

RESINA ACRÍLICA

INTRODUÇÃO

Década de 1940 - base de Prótese Total

Facilidade de processamento

Qualidade estética adequada

Baixa densidade

Baixo custo

Década de 1950 – restauração direta

Estética e insolubilidade

Sem Carga = contração de polimerização

Propriedades mecânicas pouco adequadas

Autoativada + reação exotérmica

Radiolucidez

DIVERSAS APLICAÇÕES

Prótese Removível

Prótese Fixa

Implante

Oclusão

Ortodontia

Odontopediatria

Versatilidade

Baixo custo

Fácil manipulação

Estabilidade

Insolubilidade

INDICAÇÃO

Base de prótese total removível

Prótese parcial removível

Restauração provisória indireta

Moldeira individual

Casquete para moldagem

Moldagem de retentor intrarradicular

União de transferentes em implantes

União de infra-estrutura de prótese para soldagem

Registro de mordida

Jig

Aparelho removível

Placa miorrelaxante

CLASSIFICAÇÃO

Termo-ativada: peróxido de benzoíla + calor

Auto-ativada: peróxido de benzoíla e amina terciária

Foto-ativada: canforoquinona e amina terciária + luz

APRESENTAÇÃO COMERCIAL

Pó + líquido

Folha ou bastão

Gel

COMPOSIÇÃO

Pó

Polimetacrilato de metila

Ftalato dibutílico

Corantes

TERMO: peróxido de benzoíla

AUTO: peróxido de benzoíla

Líquido

Metacrilato de metila

Glicol dimetacrilato de metila

Ftalato dibutílico

Hidroquinona

AUTO: Amina terciária

FOTO:

Uretano dimetacrilato

Sílica

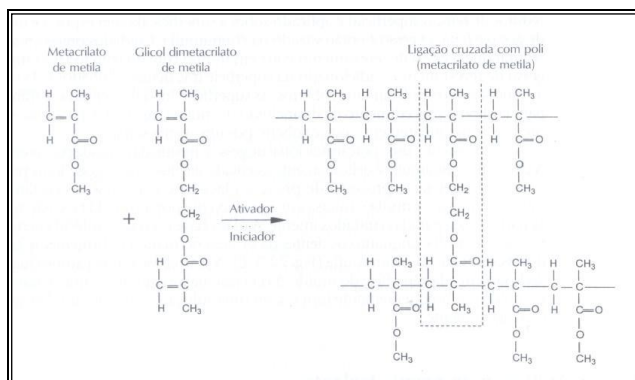
Metacrilato de metila

Polimetacrilato de metila

Canforoquinona + Amina terciária

Corantes

REAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO



PROPRIEDADES

CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO

Volumétrica

PT com 100% de monômero – 21% de contração

PT com 30% de monômero – 7% de contração

Linear

Termo – 0,53%

Auto – 0,26%

Foto – 0,14%

CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO

Fatores que interferem:

quantidade de monômero

granulometria do polímero

Menor granulometria: reação mais rápida

menos monômero

menor Contração

GRAU DE CONVERSÃO

Maior GC = maior contração de polimerização, resistência mecânica, estabilidade de cor, biocompatibilidade

RESISTÊNCIA À FLEXÃO

Termo – 696 MPa

Foto – 569 MPa

Auto – 548 MPa

DUREZA

Termo – 20 HV

Foto – 18 HV

Auto – 16 HV

SORÇÃO DE ÁGUA

17 dias para saturação completa em água

Aumento de 1% em peso = expansão linear de 0,23%

Significante para a PT polimerizada

SOLUBILIDADE

Consideradas insolúveis em água e nos fluidos da cavidade oral

Termo: 1,6 µg/mm³

Auto: 8 µg/mm³

BIOCOMPATIBILIDADE

Geralmente biocompatível

Reações alérgicas x irritações

Dermatite de contato

A inalação de vapores pode ser deletéria

O monômero residual é o componente mais frequentemente citado como irritante

Monômero livre: Termo – até 0,5%

Auto – até 5%

TERMO X AUTO

Auto: menor contração de polimerização – melhor adaptação

Termo: maior grau de polimerização

- maior contração de polimerização

- menos monômero residual

- maior resistência e dureza

- maior biocompatibilidade

- maior estabilidade de cor – não tem amina

MANIPULAÇÃO

Proporção polímero /monômero (3/1 em vol.)

Recipiente fechado (evitar O₂)

Estágios de mistura:

Fase arenosa

Fase fibrilar

Fase plástica (5 minutos)

Fase borrachóide ou elástico

Fase densa

TEMPO DE TRABALHO

O tempo que o material permanece no estágio plástico

Especificação nº 12 ada – 5 minutos

Fatores que interferem:

Proporção monômero / polímero

Temperatura ambiente - frio aumenta

MEIOS DE POLIMERIZAÇÃO

Auto-ativada

Químico: peróxido de benzoíla e amina terciária

Foto-ativada

Canforoquinona e amina terciária + luz

Luz halógena ou Led

400nm – 500mw/cm²

Termo-ativada

Peróxido de benzoíla + calor

Calor - água fervente

Micro-ondas

CICLOS DE POLIMERIZAÇÃO – ÁGUA QUENTE

60°C / 1h + 100°C / 2h

74°C / 2h + 100°C / 1h

75°C / 8h

Reação exotérmica

Baixo aquecimento Inicial

CICLOS DE POLIMERIZAÇÃO – MICROONDAS 1000W

40% potência / 3 min + 4 min em repouso + 80% / 3 min

10 % potência / 20 min + 40% potência / 5 min

Reação exotérmica

Baixo aquecimento Inicial

POROSIDADE

Compromete as propriedades físicas, estéticas e de higienização do material

Causas:

Elevada temperatura com ebulição do monômero

Mistura inadequada de pó e líquido

Pressão inadequada ou quantidade insuficiente no molde durante a polimerização

Incorporação de ar durante mistura e vazamento

OUTRAS RESINAS

BISACRÍLICA

Dimetacrilatos – Bis-Acrlil

Cargas

Silano

Iniciadores auto ou duais

Indicações:

Provisórios

Mock up

União de transferentes em implantes

União de prótese para soldagem

	PMMA	BIS-ACRIL
Contração de polimerização	Maior	Menor
Resistência à abrasão e dureza	Menor	Maior
Biocompatibilidade	Menor	Maior
Reação exotérmica	Maior	Menor
Reembasamento	Fácil	Difícil
Praticidade e facilidade	Menor	Maior
Custo	Menor	Maior

RESINAS PARA IMPRESSÃO 3D

Fotopolímeros: oligômeros, monômeros e iniciadores

Luz ultravioleta

Indicações:

Guias Cirúrgicos

Placas Interoclusais

Modelos totais e parciais

Próteses Totais Provisórias

Infra-estrutura de Próteses

Restaurações provisórias e definitivas

TERMOPLÁSTICAS

Acetato

Poliamida

Polipropileno

PRÓTESE PARA CBMF

Vínilica

Poliuretano

Látex

Silicone termoativado