

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia

Departamento de Biomateriais e Biologia Oral
ODB401 – Biomateriais para Uso Indireto

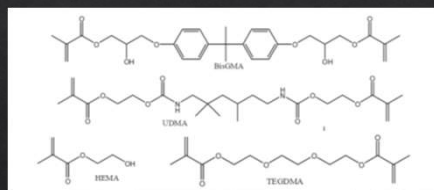
Cimentos para fixação

IV. Cimentos auto-adesivos

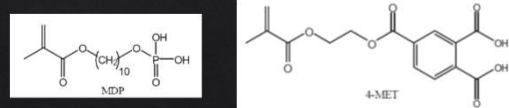
Braga (FOUSP)

Composição

1. Dimetacrilatos **HIDROFÓBICOS** e monômeros hidrofílicos:



2. Monômeros ácidos **HIDROFÍLICOS**:



Ferracane et al., J Oral Rehab 2010

Braga (FOUSP)

Cimentos ácido-base

- Fáceis de aplicar

Cimentos resinosos

- Melhores propriedades mecânicas
- Menor solubilidade
- Maior união ao dente e à restauração
- Melhor estética (translucidez e cor)

Braga (FOUSP)

Cimentos auto-adesivos são auto-condicionantes

...portanto, o mecanismo de união ao dente
é semelhante ao dos
sistemas adesivos auto-condicionantes.

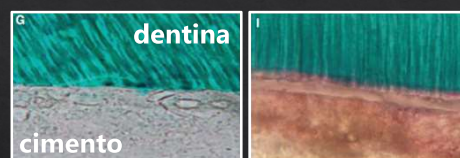
Braga (FOUSP)

Cimentos auto-adesivos



Braga (FOUSP)

Desmineralização muito superficial:



sem ác. poliacrílico

com ác. poliacrílico

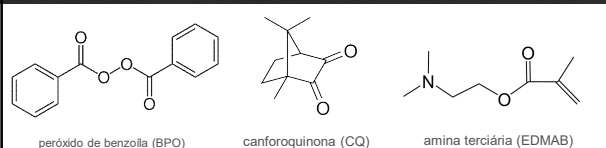
- Não penetram nos túbulos dentinários
- Condicionamento ácido seletivo do esmalte é recomendado

Braga (FOUSP)

Mazzitelli et al., Eur J Oral Sci 2010

Composição

3. Iniciadores:



A reação de presa dos cimentos auto-adesivos ocorre por **polimerização com ativação dupla (dual-cure)**

Braga [FOUSP]

O que acontece durante a reação de presa

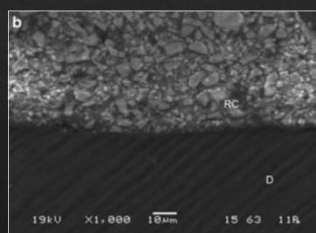
Interação do cimento com o substrato dentário

- pH: 1,5 – 3,0 (desmineralização superficial)
- Hidrofílico (bom molhamento da superfície)
- Inibe a formação de radicais livres

Composição

4. Partículas (fase inorgânica):

- Vidros silanizados (reforço)
- Vidros alcalinos, solúveis em ácido



Camargo et al., Clin Oral Invest 2011

Braga [FOUSP]

O que acontece durante a reação de presa

Neutralização do pH

- Devido à interação com o Ca^{2+} da hidroxiapatita...
...e à reação ácido-base com vidros alcalinos
- O cimento se torna **hidrofóbico** (menor degradação)

O que acontece durante a reação de presa

Interação do cimento com o substrato dentário

Neutralização do pH

Polimerização

O que acontece durante a reação de presa

Polimerização

As características de manipulação e o desempenho dos cimentos auto-adesivos variam muito em função do fabricante.

