

Contexto

Las propiedades ópticas y mecánicas de la dentina pueden verse afectadas con el tratamiento endodóntico y restaurativo debido a reacciones químicas asociadas a la interacción entre los diversos materiales utilizados durante los procedimientos, el color de los dientes y su análisis tiene importancia no solamente por implicaciones estéticas, sino también por la relación que podría tener con las propiedades físico-mecánicas.

Objetivo

Caracterizar el color de la dentina en especímenes obtenidos de dientes tratados endodónticamente y con retenedores intraradicales colados en dos materiales diferentes, después de 4 años de envejecimiento simulado por termociclaje.

Materiales y Métodos

DISEÑO DEL ESTUDIO :

Experimental in vitro descriptivo

POBLACIÓN: Dientes premolares unirradiculares sanos extraídos por motivos ortodónticos.

Criterios de inclusión.

- Premolares unirradiculares extraídos por motivos ortodónticos.
- Premolares con formación radicular completa.
- Premolares con longitud mínima de 20mm

Criterios de exclusión.

- Dientes con presencia de caries dental.
- Dientes con reabsorción interna y externa.

Tamaño de muestra

Se estableció mediante Prueba T inversa para diferencia de promedios de Color.

Tipo de Análisis

Error de 0.05 Alfa

Error de 20% Beta

Poder 80 % - Relación 1:1 diente con aleación y diente sin aleación.

Resultados

- El color en discos de dientes en grupos con endodoncia(A) y metal base(B) y aleación noble(C) en donde se encontró de acuerdo CIELAB una media de L, de 70,014, 58,51 y 78,82 para A de 0,823, -0,67 y -0,04 y para B de 0,69, -0,96 y -1,25 lo cual indica una variación de color en el grupo B que podrían atribuirse a procesos oxidativos o corrosivos.
- En el punto vestibular de la porción cervical se observa que el grupo níquel cromo presenta un valor de L de 67,25 en contraste con los valores de Endodoncia y Oro que presentan 78,45 y 85,40 respectivamente, lo que indica que el grupo níquel cromo tendría un color más oscuro. (Tabla 1)

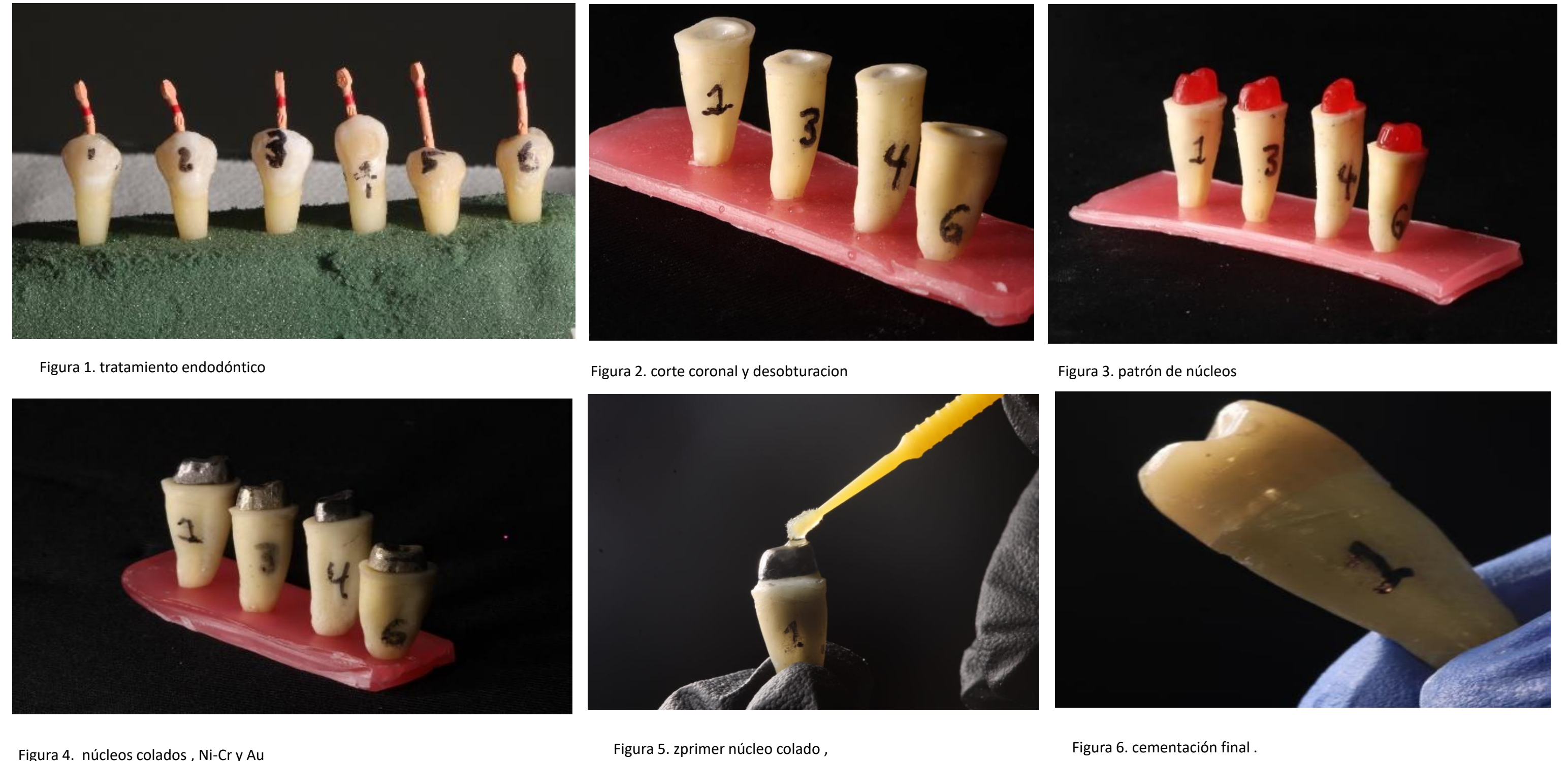


Tabla 1

		Endo		Níquel-Cromo		Oro		Total		DELTA Endo vs Níquel	DELTA Endo vs Oro	DELTA Níquel vs Oro	
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar				
CERVICAL	Vestibular	L_V_C	78,45	12,66	67,25	1,06	85,40	3,39	77,03	10,08	11,473	8,954	18,697
		A_V_C	1,37	2,67	-1,01	1,09	-0,78	3,15	-0,14	2,24			
		B_V_C	3,26	13,35	2,53	8,68	-1,96	1,27	1,28	7,58			
	Mesial	L_M_C	55,40	13,29	51,00	0,99	75,65	11,95	60,68	14,23			
		A_M_C	1,16	1,15	-0,52	0,62	1,41	0,15	0,68	1,11			
		B_M_C	-0,27	2,20	-3,59	0,64	-5,64	3,75	-3,16	3,12			
	Distal	L_D_C	55,90	12,59	59,10	10,47	74,70	10,61	63,23	12,53			
		A_D_C	1,16	1,15	-1,49	1,78	1,62	0,13	0,43	1,78			
		B_D_C	-0,27	2,21	-4,13	0,74	-5,16	3,08	-3,19	2,88			
	T_CERVICAL	L_C	63,25	12,85	59,12	2,80	78,58	8,65	66,98	11,56			
		A_C	1,23	1,66	-1,01	1,16	0,75	1,06	0,32	1,47			
		B_C	0,91	2,98	-1,73	2,43	-4,25	1,85	-1,69	3,00			
MEDIA	Vestibular	L_V_M	86,35	1,63	69,50	8,34	82,55	5,87	79,47	9,16	16,862	7,807	14,944
		A_V_M	0,84	1,95	0,63	5,41	-2,08	2,42	-0,20	3,15			
		B_V_M	0,85	0,88	0,25	21,14	7,01	12,86	2,70	11,57			
	Mesial	L_M_M	75,95	6,15	50,10	2,83	76,00	12,45	67,35	14,79			
		A_M_M	0,34	0,25	-0,55	0,01	1,21	0,39	0,33	0,81			
		B_M_M	1,26	0,91	-0,27	9,63	-2,69	1,78	-0,57	4,75			
	Distal	L_D_M	78,50	1,13	59,90	1,27	76,40	11,46	71,60	10,48			
		A_D_M	0,12	1,31	-2,26	0,78	1,59	0,38	-0,18	1,87			
		B_D_M	1,45	4,86	-6,38	0,58	-3,20	2,46	-2,71	4,29			
	T_MEDIA	L_M	80,27	1,13	59,83	3,30	78,32	9,92	72,81	11,13			
		A_M	0,43	0,29	-0,73	1,55	0,24	1,06	-0,02	1,01			
		B_M	1,18	1,61	-2,13	10,06	0,37	5,70	-0,19	5,45			

Conclusiones

Es posible caracterizar el color en dentina en dientes tratados endodónticamente, restaurados con aleaciones metal base y noble.

El grupo B presentó una reducción en el valor de L y el tercio medio del grupo de A presentó un aumento en el valor de L, siendo un punto de partida para futuros estudios en donde se pueda aumentar el número de muestras o comparar 10.000 ciclos pudiendo entrelazar esta información incluso con variables microestructurales.

Bibliografía

1. Reeh ES, Messer HH, Douglas WH. Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures. J Endod. 1989;15(11):512-6.
2. Torres R. Metales y aleaciones en ortodoncia. Rev Fac Odontología Univ Antioquia. 2004;15(2):45-79.
3. Grippo JO, Simring M, Coleman TA. Abrasion, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: A 20-year perspective. J Esthet Restor Dent. 2012;24(1):10-23.
4. Sueldo Parraguire, G P.; Pesantes Cruzado, L. M.; Martucci, D. G.; Henostroza Quintans N. Dental erosion or corrosion: etiology and diagnosis. Actas Odontológicas. 2010;7(2):5-11.
5. Montoya Mesa C, Alexander E, Henao O. Composición Química Y Microestructura De La Dentina De Pacientes Colombianos. Rev Colomb Mater N. 2013;5:73-8.
6. Fuentes Fuentes M V. Propiedades mecánicas de la dentina humana. Av Odontostomatol. 2004;20(2):79-83.
7. Bersezio C, Oliveira Junior OB, Vildósola P, Martín J, Fernández E, Angel P, et al. Instrumentación para el registro del color en odontología. Rev Dent Chile. 2013;105(July):8-12.