|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grupos Cerâmicos** | **Características** | **Representantes** | **Indicações** | **Cimentação** |
| Porcelana | A maioria é produzida a partir do feldspato.Apresentam matriz vítrea, onde frequentemente estão dispersas partículas cristalinas, como: alumina, fluorapatite ou leucite, sendo esta última a mais frequente. | Feldspática | Cobertura de infra- estrutura metálica(metalocerâmicas)*Inlays, onlays* e facetasRecobrimento de infra-estrutura cerâmica (metal free) | Ácido-sensívelCimento de resina de condicionamento ácido prévio |
| Vitro-cerâmicos | Microestrutura similar às porcelanas com leucite, sendo diferente apenas pela maior homogeneidade. Outros cristais utilizados no reforço são: dissilicato de lítio. As partículas cristalinas são adicionadas por tratamento térmico, chamado ceramização. | Cristais leucite | *Inlays, onlays*, facetas, coroas anteriores e posteriores, e recobrimento de infraestrutura cerâmicaInlay, onlay,facetas, Infraestrutura de coroas totais e prótese fixa de até 3 elementos anterior ou posterior até pré-molares. | Ácido-sensívelCimento de resina de condicionamento ácido prévio |
| Dissilicato de lítio |
| Compósitos | Constitui-se de uma fase cristalina em cujos espaços intersticiais encontra-se um vidro amorfo, que foi infiltrado. | Spinell, Alumina e Zircónio | Coroa anteriorCoroas totais anteriores e posteriores e prótese fixa, anterior, de 3 elementosPrótese fixa anterior de 3 elementos, coroa posterior, ponte fixa posterior, de 3 elementos, até primeiro molar. | Ácido-resistenteCimento de resinaÁcido-resistenteCimento de resinaIonómero de vidro ou fosfato de zincoÁcido-resistenteCimento de resina de aIonómero de vidro ou fosfato de zinco |
| Policristalinos | Estrutura unicamente cristalina, por isso apresentam as melhores propriedades mecânicas e grande opacidade. | Alumina | Infraestrutura de coroas totais e próteses fixas de até 3 elementos em dentes anteriores e posteriores | Ácido-resistenteCimento de resina de auto-condicionamentoIonómero de vidroFosfato de Zinco |
| Zircónio |

Tipos de Cimento

**Segundo a sua interacção com o substrato:**

* Não adesivos – fosfato de zinco;
* De adesão química – policarboxilato, ionómero de vidro, ionómero de vidro modificado por resina e cimento de resina auto-adesivo;
* De adesão micromecânica – cimento de resina de condicionamento ácido prévio ou cimento de resina de auto-condicionamento.

**Segundo as suas características adesivas:**

* Cimento de resina de condicionamento ácido prévio (*etch-and-rinse*) – com adesivo (2 ou 3 passos):
* Muito boa estética;
* Protocolo clínico rigoroso;
* Elevada adesão, o que **aumenta a resistência à fractura das cerâmicas derivadas de sílica** (porcelana e vitro-cerâmicas);
* Não deve ser usado com metal, alumina e zircónio;
* Cimento de resina de auto-condicionamento (*self-etch*) – com adesivo (1 ou 2 passos):
* Estético;
* Protocolo clínico simples;
* Menor sensibilidade pós-operatória;
* **Elevada adesão ao metal, alumina e zircónio**, no entanto, não permite preparação de superfície com ácido hidrofluorídrico;
* Exige elevada retenção;

**Nota:** Os cimentos de resina *self-etch* de 1 passo não têm aplicação necessariamente mais simples ou mais rápida. Além disso, tiveram maior taxa de insucesso do que os *self-etch* de 2 passos e os cimentos *etch-and-rinse*. A adesão ao esmalte a longo termo só é alcançada quando há tratamento prévio com ácido fosfórico.

* Cimento de resina auto-adesivo (*self-adhesive*) – sem adesivo:
* Estético;
* Protocolo clínico muito simples;
* Boa adesão ao metal, alumina e zircónio;
* Exige média ou baixa retenção;
* Além de ser indicado em cerâmicas com metal, alumina e zircónio, é-o também em *inlays* de dissilicato de lítio.

Casos Clínicos

**Caso Clínico 1 – Cerâmica de Feldspato (Porcelana):**

1. Preparação da superfície com ácido hidrofluorídrico;
2. Imersão em álcool ou água destilada, durante 4 minutos (não devem haver resíduos brancos no final);
3. Secagem com ar;
4. Silanização, de modo a aumentar a adesão da resina à cerâmica;
5. Secagem com calor;
6. Preservação da restauração em local desprovido de luz;
7. Anestesia local com vasoconstritor (epinefrina ou sulfato de zinco, por exemplo) permite diminuir a permeabilidade dentinária em 70%;
8. Clorexidina pode ser usada após condicionamento ácido dos adesivos de dentina *etch-and-rinse*, de modo a preservar a integridade do colagénio;
9. Técnica de *wet-bonding*, mas sem água em excesso;
10. Fotoactivação por mais de 20 segundos;
11. Colocação do cimento, com cor previamente escolhida, na restauração que tinha sido deixada longe da luz;

**Nota**: O pré-aquecimento do compósito micro-híbrido fotopolimerizável, usado como agente de cimentação, a uma temperatura entre 55-60, pode reduzir a viscosidade, aumentar a contracção de polimerização, diminuir a microinfiltração e o desgaste nas margens cervicais, no entanto, esta temperatura pode levar a sensibilidade pós-operatória, e os cimentos são praticamente inutilizáveis aos 60. Apesar das vantagens deste pré-aquecimento, não se deve esquecer que o aumento da espessura do filme do cimento pode interferir com a adesão de qualquer restauração cerâmica.

**Caso Clínico 2 – Cerâmica policristalina:**

1. Limpar a superfície com jacto de (óxido de alumínio), durante 10 segundos, pois a alumina e zircónio são ácido-resistentes;
2. Colocar o *primer* de zircónio;
3. Limpar a superfície dentária:
* Deixar dentina esclerótica durante a preparação do pilar;
* Dentina recém-cortada pode ser ligada a adesivo dentinário de prévio condicionamento ácido;
* Evitar cimentos provisórios que contenham eugenol e limpar minuciosamente antes da adesão;
* Não colocar ácido na superfície dentária;
1. Aplicar o cimento de resina na coroa e no pilar previamente preparado;
2. Aumentar a pressão e aplicar vibração ultrassónica durante a cimentação;
3. Fotopolimerizar por uns segundos;
4. Remover o excesso de resina;
5. Aplicar *Oxyguard*;
6. Efectuar a fotopolimerização final.

**Nota**: Para cimentos de resina de auto-condicionamento ou auto-adesivos, aquecer à temperatura ambiente ou corporal antes de usar, de modo a aumentar a adesão.