



1

---

---

---

---

---

---

---

---



2

---

---

---

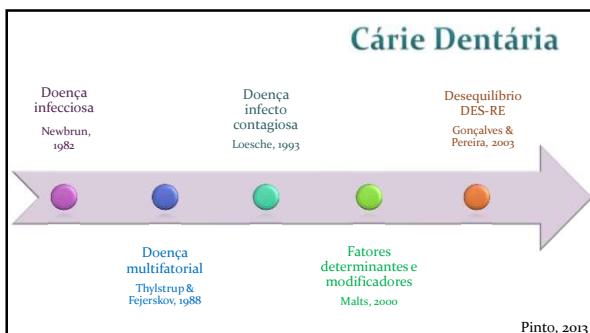
---

---

---

---

---



3

---

---

---

---

---

---

---

---

### Cárie Dentária

**Critical Reviews in Oral Biology & Medicine**

**Diet and Dental Caries: The Pivotal Role of Free Sugars Reemphasized**

A. Sheiham<sup>1</sup> and W.P.T. James<sup>1</sup>

**Dieta-dependente**

**Substrato para as bactérias cariogênicas**

**Ácidos para a desmineralização do esmalte**

Sheiham & James, 2015

Abstract: The importance of sugars as a cause of caries is underemphasized and not prominent in preventive strategies. This is despite overwhelming evidence of its unique role in causing a worldwide caries epidemic. Why the neglect? One reason is that researchers traditionally consider caries to be a multifactorial disease; they also concentrate mainly on mitigating factors, particularly fluoride. However, [D18] [D19] [D20] [D21] [D22] [D23] [D24] [D25] [D26] [D27] [D28] [D29] [D30] [D31] [D32] [D33] [D34] [D35] [D36] [D37] [D38] [D39] [D40] [D41] [D42] [D43] [D44] [D45] [D46] [D47] [D48] [D49] [D50] [D51] [D52] [D53] [D54] [D55] [D56] [D57] [D58] [D59] [D60] [D61] [D62] [D63] [D64] [D65] [D66] [D67] [D68] [D69] [D70] [D71] [D72] [D73] [D74] [D75] [D76] [D77] [D78] [D79] [D80] [D81] [D82] [D83] [D84] [D85] [D86] [D87] [D88] [D89] [D90] [D91] [D92] [D93] [D94] [D95] [D96] [D97] [D98] [D99] [D100] [D101] [D102] [D103] [D104] [D105] [D106] [D107] [D108] [D109] [D110] [D111] [D112] [D113] [D114] [D115] [D116] [D117] [D118] [D119] [D120] [D121] [D122] [D123] [D124] [D125] [D126] [D127] [D128] [D129] [D130] [D131] [D132] [D133] [D134] [D135] [D136] [D137] [D138] [D139] [D140] [D141] [D142] [D143] [D144] [D145] [D146] [D147] [D148] [D149] [D150] [D151] [D152] [D153] [D154] [D155] [D156] [D157] [D158] [D159] [D160] [D161] [D162] [D163] [D164] [D165] [D166] [D167] [D168] [D169] [D170] [D171] [D172] [D173] [D174] [D175] [D176] [D177] [D178] [D179] [D180] [D181] [D182] [D183] [D184] [D185] [D186] [D187] [D188] [D189] [D190] [D191] [D192] [D193] [D194] [D195] [D196] [D197] [D198] [D199] [D200] [D201] [D202] [D203] [D204] [D205] [D206] [D207] [D208] [D209] [D210] [D211] [D212] [D213] [D214] [D215] [D216] [D217] [D218] [D219] [D220] [D221] [D222] [D223] [D224] [D225] [D226] [D227] [D228] [D229] [D230] [D231] [D232] [D233] [D234] [D235] [D236] [D237] [D238] [D239] [D240] [D241] [D242] [D243] [D244] [D245] [D246] [D247] [D248] [D249] [D250] [D251] [D252] [D253] [D254] [D255] [D256] [D257] [D258] [D259] [D260] [D261] [D262] [D263] [D264] [D265] [D266] [D267] [D268] [D269] [D270] [D271] [D272] [D273] [D274] [D275] [D276] [D277] [D278] [D279] [D280] [D281] [D282] [D283] [D284] [D285] [D286] [D287] [D288] [D289] [D290] [D291] [D292] [D293] [D294] [D295] [D296] [D297] [D298] [D299] [D300] [D301] [D302] [D303] [D304] [D305] [D306] [D307] [D308] [D309] [D310] [D311] [D312] [D313] [D314] [D315] [D316] [D317] [D318] [D319] [D320] [D321] [D322] [D323] [D324] [D325] [D326] [D327] [D328] [D329] [D330] [D331] [D332] [D333] [D334] [D335] [D336] [D337] [D338] [D339] [D340] [D341] [D342] [D343] [D344] [D345] [D346] [D347] [D348] [D349] [D350] [D351] [D352] [D353] [D354] [D355] [D356] [D357] [D358] [D359] [D360] [D361] [D362] [D363] [D364] [D365] [D366] [D367] [D368] [D369] [D370] [D371] [D372] [D373] [D374] [D375] [D376] [D377] [D378] [D379] [D380] [D381] [D382] [D383] [D384] [D385] [D386] [D387] [D388] [D389] [D390] [D391] [D392] [D393] [D394] [D395] [D396] [D397] [D398] [D399] [D400] [D401] [D402] [D403] [D404] [D405] [D406] [D407] [D408] [D409] [D410] [D411] [D412] [D413] [D414] [D415] [D416] [D417] [D418] [D419] [D420] [D421] [D422] [D423] [D424] [D425] [D426] [D427] [D428] [D429] [D430] [D431] [D432] [D433] [D434] [D435] [D436] [D437] [D438] [D439] [D440] [D441] [D442] [D443] [D444] [D445] [D446] [D447] [D448] [D449] [D450] [D451] [D452] [D453] [D454] [D455] [D456] [D457] [D458] [D459] [D460] [D461] [D462] [D463] [D464] [D465] [D466] [D467] [D468] [D469] [D470] [D471] [D472] [D473] [D474] [D475] [D476] [D477] [D478] [D479] [D480] [D481] [D482] [D483] [D484] [D485] [D486] [D487] [D488] [D489] [D490] [D491] [D492] [D493] [D494] [D495] [D496] [D497] [D498] [D499] [D500] [D501] [D502] [D503] [D504] [D505] [D506] [D507] [D508] [D509] [D510] [D511] [D512] [D513] [D514] [D515] [D516] [D517] [D518] [D519] [D520] [D521] [D522] [D523] [D524] [D525] [D526] [D527] [D528] [D529] [D530] [D531] [D532] [D533] [D534] [D535] [D536] [D537] [D538] [D539] [D540] [D541] [D542] [D543] [D544] [D545] [D546] [D547] [D548] [D549] [D550] [D551] [D552] [D553] [D554] [D555] [D556] [D557] [D558] [D559] [D560] [D561] [D562] [D563] [D564] [D565] [D566] [D567] [D568] [D569] [D570] [D571] [D572] [D573] [D574] [D575] [D576] [D577] [D578] [D579] [D580] [D581] [D582] [D583] [D584] [D585] [D586] [D587] [D588] [D589] [D590] [D591] [D592] [D593] [D594] [D595] [D596] [D597] [D598] [D599] [D600] [D601] [D602] [D603] [D604] [D605] [D606] [D607] [D608] [D609] [D610] [D611] [D612] [D613] [D614] [D615] [D616] [D617] [D618] [D619] [D620] [D621] [D622] [D623] [D624] [D625] [D626] [D627] [D628] [D629] [D630] [D631] [D632] [D633] [D634] [D635] [D636] [D637] [D638] [D639] [D640] [D641] [D642] [D643] [D644] [D645] [D646] [D647] [D648] [D649] [D650] [D651] [D652] [D653] [D654] [D655] [D656] [D657] [D658] [D659] [D660] [D661] [D662] [D663] [D664] [D665] [D666] [D667] [D668] [D669] [D670] [D671] [D672] [D673] [D674] [D675] [D676] [D677] [D678] [D679] [D680] [D681] [D682] [D683] [D684] [D685] [D686] [D687] [D688] [D689] [D690] [D691] [D692] [D693] [D694] [D695] [D696] [D697] [D698] [D699] [D700] [D701] [D702] [D703] [D704] [D705] [D706] [D707] [D708] [D709] [D710] [D711] [D712] [D713] [D714] [D715] [D716] [D717] [D718] [D719] [D720] [D721] [D722] [D723] [D724] [D725] [D726] [D727] [D728] [D729] [D730] [D731] [D732] [D733] [D734] [D735] [D736] [D737] [D738] [D739] [D740] [D741] [D742] [D743] [D744] [D745] [D746] [D747] [D748] [D749] [D750] [D751] [D752] [D753] [D754] [D755] [D756] [D757] [D758] [D759] [D760] [D761] [D762] [D763] [D764] [D765] [D766] [D767] [D768] [D769] [D770] [D771] [D772] [D773] [D774] [D775] [D776] [D777] [D778] [D779] [D780] [D781] [D782] [D783] [D784] [D785] [D786] [D787] [D788] [D789] [D790] [D791] [D792] [D793] [D794] [D795] [D796] [D797] [D798] [D799] [D800] [D801] [D802] [D803] [D804] [D805] [D806] [D807] [D808] [D809] [D810] [D811] [D812] [D813] [D814] [D815] [D816] [D817] [D818] [D819] [D820] [D821] [D822] [D823] [D824] [D825] [D826] [D827] [D828] [D829] [D830] [D831] [D832] [D833] [D834] [D835] [D836] [D837] [D838] [D839] [D840] [D841] [D842] [D843] [D844] [D845] [D846] [D847] [D848] [D849] [D850] [D851] [D852] [D853] [D854] [D855] [D856] [D857] [D858] [D859] [D860] [D861] [D862] [D863] [D864] [D865] [D866] [D867] [D868] [D869] [D870] [D871] [D872] [D873] [D874] [D875] [D876] [D877] [D878] [D879] [D880] [D881] [D882] [D883] [D884] [D885] [D886] [D887] [D888] [D889] [D890] [D891] [D892] [D893] [D894] [D895] [D896] [D897] [D898] [D899] [D900] [D901] [D902] [D903] [D904] [D905] [D906] [D907] [D908] [D909] [D910] [D911] [D912] [D913] [D914] [D915] [D916] [D917] [D918] [D919] [D920] [D921] [D922] [D923] [D924] [D925] [D926] [D927] [D928] [D929] [D930] [D931] [D932] [D933] [D934] [D935] [D936] [D937] [D938] [D939] [D940] [D941] [D942] [D943] [D944] [D945] [D946] [D947] [D948] [D949] [D950] [D951] [D952] [D953] [D954] [D955] [D956] [D957] [D958] [D959] [D960] [D961] [D962] [D963] [D964] [D965] [D966] [D967] [D968] [D969] [D970] [D971] [D972] [D973] [D974] [D975] [D976] [D977] [D978] [D979] [D980] [D981] [D982] [D983] [D984] [D985] [D986] [D987] [D988] [D989] [D990] [D991] [D992] [D993] [D994] [D995] [D996] [D997] [D998] [D999] [D1000].

4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Cárie Dentária - Etiologia

Principais Fatores Associados ao Risco da Cárie Dentária

Dalcico; Dias, 2006; Tagliaferro et al., 2009

5

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Cárie Dentária - Epidemiologia

Pinto, 2013

6

---

---

---

---

---

---

---

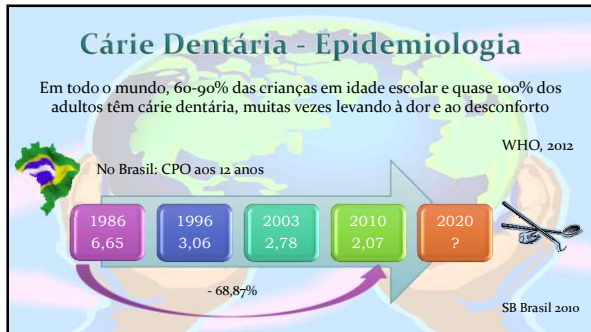
---

---

---

---

---



7

### Cárie Dentária - Epidemiologia

Tabela 1. Média do Índice ceo-d (5 anos), CPO-D (demais idades) e proporção dos componentes em relação ao ceo-d ou CPO-D total, segundo grupo etário e regiões. Brasil, 2010

Região	n	Higiado				Cariado				Obt./Cariado				Oclurado				Perdido				ceo-d/CPO-D	
		Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%	L1	L5		
<b>Brasil</b>	<b>7.217</b>	<b>16,38</b>	<b>1,95</b>	<b>80,2</b>	<b>0,08</b>	<b>3,3</b>	<b>0,33</b>	<b>13,6</b>	<b>0,06</b>	<b>2,5</b>	<b>2,43</b>	<b>2,22</b>	<b>2,63</b>										

8

### Cárie Dentária - Epidemiologia

Tabela 1. Média do Índice ceo-d (5 anos), CPO-D (demais idades) e proporção dos componentes em relação ao ceo-d ou CPO-D total, segundo grupo etário e regiões. Brasil, 2010

<b>Brasil</b>	<b>9.564</b>	<b>13,53</b>	<b>1,48</b>	<b>8,8</b>	<b>0,46</b>	<b>2,7</b>	<b>7,33</b>	<b>43,8</b>	<b>7,48</b>	<b>44,</b>	<b>16,75</b>	<b>16,29</b>	<b>17,21</b>									
---------------	--------------	--------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	-------------	-------------	------------	--------------	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9



### Razões para declínio da Cárie Dentária

Agua de abastecimento fluoretada

Higiene Bucal

Dentifricio fluoretado

Consumo de Açúcar

Qualidade de Vida

13

---

---

---

---

---

---

---

---

### Razões para declínio da Cárie Dentária

- **Outras Razões**
  - Implementação do SUS;
  - Municipalização da saúde;
  - Acesso da população às ações individuais de assistência;
  - Acesso às ações coletivas de saúde com caráter preventivo e educativo.

Narvai; Castellanos; Frazão, 2000; Oliveira, 2006; Frias; Fratucci, 2008. Nadanovsky, 2008.

14

---

---

---

---

---

---

---

---



15

---

---

---

---

---

---

---

---

### Polarização da Cárie Dentária



**"Cárie dentária é uma doença social".**  
Freitas, 2001.

**"A Cárie pode ser interpretada como uma expressão de desigualdade na experiência da doença".**  
Antunes et al., 2006.

16

---

---

---

---

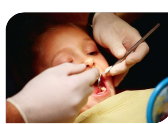
---

---

---

---

### Implicações do declínio



- ↳ Ênfase na prevenção populacional
- ↳ Redefinição das necessidades de tratamento
- ↳ Intervalos mais longos entre consultas
- ↳ Cirurgião-dentista como líder da equipe para diagnóstico, plano de tratamento e controle de qualidade

17

---

---

---

---

---

---

---

---

### Avaliação de Risco de Cárie Dentária



Capacidade tampão da saliva

Presença de gengivite

Fluxo salivar

Morfologia dental

História passada de cárie

Hábitos dietéticos

Concentração de cálcio, fósforo e flúor na placa

História de exposição ao flúor

Pobre higiene oral

Contagem de *S. mutans* e lactobacilos na saliva

Variáveis sociodemográficas

Tagliaferro et al., 2009

18

---

---

---

---

---

---

---

---

**Classificação de risco de cárie dentária e critérios para inclusão segundo a situação individual, preconizada pela Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo (SES-SP), 2000.**

Classificação	Grupo	Situação Individual
Baixo risco	A	Ausência de lesão de cárie, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa.
	B	História de dente restaurado, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa.
Risco moderado	C	Uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie crônica, mas sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa.
	D	Ausência de lesão de cárie e/ou dente restaurado, mas com presença de placa, de gengivite e/ou de mancha branca ativa.
Alto risco	E	Uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie aguda.
	F	Presença de dor ou abscesso.

19

---

---

---

---

---

---

---

---



20

---

---

---

---

---

---

---

---



21

---

---

---

---

---

---


---

---

### Fluoretos e Saúde Bucal

Relação entre uso de fluoreto e cárie dentária descoberta ao acaso (início sec. XX)

- ↳ **Mckay (1911)**: opacidade no esmalte dentário (mosqueado) em Colorado Springs (EUA)
- ↳ **Mckay & Black (1916)**: relação com água - Área urbana X Área rural
- ↳ **Mckay (1928)**: substância causadora de manchas também poderia reduzir a experiência de cárie das crianças



Sampaio, 2008

22

---

---

---

---

---


---

---

---

### Estudo das 21 cidades

- Marco epidemiológico, conduzido por Dean (1942)
- Avaliar concentração de fluoretos nas águas
  - Ocasionalmente manchamentos
  - Eficaz na prevenção da cárie dentária
- Crianças 12-14 anos nascidas e residentes em 21 cidades, 4 estados norte americanos



Dean, 1942

23

---

---

---

---

---



---

---

---

### Estudo das 21 cidades

- Possibilidade de controle da cárie por meio da fluoretação monitorada
- Níveis adequados de fluoretos nas águas
- 1 mg F/ litro = máxima redução do CPO
- Acima de 1,5 mg F/litro = predisposição à fluorose



Dean, 1942 In: Buzalaf, 2008

24

---

---

---

---

---

---

---

---





25

---

---

---

---

---

---

---

---

## Diagnóstico da Cárie Dentária

∞ ∞

26

---

---

---

---

---

---

---

---



27

---

---

---

---



---

---

---

---

### Diferenças entre diagnóstico clínico e comunitário

	 Clínico	 Comunitário
<b>Objetivo</b>	Curar a doença da pessoa	Melhorar o nível de saúde da comunidade
<b>Informação necessária</b>	História clínica, exame físico, exames complementares	Dados sobre a população, doenças existentes, causas de morte, serviços de saúde etc
<b>Tipo de diagnóstico</b>	Individual	Comunitário
<b>Plano de ação</b>	Tratamento / reabilitação	Programas de saúde prioritários
<b>Avaliação</b>	Acompanhamento clínico	Mudanças no estado de saúde da população

Soares et al., 2001

28

---

---

---

---

---


---

---

---

### Índice CPO-D / ceo-d

- ↳ Índice mais utilizado no mundo
- ↳ História atual e progressa de cárie dentária
- ↳ Condição da coroa e da raiz (dentes permanentes)
- ↳ Não avalia alterações em esmalte
- ↳ Indica Necessidade de tratamento



29

---

---

---

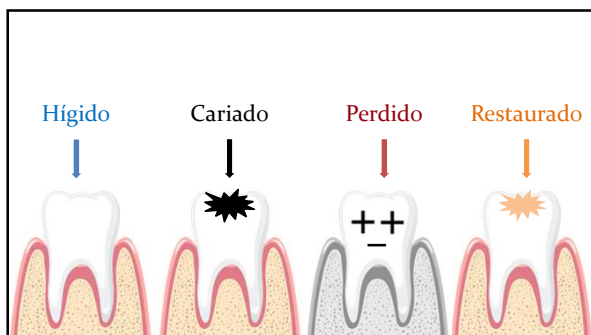
---

---

---

---

---



30

---

---

---

---

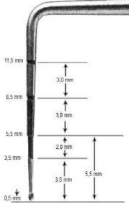
---

---

---

---

### Índice CPO-D / ceo-d



No exame, utilizamos:

- ↳ Espelho plano
- ↳ Sonda OMS ou “ballpoint”
- ↳ Gaze, palitos

31

---

---

---

---

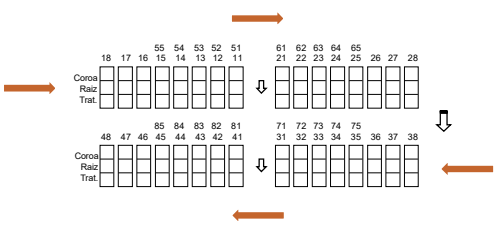
---

---

---

---

### Índice CPO-D / ceo-d



32

---

---

---

---

---

---

---


---

### Índice CPO-D / ceo-d

↳ Soma do número de dentes afetados

↳ Categorizado em:

- Prevalência muito baixa (0,1-1,1)
- Prevalência baixa (1,2-2,6)
- Prevalência moderada (2,7-4,4)
- Prevalência alta (4,5-6,5)



WHO,2013

33

---

---

---

---

---


---

---

---

### Índice CPO-D / ceo-d

ceo-d	CPO-D		Critérios
	coroa	Raiz	
A	0	0	Higiada
B	1	1	Cariada
C	2	2	Restaurada e com cárie
D	3	3	Restaurada e sem cárie
E	4	-	Dente perdido devido à cárie
-	5	-	Dente permanente perdido por outra razão que não seja a cárie
F	6	-	Selante de fissura
G	7	7	Apoio de ponte, coroa ou Venner
-	8	8	Coroa não erupcionada
T	T	-	Traumatismo
-	9	9	Dentes que não podem ser examinados por qualquer razão



WHO,2013

34

---

---

---

---

---

---

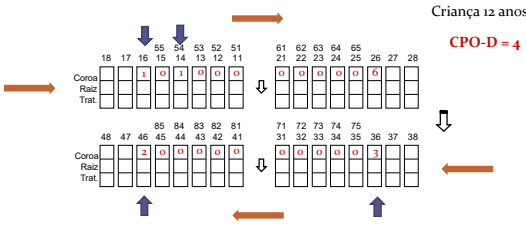
---

---

### Índice CPO-D / ceo-d

Criança 12 anos

**CPO-D = 4**



35

---

---

---

---

---

---

---

---

### Índice CPO-D / ceo-d



**Necessidade de Tratamento**

CÓDIGO	TRATAMENTO
0	NENHUM
1	RESTAURAÇÃO DE 1 SUPERFÍCIE
2	RESTAURAÇÃO DE 2 OU MAIS SUPERFÍCIES
3	COROA POR QUALQUER RAZÃO
4	FACETA ESTÉTICA
5	PULPAR + RESTAURAÇÃO
6	EXTRAÇÃO
7	REMINERALIZAÇÃO DE MANCHA BRANCA
8	SELANTE
9	SEM INFORMAÇÃO

WHO,2013

36

---

---

---

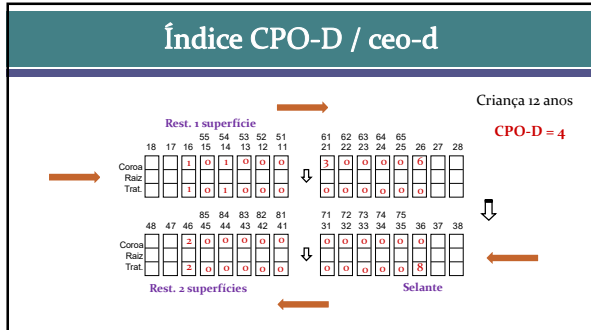
---

---

---

---

---



37

---

---

---

---

---

---

---

---



38

---

---

---

---

---

---

---

---



39

---

---

---

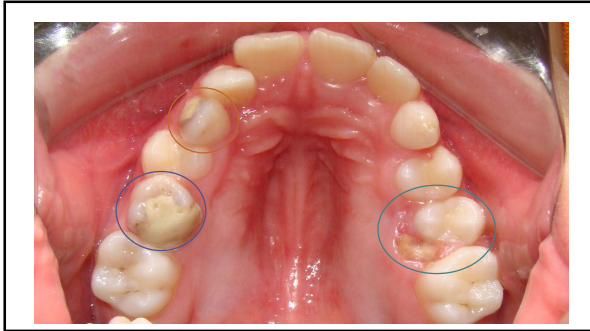
---

---

---

---

---



40

---

---

---

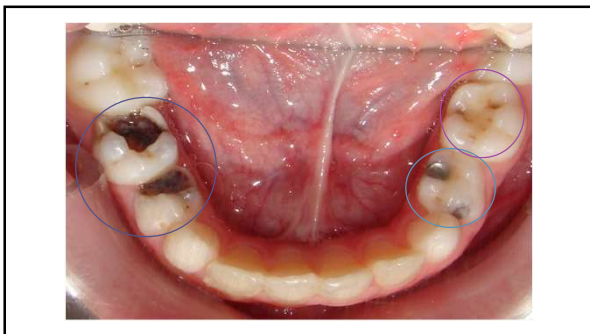
---

---

---

---

---



41

---

---

---

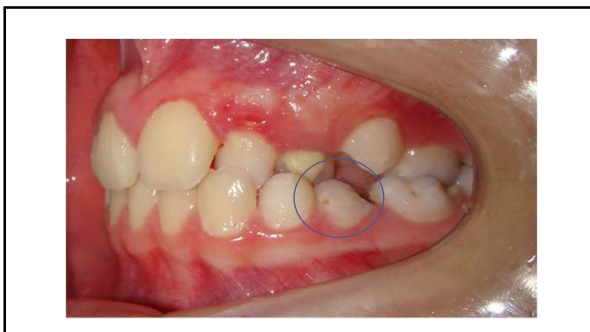
---

---

---

---

---



42

---

---

---

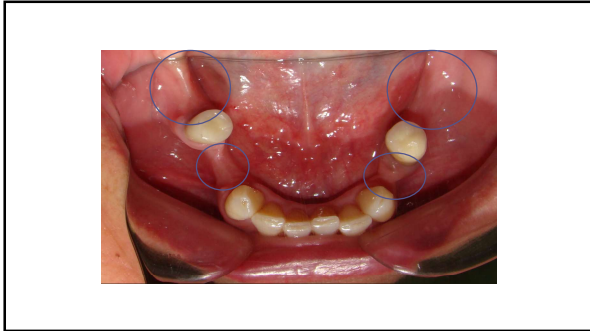
---

---

---

---

---



43

---

---

---

---

---

---

---

---



44

---

---

---

---

---

---

---

---



45

---

---

---

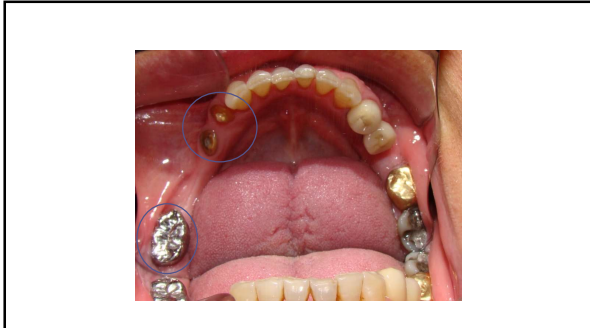
---

---

---

---

---



46

---

---

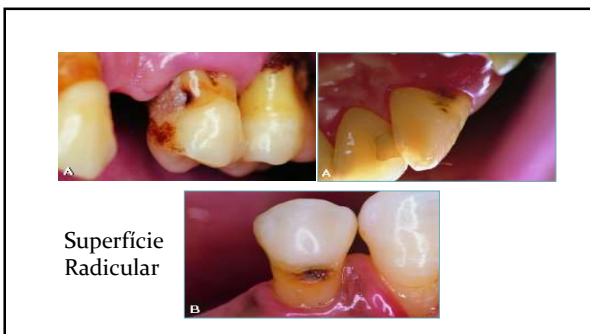
---

---

---

---

---



47

---

---

---

---

---

---

---



48

---

---

---

---

---

---

---





49

---

---

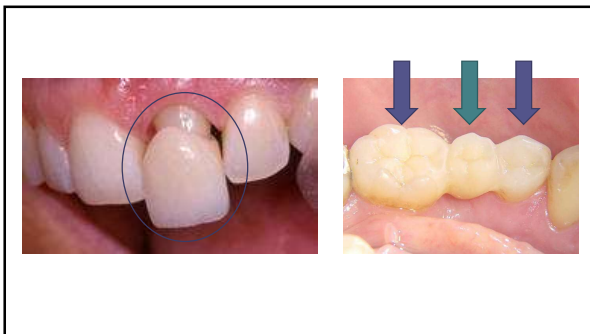
---

---

---

---

---



50

---

---

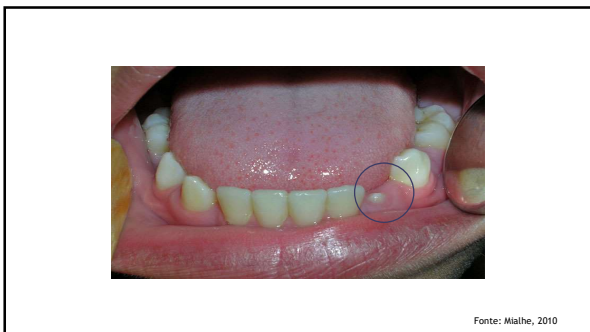
---

---

---

---

---



51

---

---

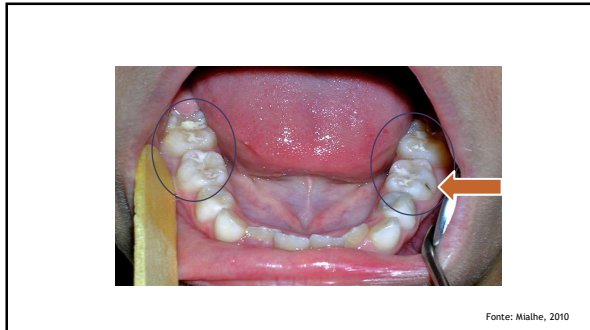
---

---

---

---

---



52

---

---

---

---

---

---

---

---

### Referências

1. BRASIL. Ministério Da Saúde (Ms). Secretaria De Atenção À Saúde. Secretaria De Vigilância Em Saúde. SB Brasil 2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais. 2011.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 16p.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia de recomendações para o uso de fluoretos no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 56 p.
4. BUZALAF MAR. Fluoretos e saúde bucal. São Paulo: Santos, 2008. 316p.
5. CURY, J. A.; TENUTA, L. M. A. Evidências para o uso de fluoretos em odontologia. Odontologia baseada em evidências. Ano, v. 2, 2010.
6. DALCICO R, DIAS AA. Princípios de Cariologia em Promoção de Saúde. In: Dias AA. Saúde Bucal Coletiva - Metodologia de Trabalho e Práticas. São Paulo: Editora Santos, 2006. p. 231-60.

53

---

---

---

---

---

---

---

---

### Referências

7. LEAVELL HR, CLARK EG. Medicina Preventiva. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976. 774p.
8. MARTIGNON, Stefania et al. Risk factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries. Brazilian Oral Research, v. 35, 2021.
9. PEREIRA AC. Tratado de saúde coletiva em odontologia. Nova Odessa: Napoléao, 2009. 704p.
10. PINTO VG. Saúde bucal coletiva. 6ª ed. São Paulo: Santos, 2013. 699p.
11. SAMPAIO FC. Fluoretos e fluoroses dentárias e óssea - uma perspectiva histórica. In: Buzalaf MAR (org.). Fluoretos e saúde bucal. São Paulo: Santos, 2008.
12. SHEIHAM A AND JAMES WPT. "Diet and dental caries the pivotal role of free sugars reemphasized." Journal of dental research. 2015, 94(10):1341-47.
13. SHEIHAM A, FEJERSKOV O. Controle da cárie dentária em populações. In: FEJERSKOV O, KIDD EAM. Cárie Dentária. A doença e seu tratamento clínico. 2007: 313-25.
14. TAGLIAFERRO EPS, PARDI V, PEREIRA AC. Avaliação de Risco em Odontologia. In: Pereira AC e colaboradores. Tratado de Saúde Bucal Coletiva. Nova Odessa: Editora Napoléao, 2009. p. 329-49.
15. WHO. Oral health surveys: basic methods - 5th ed. © World Health Organization 2013.

54

---

---

---

---

---

---

---

---



55

---

---

---

---

---

---

---