

GABRIELA DE SÁ PEREIRA¹, IARA FURTADO TORQUATO¹, MARIANA PORTELA JATAHY FERREIRA¹,
SUSANA FERNANDES RENGEL¹, PROFESSOR DOUTOR JOSÉ ALEXANDRE REIS¹
¹Escola Superior de Saúde Egas Moniz, Monte da Caparica, Portugal

Introdução:

As cerâmicas dentárias atualmente são materiais de aparência mais natural para substituir as estruturas dentárias, devido às suas propriedades mecânicas e estéticas. As melhorias qualitativas proporcionaram aos materiais cerâmicos muitas vantagens devido às suas características favoráveis, como a translucidez, transparência, cor natural, biocompatibilidade, alta resistência, entre outras. Na literatura atual, os materiais totalmente cerâmicos representam uma classificação baseada em sua composição química, indicações clínicas e propriedades. Ademais, na contemporaneidade é possível escolher entre uma variedade de materiais totalmente cerâmicos. Portanto, deve ser considerada a necessidade e vontade do paciente e, também, as suas características, para que haja sucesso clínico a longo prazo. ^(1, 2)

Desenvolvimento:

		Indicações	Propriedades e Características	Exemplos de Nomes Comerciais		
Tipos	Cerâmicas com Matriz Vitrea	Cerâmicas Feldspáticas	Restaurações anteriores (cerâmicas de recobrimento para outras cerâmicas, inlays, onlays, facetas e pré-molares). ⁽²⁾	• Qualidade estética, baixa resistência. • Elevada translucidez. ⁽²⁾	IPS Empress Esthetic, IPS Empress CAD, IPS Classic, Ivoclar Vivadent; Vitadur, Vita VMK 68, Vitablocs, Vident.	
		Cerâmicas Vitreas com Matriz Sintéticas	Cerâmica de Dissilicato de Lítio	Inlays, onlays, coroas unitárias, facetas laminadas, próteses fixas de três elementos até o segundo pré-molar. ^(1,2)	• Adesividade ao substrato dental; ⁽³⁾ • Ótima resistência flexural; ^(1,2) • Melhor resistência quando comparada a feldspática. ^(1,2) • Propriedades óticas consideráveis. ⁽³⁾	IPS e.max (Ivoclar Vivadent; Schaan, Liechtenstein).
			Cerâmicas Reforçadas com Leucite	Facetas. ^(1, 2)	• Resistência à flexão; ^(1, 2) • Propriedades mecânicas insuficientes para suportar cargas mastigatórias; ^(1, 2) • Melhor translucidez, fluorescência e opalescência. ^(1, 2)	Finesse All-Ceramic (Dentsply International) e IPS Empress (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein).
			Cerâmica de Silicato de Lítio Reforçada com Zircônia	Inlays, onlays, facetas, coroas anteriores e posteriores e coroas de pilares de implantes anteriores e posteriores. ⁽⁹⁾	• Alta resistência à fratura à flexão e dureza em relação à cerâmica de dissilicato de lítio. ⁽⁹⁾	Suprinity (VITA) e Celtra Duo (DENTSPPLY).
	Cerâmicas com Infiltrado Vitreo	Infraestrutura de coroas e próteses parciais fixas nas regiões anterior e posterior. ⁽⁸⁾	• Alta resistência em coroas unitárias; ⁽⁸⁾ • Diferentes graus de translucidez. ⁽⁸⁾	In-Ceram Alumina, In-Ceram Spinell, e In-Ceram Zirconia (Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germany).		
	Cerâmicas Policristalinas	Alumina	Núcleos cerâmicos, coping/infraestrutura de coroas unitárias e próteses parciais fixas. ⁽¹⁾	• Condutividade térmica reduzida; ⁽¹⁾ • Resistência à flexão elevada. ⁽¹⁾	Procera AllCeram (Nobel Biocare, Stockholm, Sweden).	
		Zircônia	Casos que exigem preparos mais extensos. / Coroa anterior e posterior, prótese parcial fixa anterior, prótese adesiva. ^(5, 10)	• Características físicas singulares; ^(5, 10) • Opacidade; ^(5, 10) • Elevada resistência à fratura; ^(5, 10) • Alto módulo de elasticidade; ^(5, 10) • Boa resistência mecânica. ^(5, 10)	Lava plus (3M ESPE, St. Paul, MN, USA).	
	Cerâmicas com Matriz Resinosa/Híbridas	Cerâmica Feldspática Infiltrada por Matriz Resinosa	Inlays, onlays e facetas. ^(1, 4, 7)	• Módulo de resiliência maior que cerâmicas vítreas; ^(1, 4, 7) • Boas propriedades mecânicas (dureza e módulo de elasticidade); ^(1, 4, 7) • Maior resistência à flexão, à fratura e ao desgaste. ^(1, 4, 7)	Vita Enamic (VITA Zahnfabrik; Bad Säckingen, Germany), Lava Ultimate (3M ESPE; St. Paul, MN, USA), Cerasmart (Tokyo, Japan).	

Conclusões:

As coroas em compósitos cerâmicos são uma evolução importante na medicina dentária. Estes materiais oferecem uma combinação única de propriedades mecânicas, óticas, durabilidade, estética e biocompatibilidade, sendo uma excelente escolha para restaurações dentárias. Ademais, replicam com exatidão a cor e a translucidez dos dentes naturais, o que proporciona um sorriso mais natural aos pacientes, que buscam cada vez mais um sorriso mais proporcional e estético. Deste modo, o médico dentista deve sempre escolher a melhor opção para cada caso específico de reabilitação, pois há uma grande variedade de materiais cerâmicos disponíveis.

Implicações Clínicas:

É de grande importância que o médico dentista tenha conhecimento e saiba as indicações para uma coroa em compósito cerâmico, pois cada paciente terá uma necessidade diferente e precisa de uma abordagem e um tratamento personalizado.

Referências Bibliográficas:

- ¹ Bajraktarova-Vajlakova E, Korunoska-Stevkova V, Kapusevska B, Gigovski N, Bajraktarova-Misevska C, Grozdanov A. Contemporary Dental Ceramic Materials, A Review: Chemical Composition, Physical and Mechanical Properties, Indications for Use. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 2018;6(9):1742-55
- ² Pilathadka S, Vahalová D. Contemporary All-ceramic Materials – Part 1. Acta Medica (Hradec Kral Czech Republic), 2017;50(2):101-4
- ³ Willard A, Gabriel Chu T-M. The Science and application of IPS e.Max dental ceramic. Kaohsiung J Med Sci, 2018;34(4):238-42
- ⁴ Gracis S, Thompson V, Ferencz J, Silva N, Bonfante E. A New Classification System for All-Ceramic and Ceramic-like Restorative Materials. Int J Prosthodont, 2016;28(3):227-35
- ⁵ Ferrari M, Chevalier J. Aging resistance, mechanical properties and translucency of different yttria-stabilized zirconia ceramics for monolithic dental crown applications. Dent Mater, 2018;34(6):879-90
- ⁶ Jallal D, Mahmood H, Braian M, Larsson C, Wennerber A, Cam CAD. Production tolerance of conventional and digital workflow in the manufacturing of glass ceramic crowns. Dent Mater, 2019;35(3):486-94
- ⁷ Sonmez N, Gultekin P, Turp V, Akgunogor G, Sen D, Mijiritsky E. Evaluation of five CAD/CAM materials by microstructural characterization and mechanical tests: A comparative in vitro study. BMC Oral Health, 2018;18(1):1-13
- ⁸ Kelly JR. Dental Ceramics. J Am Dent Assoc, 2008;139:S4-7
- ⁹ Elsaka SE, Elnaghy AM. Mechanical properties of zirconia reinforced lithium silicate glass-ceramic. Dent Mater, 2016
- ¹⁰ Anja LIEBERMANNI, Caroline FREITAS RAFAEL, Ana Elisa COLLE KAULING, Daniel EDELHOFFI, Kazuhiko UEDA, Andreas SEIFERT, et al. Transmittance of visible and blue light through zirconia, 2018;37(5):812-817
- ¹¹ Singaravel Chidambara Nathan A, Tah R, Balasubramanian MK. Evaluation of fracture toughness of zirconia silica nano-fibres reinforced feldspathic ceramic. J Oral Biol Craniofacial Res, 2018;8(3):221-4
- ¹² Moreira, A. M. F., Borges, C. D. P. B., Barret, L. A. L., Grangeiro, M. T. V., dsadsa Figueiredo, V. M. G (2020). Coroas cerâmicas bi-layers: Uma revisão de literatura sobre tipos de cerâmicas, processamento cerâmico e tensão residual. J Dent Public Health, 11 (1), 52-66.