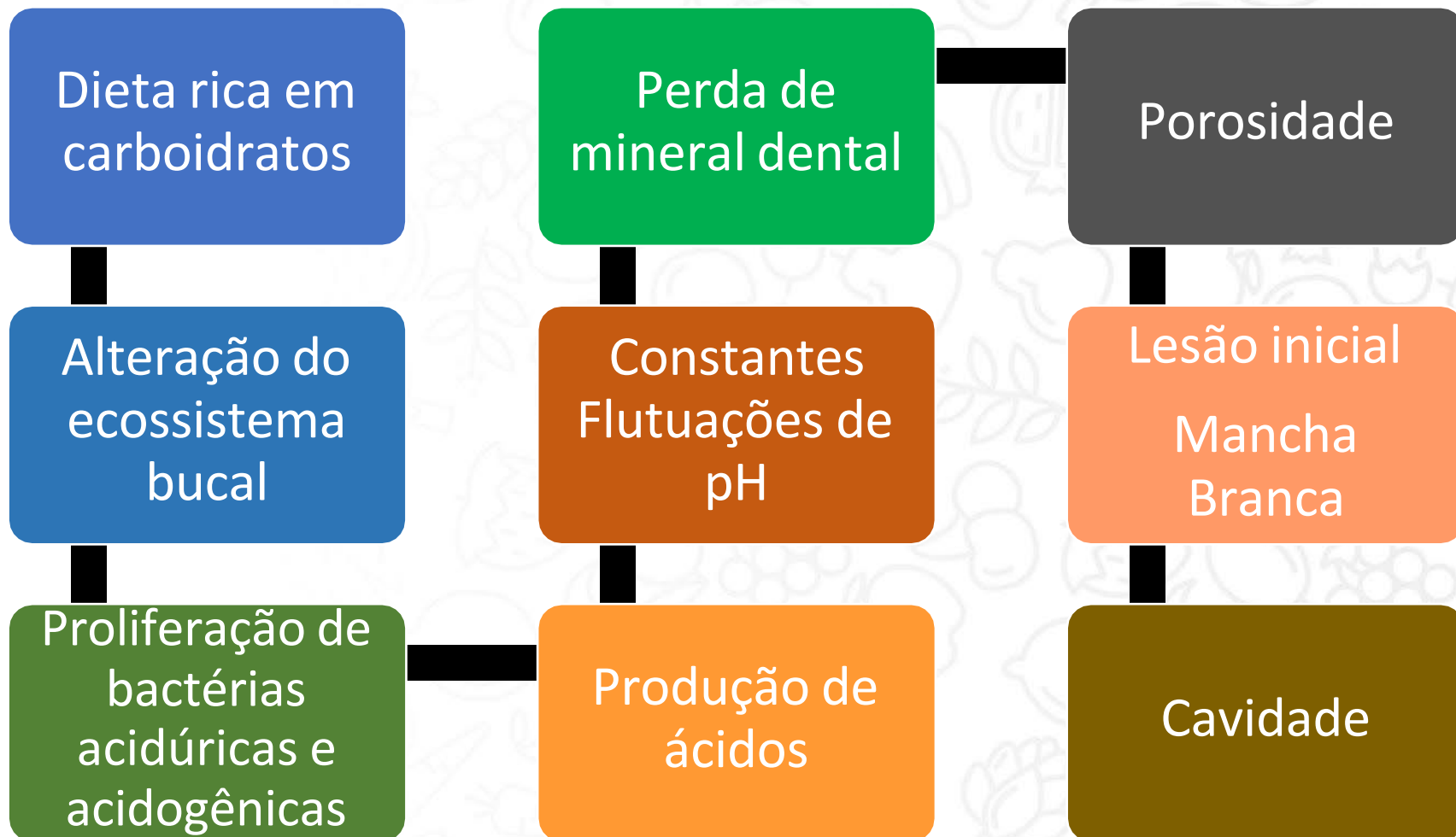
## Cárie Dentária – Evidências Científicas

### DOENÇA BIOFILME AÇÚCAR INDUZIDA



- ❖ Não é mais considerada uma doença infecciosa
- ❖ Não é mais considerada uma doença transmissível
- ❖ Não é passível de ser erradicada







## SIMBIOSE

Microrganismos pouco acidogênicos  
e não acidúricos.  
Ex.: *S. salivarius* e *S. oralis*



açúcar



## DISBIOSE

Microrganismos acidogênicos e acidúricos.  
Ex.: *S. mutans* e *Lactobacillus*





### **Bactérias acidogênicas e acidúricas produzem PECs (Polissacarídeos extracelulares)**

- ✓ Aumentam o potencial de aderência entre as bactérias
- ✓ Servem de reserva energética
- ✓ Protegem as bactérias contra agentes antimicrobianos
- ✓ Dificultam a remoção mecânica pela escovação

## Como controlar a Cárie Dentária em crianças e adultos?

- ❖ Redução no consumo do açúcar
- ❖ Não oferecer açúcar antes dos dois anos de idade
- ❖ Consumo inteligente do açúcar: como sobremesa

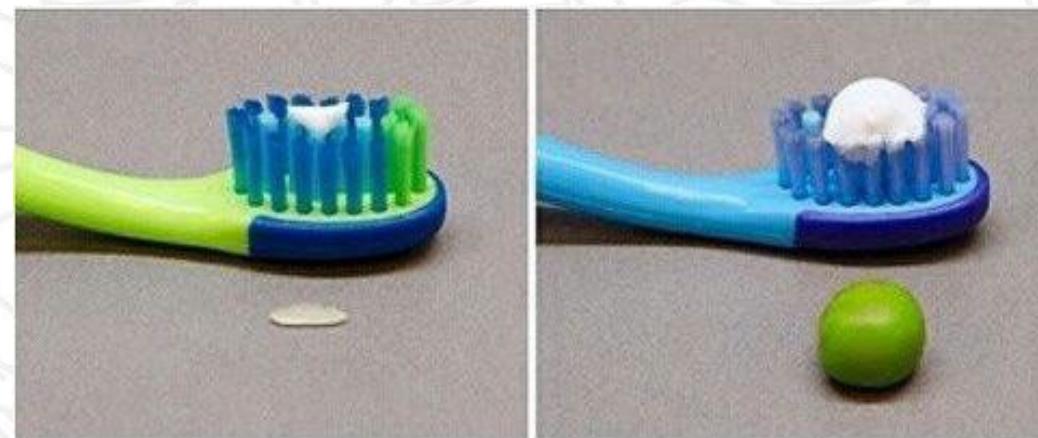
### Alimentos Protetores

- ❖ Leite
- ❖ Queijo
- ❖ Milho
- ❖ Legumes crocantes/crus (cenoura)
- ❖ Maçã, pêra
- ❖ Castanha de caju, amendoim, nozes, coco ralado
- ❖ Alimentos fibrosos

- ❖ Estimulam a produção de saliva
- ❖ Inibem ou neutralizam a ação dos ácidos produzidos pelas bactérias (neutralizam o pH da saliva)
- ❖ Formam uma barreira entre o dente e as bactérias
- ❖ Limpeza mecânica
- ❖ Tem ação detergente na saliva



- ❖ Escovação dentária com **creme dental fluoretado**, pelo menos 2 vezes ao dia
- ❖ Flúor: inibe a produção dos ácidos do biofilme e promove a remineralização dental





## Propriedades cariogênicas e anti-cariogênicas dos macro e micronutrientes da dieta

Nutriente	Descrição	Cariogenicidade	Propriedades	Tipos de alimentos
Sacarose Frutose Glicose	Carboidratos da dieta	Cariogênico	São fermentados pelas bactérias orais (Streptococcus mutans) Todos facilitam a aderência da placa ao dente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sacarose: doces, refrigerantes; Natural em frutas e vegetais;</li> <li>Frutose: frutas e mel</li> <li>Glicose: todos os alimentos que contém carboidratos</li> </ul>
Lactose	Açúcar extrínseco do leite; laticínios	Cariogênico	Menos Cariogênico dos carboidratos. Em produtos lácteos torna-se menor de cariogenicidade, devido aos componentes de proteção (cálcio, fosfato e caseína)	Leite, iogurte, queijos
Açúcares extrínsecos	Açúcares de adição	Cariogênico	Mais disponíveis para a fermentação por bactérias orais, assim, são mais cariogênicos do que os açúcares intrínsecos. Pode ser liberado a partir de alimentos através de cozimento e processamento tornando-os mais cariogênicos.	Bolos, biscoitos, frutas cozidas e secas, suco de frutas, sorvetes

Feasibility and development of a cariogenic diet scale for epidemiological research

Emily Amezdroz✉, Lauren Carpenter, Shae Johnson, Victoria Flood, Stuart G. Dashper, Hanny Calache, Mark Gussy, Elizabeth Waters

First published: 22 January 2019 | <https://doi.org/10.1111/ipd.12470>

INTERNATIONAL JOURNAL OF  
**PAEDIATRIC DENTISTRY**

# Encontro Técnico Nacional de Nutricionistas do PNAE - 2022

Pré-Escola, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos

Nutriente	Descrição	Cariogenicidade	Propriedades	Tipos de alimentos
Açúcares intrínsecos	Naturalmente encontrados nos alimentos	Cariogênico	Representam pouca ameaça para o desenvolvimento da cárie. São menos biodisponíveis para bactérias orais que os açúcares extrínsecos.	Frutas, legumes
Amidos processados	Cadeias longas, ramificadas e não ramificadas de moléculas de glucose	Cariogênico	Sofrem gelatinização através de cozimento ou processamento, aumentando fermentação. Amidos gelatinizados são mais biodisponíveis para a produção de ácidos pelas bactérias.	Bolos, biscoitos, pudins, batatas fritas, salgadinhos e pão.
Amidos não processados			Pouco ou nenhum efeito sobre o desenvolvimento de cárie dentária.	Grãos (trigo, arroz) legumes e vegetais de raiz (batata, batata doce).
Proteínas	Componente estrutural de alguns alimentos	Anti-cariogênico	Ação protetora contra desmineralização dental. Elevam o pH da placa bacteriana.	Ovos, carne, nozes, leite, iogurte, queijo.
Gordura	Lipídeos (gorduras e óleos)	Cariostático	Os ácidos graxos livres (AGL) diminuem fisicamente quantidade de carboidrato fermentável.	Óleo, manteiga, nozes, carnes, laticínios

Feasibility and development of a cariogenic diet scale for epidemiological research

Emily Amezdroz ✉, Lauren Carpenter, Shae Johnson, Victoria Flood, Stuart G. Dashper, Hanny Calache, Mark Gussy, Elizabeth Waters

First published: 22 January 2019 | <https://doi.org/10.1111/ipd.12470>

INTERNATIONAL JOURNAL OF  
**PAEDIATRIC DENTISTRY**



# Encontro Técnico Nacional de Nutricionistas do PNAE - 2022

Pré-Escola, Ensino Fundamental, Ensino Médio  
e Educação de Jovens e Adultos

Nutriente	Descrição	Cariogenicidade	Propriedades	Tipos de alimentos
Água		Cariostático	Ajuda a lavar partículas de alimentos e reduz a quantidade de substrato que as bactérias podem fermentar	Água
Cálcio	O mineral mais abundante no corpo e um dos componentes mais importantes de dentes	Anti-cariogênico	Importante no desenvolvimento do esmalte dentário em crianças. Inibe a desmineralização dental. No leite exibe efeitos de proteção, mesmo na ausência de proteínas, lactose, gordura e caseína.	Leite, queijo, iogurte, amêndoas, produtos de soja.
Fluoreto	Mineral protetor da saúde dentária	Anti-cariogênico	Inibe o metabolismo bacteriano, diminuindo a produção de ácido pelas bactérias e a desmineralização do esmalte dentário. Atua na remineralização dental.	Água fluoretada, fórmulas infantis, chá.
Fosfato	Mineral protetor da saúde dentária	Anti-cariogênico	Atua na remineralização dental juntamente com o cálcio.	Carne, ovos, leite e peixe
Adoçantes alternativos	xilitol, sorbitol, manitol, lactitol e hidrolisados de amido hidrogenados	Cariostático e anti-cariogênico	Tem metabolização lenta pelas bactérias orais. O xilitol não é fermentado pelas bactérias e tem efeito protetor.	Gomas de mascar, bebidas sem açúcar.

Feasibility and development of a cariogenic diet scale for  
epidemiological research

Emily Amezdroz ✉, Lauren Carpenter, Shae Johnson, Victoria Flood, Stuart G. Dashper, Hanny Calache,  
Mark Gussy, Elizabeth Waters

INTERNATIONAL JOURNAL OF  
**PAEDIATRIC DENTISTRY**

## Principais estratégias para a redução da Cárie Dentária e outras doenças comunicáveis não transmissíveis



- ✓ Incentivar e proteger o aleitamento materno;
- ✓ Restringir a oferta de alimentos saborosos ricos em açúcar, sal e gordura, para diminuir a preferência e ingestão desses alimentos desde a infância;
- ✓ Orientação das famílias: sabores aprendidos na infância moldam as preferências alimentares;
- ✓ Estimular preferências de sabores diferentes desde o início da vida;
- ✓ Cuidado com as proibições;
- ✓ Ensinar a viver em um mundo “açucarado”.



*Obrigada !*

[Cintia.Katz@ufpe.br](mailto:Cintia.Katz@ufpe.br)