

Interpretando este gráfico, podemos decir que las evaluaciones Nada son los que mayoritariamente se encuentran con porcentajes superiores al 55%. Las evaluaciones Poco o Nada tienen similar comportamiento en los diferentes niveles.

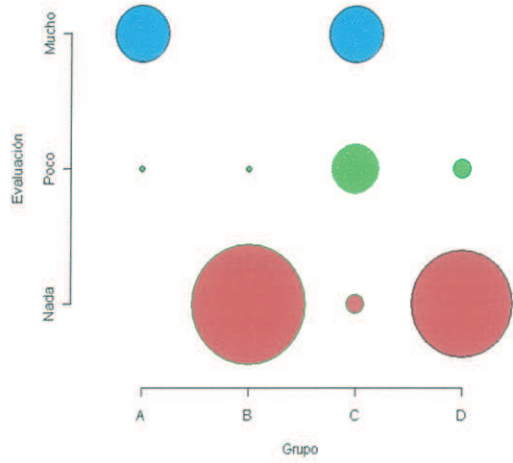
Desagregado por Grupo, las evaluaciones son las siguientes:

Tabla 7. Distribución de las evaluaciones según nivel y grupo

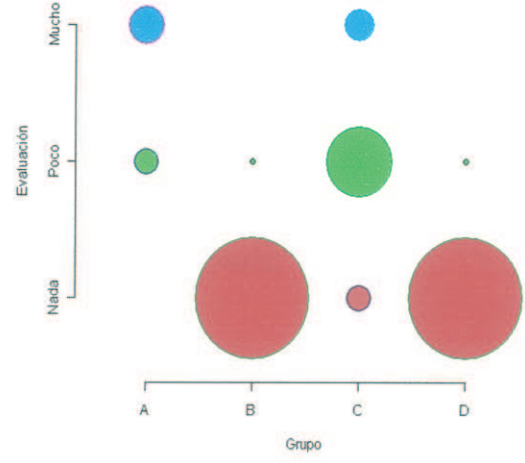
Grupo	Evaluación	Coronal		Medio		Apical	
		Dientes	%	Dientes	%	Dientes	%
A: Control	Nada					1	10.0
	Poco	1	10.0	4	40.0	4	40.0
	Mucho	9	90.0	6	60.0	5	50.0
	Total	10	100.0	10	100.0	10	100.0
B: Alcohol	Nada	19	95.0	19	95.0	20	100.0
	Poco	1	5.0	1	5.0		
	Total	20	100.0	20	100.0	20	100.0
C: Suero fisiológico	Nada	3	15.0	4	20.0	5	25.0
	Poco	8	40.0	11	55.0	14	70.0
	Mucho	9	45.0	5	25.0	1	5.0
	Total	20	100.0	20	100.0	20	100.0
D: Agua destilada caliente	Nada	17	85.0	19	95.0	18	90.0
	Poco	3	15.0	1	5.0	2	10.0
	Total	20	100.0	20	100.0	20	100.0

Gráfico 10: Evaluaciones según grupo, por nivel

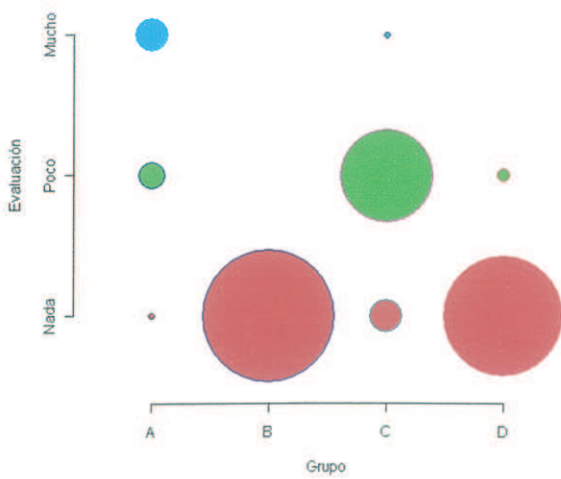
Coronal



Medio



Apical



Para tercio coronal: las evaluaciones en C y D se concentran en los niveles Nada; el grupo A se evalúa como mucho y el grupo C tiende a evaluarse como Mucho o Poco.

Para tercio medio: El grupo A se evalúa entre Mucho y Poco, El grupo C predominantemente como Poco y los grupos B y D son masivamente evaluados como Nada.

Para tercio apical.- El grupo A se evalúa entre Mucho y Poco, El grupo C predominantemente como Poco y los grupos B y D son masivamente evaluados como Nada.

En un contexto general podemos decir que los resultados muestran valores similares entre el Grupo Control y el Grupo del Suero Fisiológico, mientras que valores similares existe entre el Grupo de Alcohol Absoluto y el Grupo de Agua Destilada caliente.

En cuanto al análisis de los tercios, se percibe como al Grupo Control en las evaluaciones de los tres tercios (coronal, medio y apical) caen en un nivel de Mucho, al Grupo Suero Fisiológico un nivel Poco y a los grupos Alcohol Absoluto y Agua Destilada Caliente se les asigna un nivel Nada.

La obtención de estos resultados se demuestran con tres pruebas no paramétricas, la primera fue la Prueba de Friedman, para la cual se obtuvo los valores de p siguientes:

$p = 0.115$ para A, $p = 0.607$ para B, $p = 0.109$ para C y $p = 0.549$ para D; lo que significa que en los tres niveles tienen una misma distribución en el grupo.

Por otro lado con la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo un valor $p = 0.000$ entre todos los grupos, lo que demuestra que al menos uno de los grupos es diferente en cada nivel.

Tabla 8. Evaluación Global comparativa por grupos en las superficies examinadas

Grupos	Evaluación	# de Superficies	Porcentaje Global %
Control	Nada	1	3.33
	Poco	9	30
	Mucho	20	66.6
	Total	30	100.0
Alcohol Absoluto	Nada	58	96.66
	Poco	2	3.33
	Total	60	100.0
Suero Fisiológico	Nada	12	20
	Poco	33	55
	Mucho	15	25
	Total	60	100.0
Agua Destilada	Nada	54	90
	Poco	6	10
	Total	60	100.0

En la tabla 8 se aprecia de manera global el porcentaje del grado de eliminación completa del precipitado en cada grupo, donde notamos que el alcohol absoluto es la sustancia que elimina en mayor porcentaje el precipitado, seguido del agua destilada caliente y el suero fisiológico.

Entre estos el grupo del alcohol absoluto y el grupo del agua destilada caliente no se observa diferencia estadística significativa, mientras que en el grupo del suero fisiológico podemos decir que el grado de eliminación completa del precipitado fue significativamente menor.

Grupo Control

Coronal

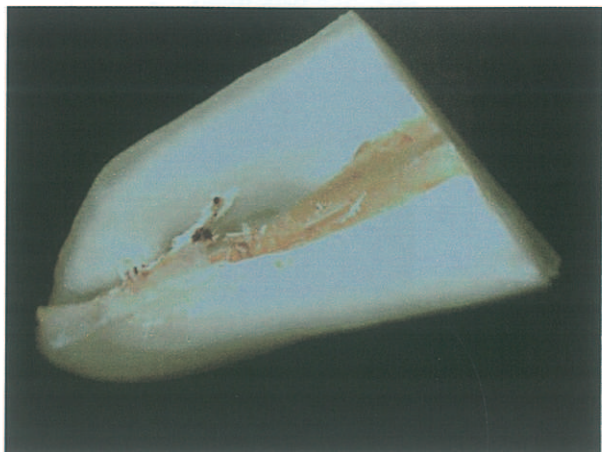


Figura 16.

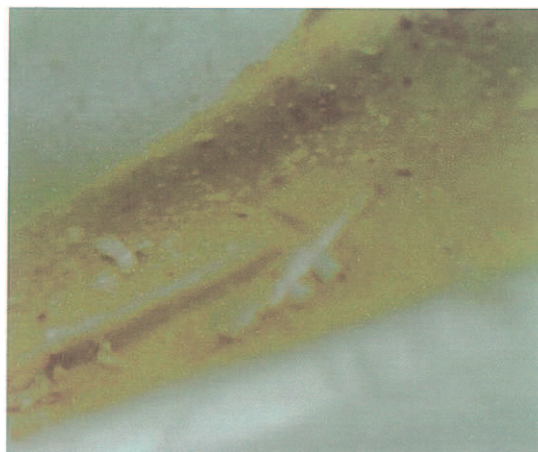


Figura 17.

Medio

Apical

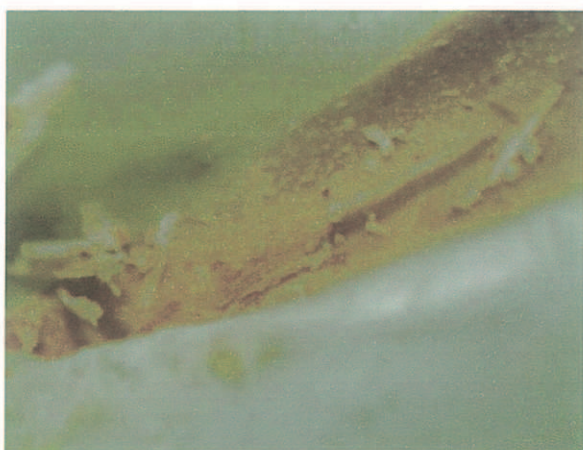


Figura 18.



Figura 19.

Grupo Alcohol

Coronal

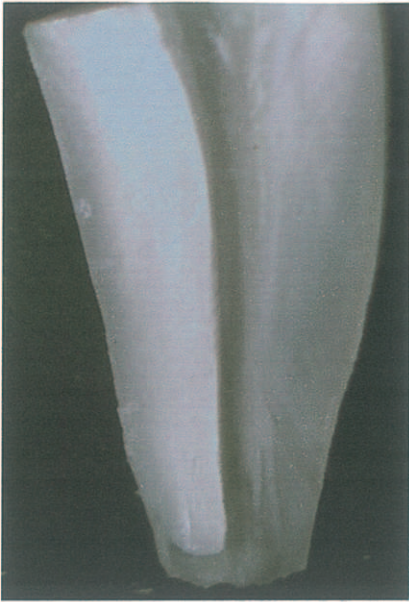


Figura 20.

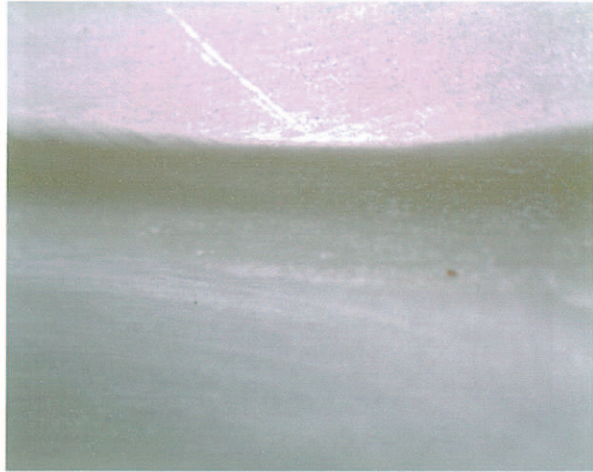


Figura 21.

Medio

Apical

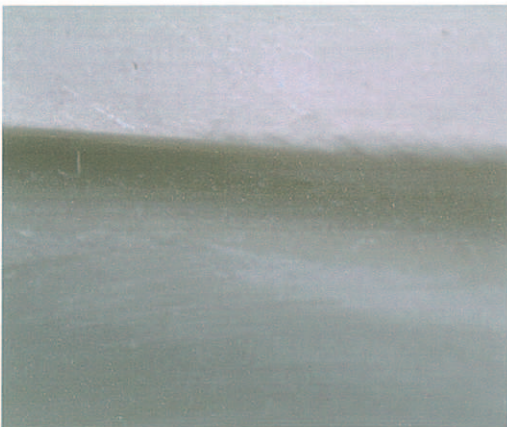


Figura 22.

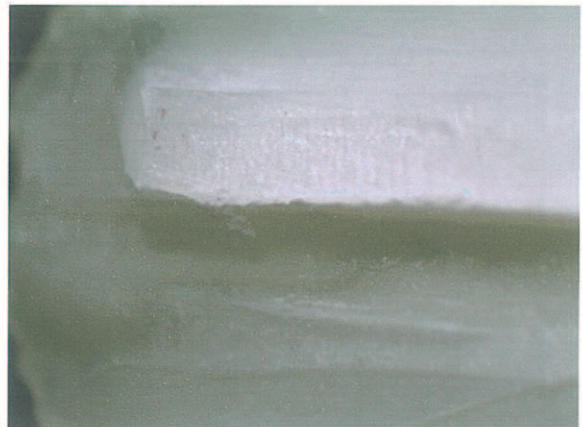


Figura 23.

Grupo Suero Fisiológico

Coronal



Figura 24.

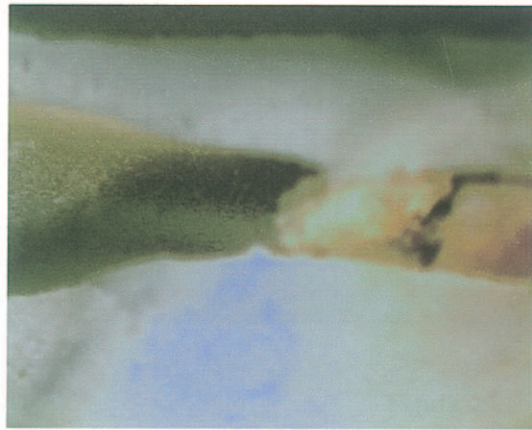


Figura 25.

Medio



Figura 26.

Apical

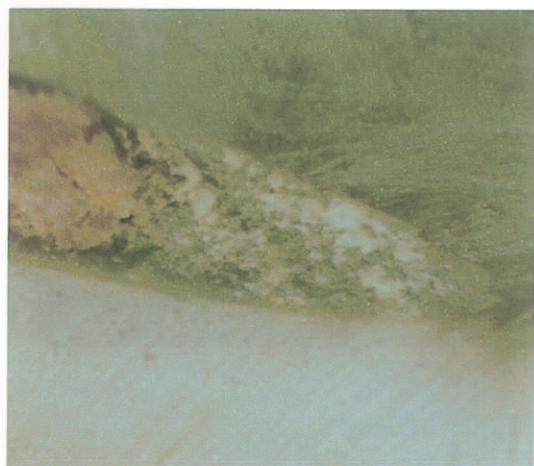


Figura 27.

Grupo Agua Destilada Caliente

Coronal

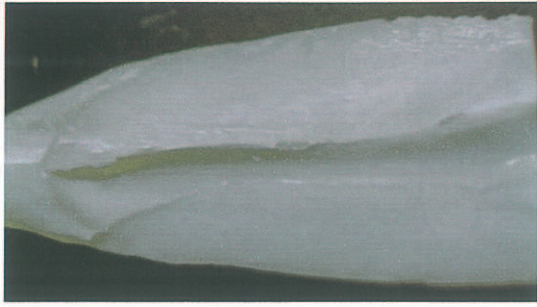


Figura 28.

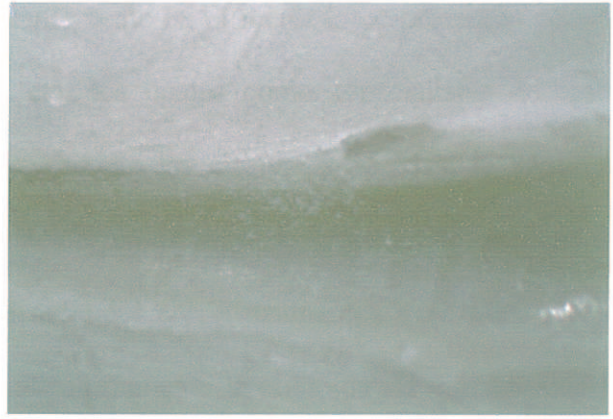


Figura 29.

Medio

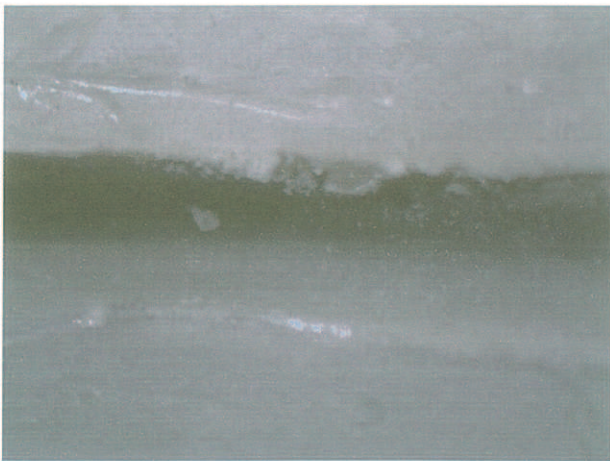


Figura 30.

Apical

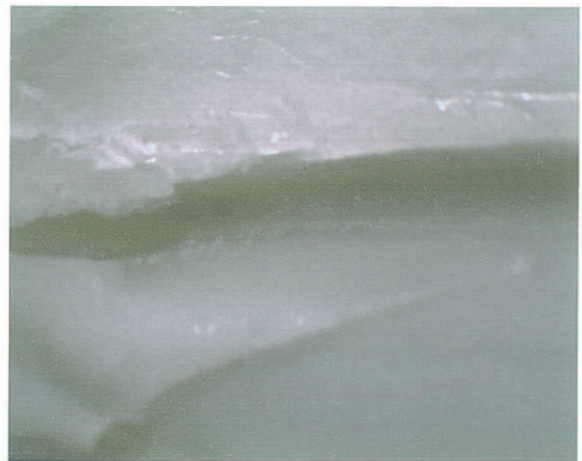


Figura 31.

8. DISCUSIÓN

La endodoncia actual es muy versátil y constantemente en el mercado se presentan nuevas opciones de técnicas, instrumental, materiales, etc, los cuales como especialistas debemos conocer y si es posible, probarlos. Sin embargo, durante las últimas 4 décadas, la literatura endodóntica se centró principalmente en la obturación, en su mayoría, a través de estudios de microfiltración, y la conformación del conducto radicular con instrumentos avanzados, como sistemas de níquel-titanio, pero no para abordar adecuadamente la etiología relacionada con la enfermedad pulpar y perirradicular. El principal reto de la endodoncia es la predictibilidad en la eliminación de los microorganismos, sin embargo, no se han dado cambios significativos desde 1965 (Kakehashi, 1965).

Fue demostrado por Bystrom y Sundqvist que la instrumentación mecánica del conducto radicular seguido de irrigación con agua salina solo deja las bacterias en el sistema de conductos. Por lo tanto, desinfectantes como el hipoclorito de sodio y clorhexidina se hacen necesarios. (Bystrom & Sundqvist, 1985)

En este contexto, la eficacia de la irrigación intraconducto ha sido evaluada y reportada en la literatura endodóntica, y hace algunos años se lanzó la propuesta de combinar los dos irrigantes más utilizados para propósitos de limpieza y desinfección del sistema de conductos, como son la clorhexidina y el hipoclorito de sodio.

Este protocolo de irrigación, con el pasar del tiempo se ha dejado en desuso, debido al precipitado y la coloración que produce esta combinación, (Kuruvilla, 1998; Thomas, 2009; Krishnamurthy, 2010) y debido a que muchos autores afirman que basta con la utilización del hipoclorito de sodio para eliminar bacterias. (Estrella, 2002; Fraiss, 2001)

Sin embargo, últimos estudios (Haapasalo, Agosto de 2010) ha recomendado el uso de hipoclorito de sodio durante la preparación de conductos, seguido de una irrigación final con QMix, que contiene clorhexidina en combinación con un agente quelante y otros componentes. Esto con el fin de conseguir la mayor desinfección del sistema de conductos al combinar los dos irrigantes más potentes conocidos hasta el momento. (Haapasalo M, Congreso Bogotá 2010) (Dai, 2011)

Los resultados de nuestro estudio concuerdan con los obtenidos en el estudio de Krishnamurthy & Sudhakaran (2010), quienes irrigaron especímenes con las dos sustancias antes mencionadas y entre ellos, alcohol absoluto, solución salina y agua destilada; resultando como mejor eliminador del hipoclorito de sodio el alcohol absoluto. Sin embargo, en nuestro estudio se añadió la variable de calentar una de las soluciones neutralizantes, la cual fue el agua destilada, ya que, según la naturaleza química del compuesto, las sustancias que tienen anilinas en su estructura, son fácilmente disueltas en temperaturas superiores a los 40° C, con esto se logró obtener resultados muy similares al uso del alcohol absoluto. (Krishnamurthy, 2010)

De igual manera, en nuestro estudio se obtuvo la mayor concentración del precipitado en el tercio coronal, con carácter descendente hacia apical, esto observado principalmente en el grupo control y suero fisiológico.

La concentración mayor en el tercio coronal y menor a medida que avanzó al tercio apical, puede atribuirse a la disminución en la cantidad de irrigantes que llegan al ápice, quizá debido a las limitaciones inherentes anatómicas y a limitaciones de la modalidad de riego. También podría deberse a que menor cantidad de CHX llega al tercio apical, porque interacciona principalmente en el tercio coronal con NaOCl. (Krishnamurthy, 2010)

La presencia de paracloroanilina fue confirmado en el estudio de Krishnamurthy & Sudhakaran (2010) por la prueba de Beilstein para detectar la presencia de cloro y la prueba de solubilidad en HCl por la presencia de la anilina. La presencia de cloro en la posición para del anillo de benceno fue finalmente confirmado mediante una técnica nuclear de resonancia magnética. (Krishnamurthy, 2010)

Otro estudio que habla de la presencia de paracloroanilina en la mezcla de los dos compuestos es el de Basrani (2007), donde además está reportado que cuando se coloca la clorhexidina en una solución acuosa, ésta se hidroliza lentamente a paracloroanilina. Esto ocurre a través de una sustitución del grupo guanidina en la molécula de CHX, sus resultados indicaron que cuando se mezcla con NaOCl, las moléculas de CHX se hidrolizan en fragmentos más

pequeños, cada uno formando un subproducto y esto se debe a la teoría de que las primeras uniones rotas en esta reacción son entre el carbono y el nitrógeno debido a la energía de disociación de enlace de baja que oscila entre los 2 átomos. Las moléculas con baja energía de enlace disociación son más propensos a romperse. Esto da lugar a la disociación en la formación de la PCA, entre otros fragmentos. (Basrani, 2007)

Por otro lado, en el estudio realizado por Thomas (2009), se contradicen estos resultados, ya que se demostró mediante un estudio de espectroscopía por Resonancia Magnética Nuclear (RMN) que no existió PCA medible en muestras donde se combinó hipoclorito de sodio y clorhexidina y concluyen que en el peor de los casos, menos del 0.5% de CHX se descompone en PCA. (Thomas, 2009)

No se pudo determinar en ningún laboratorio químico en la ciudad de Quito, la presencia o no de paracloroanilina en el precipitado formado entre la clorhexidina y el hipoclorito de sodio. Se requirió de paracloroanilina en estado puro, la cual no fue posible conseguirla en el país y su transporte desde el exterior resultó muy complicado por tratarse de un compuesto químico altamente peligroso en estado puro. Además en la revisión bibliográfica, se puede apreciar que los equipos con los que realizan este tipo de análisis son de alta tecnología, cosa que en nuestro país aún no se dispone.

9. CONCLUSIONES

En las condiciones que este estudio fue ejecutado y luego del análisis estadístico y con los datos obtenidos nos es factible concluir que:

- Al comparar entre la eliminación de restos de hipoclorito de sodio para evitar la formación del precipitado que se forma al combinar la clorhexidina con el hipoclorito de sodio en la fase final de la instrumentación, existe diferencia estadísticamente significativa entre el grupo del Alcohol Absoluto-Grupo del Agua Destilada Caliente y el Grupo del Suero Fisiológico-Grupo Control.
- Al observar al estéreomicroscopio si el suero fisiológico remueve los restos de hipoclorito de sodio en el sistema de conductos, se concluye que esto sucede por completo sólo en un 20%
- Al observar al estéreomicroscopio si el alcohol absoluto remueve los restos de hipoclorito de sodio en el sistema de conductos, se concluye que esto sucede por completo en un 96%
- Al observar al estéreomicroscopio si el agua destilada caliente remueve los restos de hipoclorito de sodio en el sistema de conductos, se concluye que esto sucede en un 90%
- Al observar al microscopio los tercios coronal, medio y apical de las raíces la presencia del precipitado, se concluye que el tercio en el que mayor cantidad de precipitado se

encontró fue en el tercio coronal, con tendencia a disminuir hacia apical en todos los grupos.

10. RECOMENDACIONES

Para estudios posteriores sería recomendable, siempre y cuando la capacidad tecnológica del medio lo permita, realizar análisis de alta fidelidad como la resonancia magnética nuclear, pruebas en laboratorios químicos y demás para afirmar o descartar la presencia de paracloroanilina como tal en el precipitado formado entre la clorhexidina y el hipoclorito de sodio.

De ser posible, los dientes deberían ser cortados con láser luego de la irrigación con las sustancias de prueba, para evitar de esta manera, llenar el conducto de barrillo dentinario producto del corte con los discos de diamante; o cortar los dientes a lo largo de su eje longitudinal antes de la preparación mecánica como se ha realizado en varios estudios, sin embargo esto debe ser analizado para dientes con curvaturas ya que se puede comprometer la anatomía y modificarla; además se debe utilizar algún tipo de aparato en donde se asegure que el corte sea calibrado exactamente paralelo en las dos caras a ser cortadas, de lo contrario al momento de la separación en dos mitades, se pueden fracturar las muestras.

Realizar un entrenamiento previo, con el fin de capacitarse de mejor manera en el manejo del estéreomicroscopio, con la finalidad de realizar las tomas fotográficas con mayor agilidad, ya que este fue un factor muy importante a tomar en cuenta al momento de la realización del estudio.

Podemos decir que, en la práctica diaria endodóntica, deberíamos utilizar alcohol absoluto o agua destilada caliente para asegurar por completo la eliminación de este precipitado, que aún no podemos descartar o aseverar que sea cancerígeno; sin embargo, cualquier sustancia de este tipo es recomendable que sea retirada del organismo garantizando de esta manera un tratamiento más responsable para nuestros pacientes.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Boehncke, J. Kielhorn, G. Könecker, C. Pohlenz-Michel, and I. Mangelsdorf. 4-*CHLOROANILINE*. A. Fraunhofer Institute of Toxicology and Aerosol Research, Drug Research and Clinical Inhalation, Hanover, Germany. Concise International Chemical Assessment Document 48. World Health Organization Geneva, 2003
2. Bystrom A, Sundqvist G. The antibacterial action of sodium hypochlorite and edta in 60 cases of endodontic therapy. *Int Endod J* 1985
3. Caron, Gregory DDS, Khan Nham, DDS,† Francois Bronnec, DDS, and Pierre Machtou, DDS. *Effectiveness of Different Final Irrigant Activation Protocols on Smear Layer Removal in Curved Canals*. *J Endod* 2010
4. Cohen S. *Vias de la Pulpa*. 9na edición. Editorial Elsevier. 2008
5. da Motta PG, de Figueiredo CBO, Maltos SMM, Nicoli JR, Ribeiro Sobrinho AP, Maltos KLM, Carvalhais HPM. *Efficacy of chemical sterilization and storage conditions of gutta-percha cones*. *International Endodontic Journal*, 34, 435–439, 2001.

6. DeQueiroz G, and D.F. Day *Antimicrobial activity and effectiveness of a combination of sodium hypochlorite and hydrogen peroxide in killing and removing Pseudomonas aeruginosa biofilms from surfaces*. Journal of Applied Microbiology ISSN 1364-5072. 2006
7. Estrela, C. et al. *Mechanism of Action of Sodium Hypochlorite*. Braz Dent J 13(2) 2002
8. Frai S, Ng Y-L, Gulabivala K. *Some factors affecting the concentration of available chlorine in commercial sources of sodium hypochlorite*. International Endodontic Journal, 34, 206–215, 2001.
9. Grigoratos D, Knowles J, Ng Y-L, Gulabivala K. *Effect of exposing dentine to sodium hypochlorite and calcium hydroxide on its flexural strength and elastic modulus*. International Endodontic Journal 34, 113–119, 2001.
10. Guerisoli DMZ, Marchesan MA, Walmsley AD, Lumley PJ, Pecora JD. *Evaluation of smear layer removal by EDTAC and sodium hypochlorite with ultrasonic agitation*. International Endodontic Journal, 35, 418–421, 2002

11. Hauman CHJ, Love RM. *Biocompatibility of dental materials used in contemporary endodontic therapy: a review. Part 1. Intracanal drugs and substances.* International Endodontic Journal, 2003

12. Khademi AA, Mohammadi Z, Havaee. *A Evaluation of the antibacterial substantivity of several intra-canal agents.* Australian Endodontic Journal, 2006

13. Kakehashi S, Stanley H, Fitzgerald R. *The effect of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1965.

14. Krishnamurthy S, Sudhakaran S. *Evaluation and Prevention of the Precipitate Formed on Interaction between Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine.* Journal of Endodontics 2010

15. Kuruvilla, Jane Rachel, BDS, MDS, and M. Premanand Kamath, BDS, MDS. *Antimicrobial Activity of 2.5% Sodium Hypochlorite and 0,2% Chlorhexidine Gluconate Separately and Combined, as Endodontic Irrigants.* Journal of Endodontics. Vol. 24, No. 7, July 1998

16. Lin Dai, DDS, MS, Khaled Khechen, MD, Sara Khan, BS,[‡] Brian Gillen, DMD, Bethany A. Loushine, DMD, Courtney E. Wimmer, BS, MS,^k James L. Gutmann, DDS, PhD, David Pashley, DMD, PhD, and Franklin R. Tay. *The Effect of QMix, an Experimental Antibacterial Root Canal Irrigant, on Removal of Canal Wall Smear Layer and Debris*. Journal of Endodontics 2011;37:80–84

17. Marchesan M, DDS, Pasternak B. *Chemical analysis of the flocculate formed by the association of sodium hypochlorite and chlorhexidine*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007;103:e103-e105

18. Mohammadi Z, Abbott PV. *The properties and applications of chlorhexidine in endodontics*. International Endodontic Journal, 2009

19. Özok, A . *Comparison of Growth and Susceptibility to Sodium Hypochlorite of Mono- and Dual-Species Biofilms of Fusobacterium nucleatum and Peptostreptococcus (micromonas) micros* JOE—Volume 33, Number 7, July 2007

20. Pontes F, Pontes H, Adachi P, Rodini C, Almeida D, Pinto D Jr. *Gingival and bone necrosis caused by accidental sodium hypochlorite injection instead of anaesthetic solution*. International Endodontic Journal, 41, 267–270, 2008.

21. Radcliffe CE, Potouridou L, Qureshi R, Habahbeh N, Qualtrough A, Worthington H, Drucker DB. *Antimicrobial activity of varying concentrations of sodium hypochlorite on the endodontic microorganisms Actinomyces israelii, A. naeslundii, Candida albicans and Enterococcus faecalis*. International Endodontic Journal, 37, 438–446, 2004

22. Rosenthal S, Spangberg L, Safavi KE. *Chlorhexidine substantivity in root canal dentine*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics, 2004

23. Sim TPC, Knowles JC, Ng Y-L, Shelton J, Gulabivala K. *Effect of sodium hypochlorite on mechanical properties of dentine and tooth surface strain*. International Endodontic Journal, 34, 120–132, 2001.

24. Sirtes G, DMD, Tuomas Waltimo, DMD, PhD, Marc Schaetzle, DMD, and Matthias Zehnder, DM. *The Effects of Temperature on Sodium Hypochlorite Short-Term Stability, Pulp Dissolution Capacity, and Antimicrobial Efficacy*. JOE — Volume 31, Number 9, September 2005

25. Thomas John, DDS, and Daniel S. Sem, PhD, J. *An In Vitro Spectroscopic Analysis to Determine Whether para-Chloroaniline Is Produced from Mixing Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine*. Journal of Endodontics, 2009

26. Tung B. Bui, DDS,* J. Craig Baumgartner, DDS, PhD,* and John C. Mitchell, PhD.

Evaluation of the Interaction between Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine Gluconate and its Effect on Root Dentin. J Endod 2008

27. Zehnder, Matthias Dr. med. dent., PhD, *Root Canal Irrigants.* J Endod, 2006

12. ANEXOS

Observador 1

	GRUPOA		
	A1.1	A1.2	A1.3
A1	2	2	0
	A2.1	A2.2	A2.3
A2	2	1	1
	A3.1	A3.2	A3.3
A3	2	2	2
	A4.1	A4.2	A4.3
A4	1	2	1
	A5.1	A5.2	A5.3
A5	1	1	1
	A6.1	A6.2	A6.3
A6	2	2	1
	A7.1	A7.2	A7.3
A7	2	1	2
	A8.1	A8.2	A8.3
A8	2	2	1
	A9.1	A9.2	A9.3
A9	1	1	1
	A10.1	A10.2	A10.3
A10	2	2	1

	GRUPOB		
	B1.1	B1.2	B1.3
B1	0	0	0
	B2.1	B2.2	B2.3
B2	0	0	0
	B3.1	B3.2	B3.3
B3	0	0	0
	B4.1	B4.2	B4.3
B4	0	0	0
	B5.1	B5.2	B5.3
B5	0	0	0
	B6.1	B6.2	B6.3
B6	0	0	0
	B7.1	B7.2	B7.3
B7	0	0	0
	B8.1	B8.2	B8.3
B8	0	0	0
	B9.1	B9.2	B9.3
B9	0	0	0
	B10.1	B10.2	B10.3
B10	1	1	1

	GRUPOB		
	B11.1	B11.2	B11.3
B11	0	0	0
	B12.1	B12.2	B12.3
B12	0	0	0
	B13.1	B13.2	B13.3
B13	0	0	0
	B14.1	B14.2	B14.3
B14	0	0	0
	B15.1	B15.2	B15.3
B15	0	0	0
	B16.1	B16.2	B16.3
B16	2	1	0
	B17.1	B17.2	B17.3
B17	0	0	0
	B18.1	B18.2	B18.3
B18	0	0	0
	B19.1	B19.2	B19.3
B19	0	0	0
	B20.1	B20.2	B20.3
B20	0	0	0

	GRUPOC		
	C1.1	C1.2	C1.3
C1	2	2	2
	C2.1	C2.2	C2.3
C2	0	0	0
	C3.1	C3.2	C3.3
C3	1	1	0
	C4.1	C4.2	C4.3
C4	2	1	1
	C5.1	C5.2	C5.3
C5	1	1	1
	C6.1	C6.2	C6.3
C6	0	0	0
	C7.1	C7.2	C7.3
C7	2	2	1
	C8.1	C8.2	C8.3
C8	0	0	0
	C9.1	C9.2	C9.3
C9	0	0	0
	C10.1	C10.2	C10.3
C10	0	0	0

	GRUPOC		
	C11.1	C11.2	C11.3
C11	1	1	0
	C12.1	C12.2	C12.3
C12	2	2	0
	C13.1	C13.2	C13.3
C13	0	1	1
	C14.1	C14.2	C14.3
C14	0	0	1
	C15.1	C15.2	C15.3
C15	0	1	0
	C16.1	C16.2	C16.3
C16	2	0	1
	C17.1	C17.2	C17.3
C17	0	1	0
	C18.1	C18.2	C18.3
C18	2	0	2
	C19.1	C19.2	C19.3
C19	1	0	0
	C20.1	C20.2	C20.3
C20	2	0	1

	GRUPOD		
	D1.1	D1.2	D1.3
D1	0	0	0
	D2.1	D2.2	D2.3
D2	0	0	0
	D3.1	D3.2	D3.3
D3	0	0	0
	D4.1	D4.2	D4.3
D4	0	0	0
	D5.1	D5.2	D5.3
D5	0	0	0
	D6.1	D6.2	D6.3
D6	0	0	0
	D7.1	D7.2	D7.3
D7	0	0	0
	D8.1	D8.2	D8.3
D8	0	0	0
	D9.1	D9.2	D9.3
D9	0	0	0
	D10.1	D10.2	D10.3
D10	0	0	0

	GRUPOD		
	D11.1	D11.2	D11.3
D11	0	0	0
	D12.1	D12.2	D12.3
D12	0	0	0
	D13.1	D13.2	D13.3
D13	0	0	0
	D14.1	D14.2	D14.3
D14	1	0	0
	D15.1	D15.2	D15.3
D15	0	0	0
	D16.1	D16.2	D16.3
D16	0	0	0
	D17.1	D17.2	D17.3
D17	0	0	0
	D18.1	D18.2	D18.3
D18	0	0	0
	D19.1	D19.2	D19.3
D19	0	0	0
	D20.1	D20.2	D20.3
D20	0	0	0

Observador 2

	GRUPOA		
	A1.1	A1.2	A1.3
A1	2	2	0
	A2.1	A2.2	A2.3
A2	2	2	2
	A3.1	A3.2	A3.3
A3	2	2	2
	A4.1	A4.2	A4.3
A4	2	2	2
	A5.1	A5.2	A5.3
A5	2	1	1
	A6.1	A6.2	A6.3
A6	2	1	1
	A7.1	A7.2	A7.3
A7	2	1	2
	A8.1	A8.2	A8.3
A8	2	2	2
	A9.1	A9.2	A9.3
A9	2	2	2
	A10.1	A10.2	A10.3
A10	2	2	2

	GRUPOB		
	B1.1	B1.2	B1.3
B1	0	0	0
	B2.1	B2.2	B2.3
B2	0	0	0
	B3.1	B3.2	B3.3
B3	1	0	0
	B4.1	B4.2	B4.3
B4	0	0	0
	B5.1	B5.2	B5.3
B5	1	0	0
	B6.1	B6.2	B6.3
B6	0	0	0
	B7.1	B7.2	B7.3
B7	0	0	0
	B8.1	B8.2	B8.3
B8	0	0	0
	B9.1	B9.2	B9.3
B9	0	0	0
	B10.1	B10.2	B10.3
B10	0	1	0

	GRUPOB		
	B11.1	B11.2	B11.3
B11	0	0	1
	B12.1	B12.2	B12.3
B12	0	1	0
	B13.1	B13.2	B13.3
B13	0	0	1
	B14.1	B14.2	B14.3
B14	0	0	0
	B15.1	B15.2	B15.3
B15	0	0	0
	B16.1	B16.2	B16.3
B16	1	0	0
	B17.1	B17.2	B17.3
B17	0	1	0
	B18.1	B18.2	B18.3
B18	0	0	0
	B19.1	B19.2	B19.3
B19	0	0	0
	B20.1	B20.2	B20.3
B20	0	0	0

	GRUPOC		
	C1.1	C1.2	C1.3
C1	2	2	2
	C2.1	C2.2	C2.3
C2	1	1	1
	C3.1	C3.2	C3.3
C3	1	2	1
	C4.1	C4.2	C4.3
C4	2	2	2
	C5.1	C5.2	C5.3
C5	2	2	2
	C6.1	C6.2	C6.3
C6	1	0	0
	C7.1	C7.2	C7.3
C7	2	2	2
	C8.1	C8.2	C8.3
C8	1	1	1
	C9.1	C9.2	C9.3
C9	1	1	1
	C10.1	C10.2	C10.3
C10	1	1	1

	GRUPOC		
	C11.1	C11.2	C11.3
C11	2	2	0
	C12.1	C12.2	C12.3
C12	2	2	1
	C13.1	C13.2	C13.3
C13	0	1	0
	C14.1	C14.2	C14.3
C14	2	2	1
	C15.1	C15.2	C15.3
C15	1	1	1
	C16.1	C16.2	C16.3
C16	2	0	0
	C17.1	C17.2	C17.3
C17	1	2	1
	C18.1	C18.2	C18.3
C18	2	1	0
	C19.1	C19.2	C19.3
C19	2	2	2
	C20.1	C20.2	C20.3
C20	1	1	0

	GRUPOD		
	D1.1	D1.2	D1.3
D1	1	0	0
	D2.1	D2.2	D2.3
D2	1	0	0
	D3.1	D3.2	D3.3
D3	0	1	0
	D4.1	D4.2	D4.3
D4	1	2	1
	D5.1	D5.2	D5.3
D5	0	1	0
	D6.1	D6.2	D6.3
D6	0	1	0
	D7.1	D7.2	D7.3
D7	0	0	1
	D8.1	D8.2	D8.3
D8	0	0	0
	D9.1	D9.2	D9.3
D9	1	0	0
	D10.1	D10.2	D10.3
D10	1	0	0

	GRUPOD		
	D11.1	D11.2	D11.3
D11	1	0	0
	D12.1	D12.2	D12.3
D12	0	0	0
	D13.1	D13.2	D13.3
D13	1	0	0
	D14.1	D14.2	D14.3
D14	1	0	1
	D15.1	D15.2	D15.3
D15	0	0	0
	D16.1	D16.2	D16.3
D16	0	0	0
	D17.1	D17.2	D17.3
D17	0	0	0
	D18.1	D18.2	D18.3
D18	1	0	0
	D19.1	D19.2	D19.3
D19	0	0	1
	D20.1	D20.2	D20.3
D20	1	0	0

Observador 3

	GRUPO A		
	A1.1	A1.2	A1.3
A1	2	2	0
	A2.1	A2.2	A2.3
A2	2	2	2
	A3.1	A3.2	A3.3
A3	2	2	2
	A4.1	A4.2	A4.3
A4	2	1	1
	A5.1	A5.2	A5.3
A5	1	2	2
	A6.1	A6.2	A6.3
A6	2	1	2
	A7.1	A7.2	A7.3
A7	1	2	1
	A8.1	A8.2	A8.3
A8	2	1	2
	A9.1	A9.2	A9.3
A9	2	1	2
	A10.1	A10.2	A10.3
A10	2	2	1

	GRUPO B		
	B1.1	B1.2	B1.3
B1	0	0	0
	B2.1	B2.2	B2.3
B2	0	0	0
	B3.1	B3.2	B3.3
B3	0	0	0
	B4.1	B4.2	B4.3
B4	1	0	0
	B5.1	B5.2	B5.3
B5	0	0	0
	B6.1	B6.2	B6.3
B6	1	0	0
	B7.1	B7.2	B7.3
B7	0	0	0
	B8.1	B8.2	B8.3
B8	0	0	1
	B9.1	B9.2	B9.3
B9	1	0	0
	B10.1	B10.2	B10.3
B10	0	0	0

	GRUPO B		
	B11.1	B11.2	B11.3
B11	1	0	0
	B12.1	B12.2	B12.3
B12	0	0	0
	B13.1	B13.2	B13.3
B13	0	1	0
	B14.1	B14.2	B14.3
B14	0	0	0
	B15.1	B15.2	B15.3
B15	0	0	0
	B16.1	B16.2	B16.3
B16	0	0	1
	B17.1	B17.2	B17.3
B17	0	0	0
	B18.1	B18.2	B18.3
B18	0	0	0
	B19.1	B19.2	B19.3
B19	0	0	0
	B20.1	B20.2	B20.3
B20	0	0	1

	GRUPO C		
	C1.1	C1.2	C1.3
C1	1	2	2
	C2.1	C2.2	C2.3
C2	1	0	2
	C3.1	C3.2	C3.3
C3	0	1	1
	C4.1	C4.2	C4.3
C4	1	1	1
	C5.1	C5.2	C5.3
C5	1	1	1
	C6.1	C6.2	C6.3
C6	1	1	1
	C7.1	C7.2	C7.3
C7	2	2	1
	C8.1	C8.2	C8.3
C8	1	0	1
	C9.1	C9.2	C9.3
C9	0	1	1
	C10.1	C10.2	C10.3
C10	1	1	1

	GRUPO C		
	C11.1	C11.2	C11.3
C11	2	1	0
	C12.1	C12.2	C12.3
C12	1	1	0
	C13.1	C13.2	C13.3
C13	2	1	1
	C14.1	C14.2	C14.3
C14	2	1	1
	C15.1	C15.2	C15.3
C15	0	1	1
	C16.1	C16.2	C16.3
C16	0	1	0
	C17.1	C17.2	C17.3
C17	1	2	1
	C18.1	C18.2	C18.3
C18	1	1	1
	C19.1	C19.2	C19.3
C19	1	2	0
	C20.1	C20.2	C20.3
C20	2	1	1

	GRUPO D		
	D1.1	D1.2	D1.3
D1	0	0	1
	D2.1	D2.2	D2.3
D2	0	1	0
	D3.1	D3.2	D3.3
D3	0	0	1
	D4.1	D4.2	D4.3
D4	1	0	1
	D5.1	D5.2	D5.3
D5	0	1	0
	D6.1	D6.2	D6.3
D6	0	0	1
	D7.1	D7.2	D7.3
D7	0	0	0
	D8.1	D8.2	D8.3
D8	0	0	0
	D9.1	D9.2	D9.3
D9	0	0	0
	D10.1	D10.2	D10.3
D10	1	0	0

	GRUPO D		
	D11.1	D11.2	D11.3
D11	0	1	0
	D12.1	D12.2	D12.3
D12	1	0	1
	D13.1	D13.2	D13.3
D13	0	0	0
	D14.1	D14.2	D14.3
D14	0	0	0
	D15.1	D15.2	D15.3
D15	0	0	1
	D16.1	D16.2	D16.3
D16	0	0	0
	D17.1	D17.2	D17.3
D17	0	0	1
	D18.1	D18.2	D18.3
D18	0	0	1
	D19.1	D19.2	D19.3
D19	1	0	1
	D20.1	D20.2	D20.3
D20	0	0	1

26 AGO. 2011

10 30 22