

CAPACIDAD DE DESINFECCIÓN DE LA PASTA TRIANITIBIÓTICA EN DIENTES PERMANENTES INMADUROS NO VITALES, EN EL TRATAMIENTO DE REVASCULARIZACIÓN

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Investigadores

Catalina Escobar
Diego Sánchez

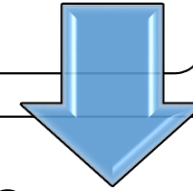
ASESORES

Asesor Científico: Dra. Ana Maribel Bonilla
Doctora en Odontología
Especialista en Endodoncia y Trauma Dento- Alveolar

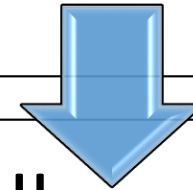
Asesora Metodológico: Dra. Piedad Malaver Calderon
Od. Ms. Biología con énfasis en Genética Humana

INTRODUCCIÓN

Trauma dentoalveolar diente
permanente inmaduro



Ruptura vasos sanguíneos y necrosis
pulpar



Cese desarrollo
radicular

Shah N, Logani A, Bhaskar U and Aggarwal V. Efficacy of revascularization to induce apexification/apexogenesis in infected, nonvital, immature teeth: a pilot study. Journal of Endodontics, 2008, 34(8) : 919 -925

¿Se logra la desinfección del conducto radicular y el cierre del ápice radicular en un paciente con diente inmaduro y periodontitis apical asintomática?

JUSTIFICACIÓN



Mediante la observación clínica, radiográfica y tomográfica se observa el proceso de revascularización que se inicia con un proceso de desinfección con sustancias medicamentosas como la pasta triantibiótica (ciprofloxacina, minociclina y metronidazol) la cual genera un ambiente óptimo para que se instaure el proceso de regeneración y el cierre apical en ápices inmaduros de dientes post trauma infectados.

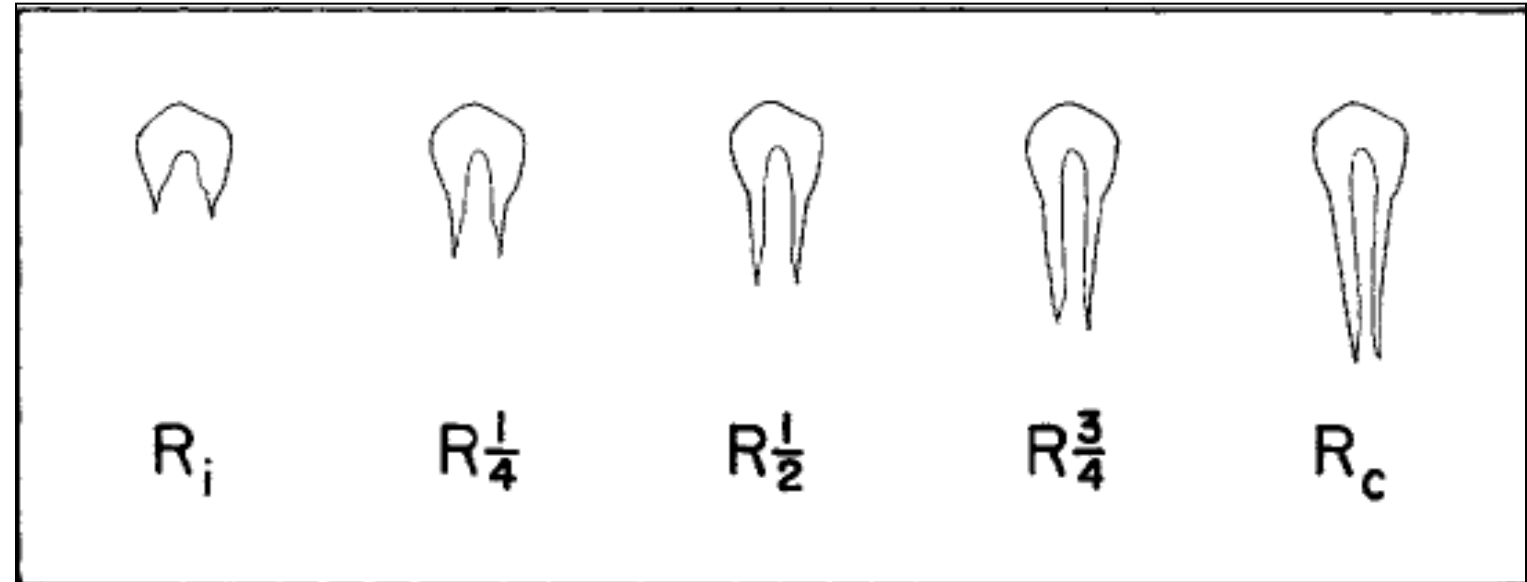
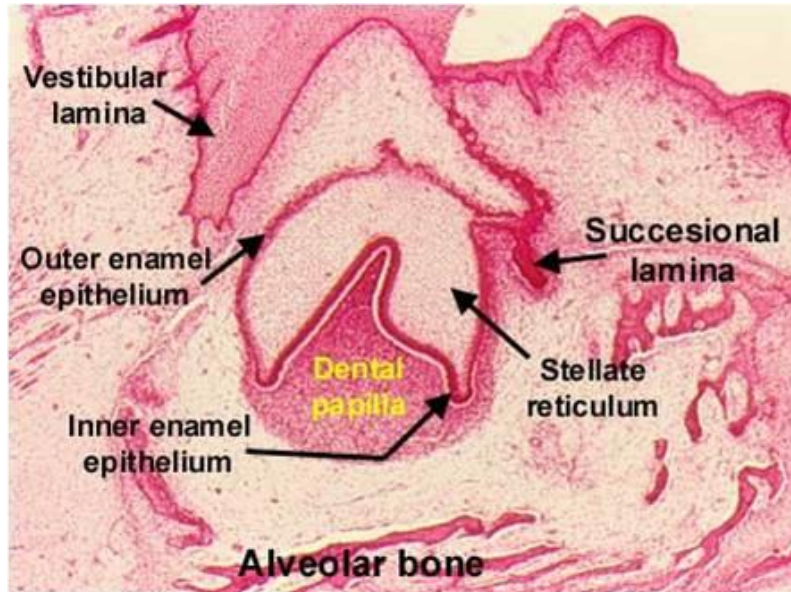
PROPÓSITO



Lograr el cierre del ápice radicular en un paciente joven con ápice inmaduro que ha tenido historia de trauma dental con periodontitis apical, promoviendo la salud física biológica perirradicular a través del uso de la pasta triantibiótica para el control antimicrobiano.

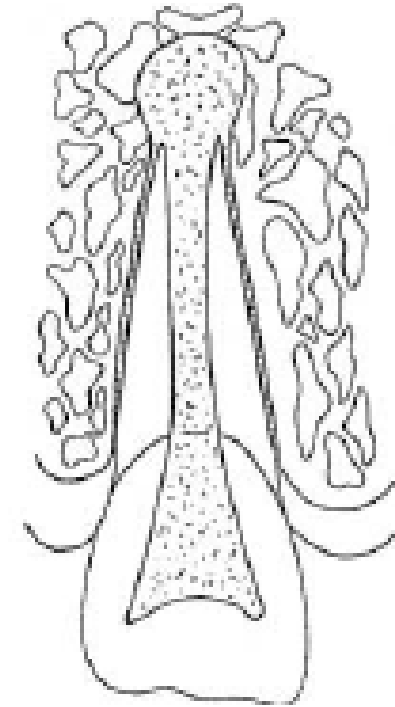
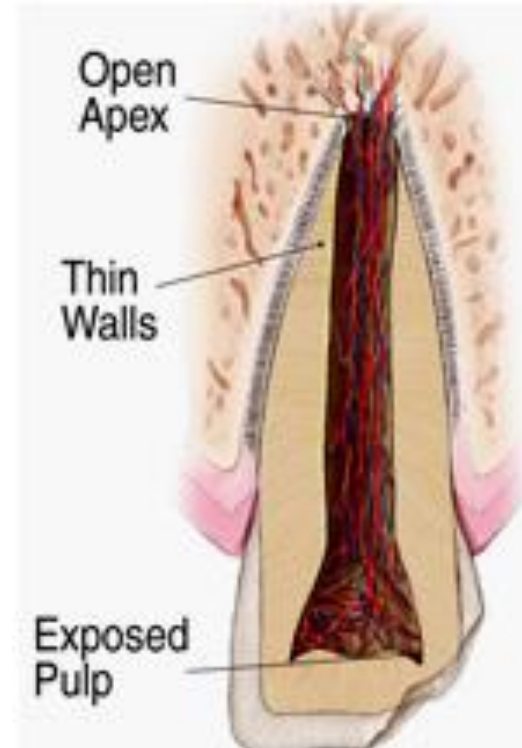
MARCO TEÓRICO

FORMACIÓN RADICULAR



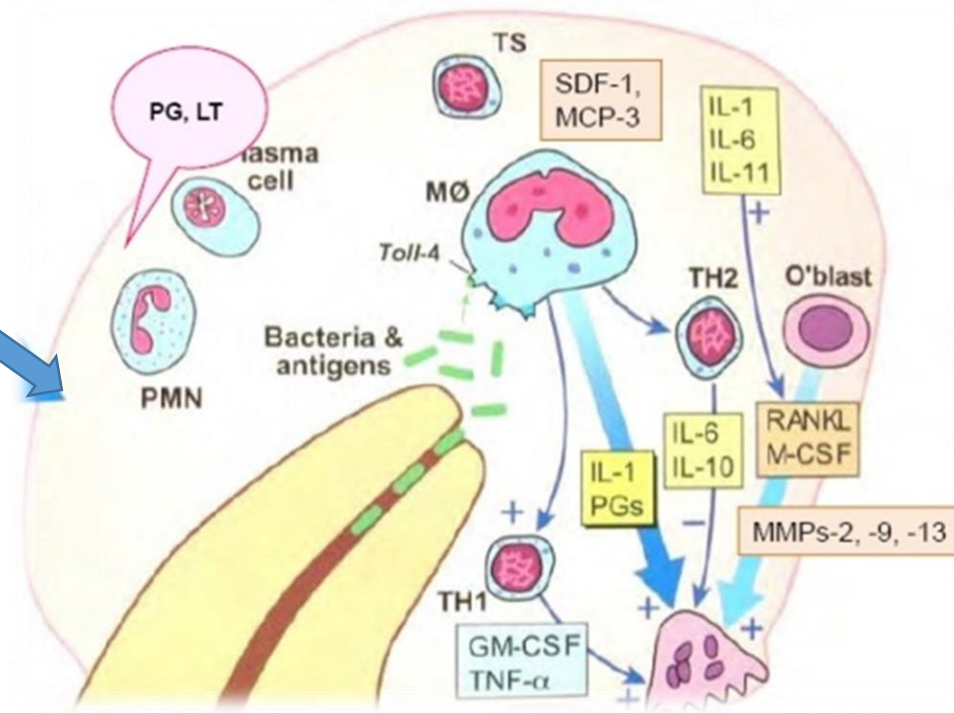
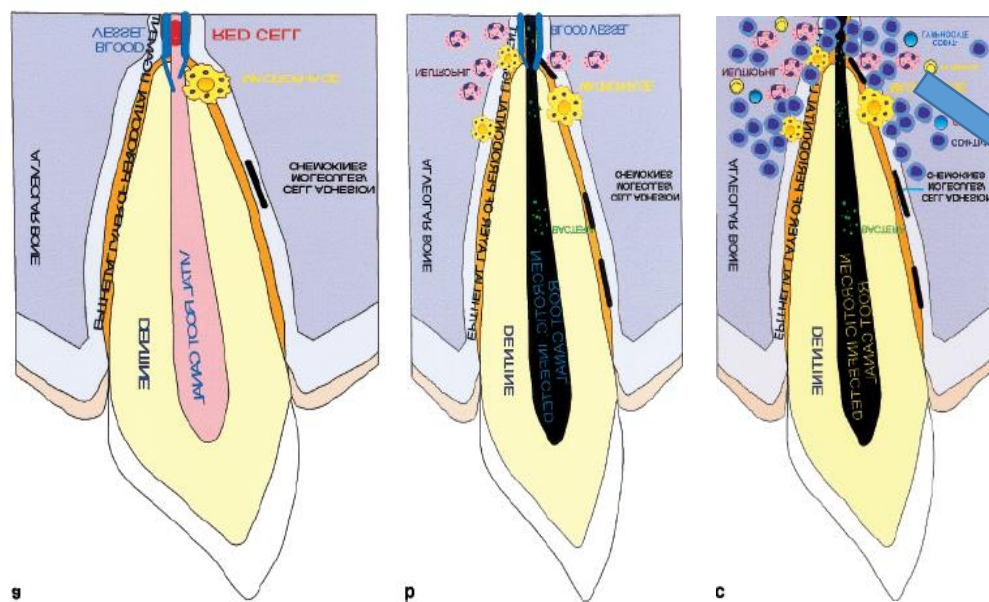
Moorrees F, Fanning E and Hunt E. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. Journal of Dental Research. 1963; 42: 1490- 1502

TRAUMA DENTOALVEOLAR



Bakland L. Endodontic considerations en dental trauma. En: Ingle and Bakland L. Endodontics. London. Fifth Edition. B.C. Decker. 2002: 797- 843

ETIOPATOGENIA DE LA PERIODONTITIS APICAL

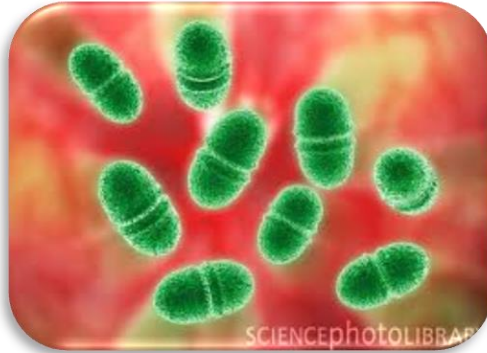


Fouad A.F. The Microbial Challenge to Pulp Regeneration. International and Americans Associations for Dental Research. 2011; 23 (3): 285 – 289. . JOE 2010; 36: 1107-21.

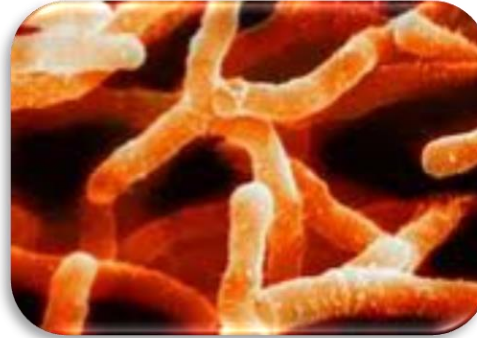
Kiss G. Cell to Cell interactions. Endodontic topics. 2004; 8: 88- 103

MICROORGANISMOS

E. Faecallis



A. Israelii



Staphylococcus



C. Albicans

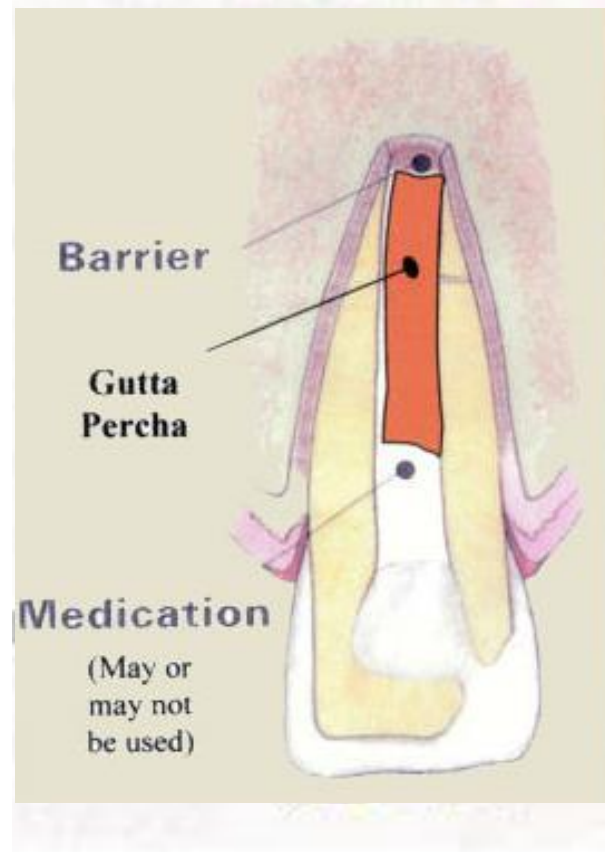


Agregactibacter



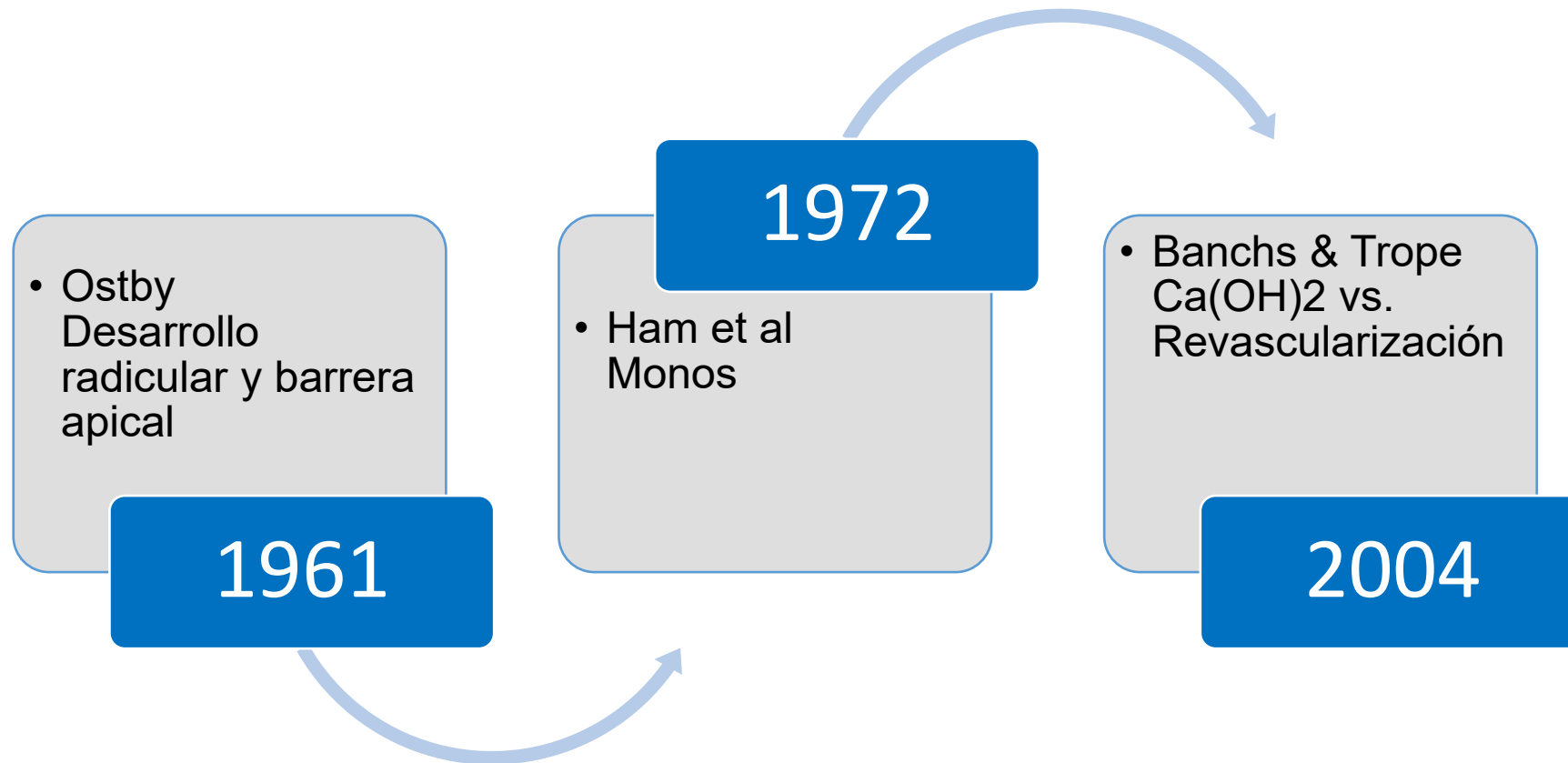
Spangberg L. and Haapasalo M. Rationale and efficacy of root canal medicaments and root filling materials with emphasis on treatment outcome. Endodontic Topics 2002, 2:35-58.

APEXIFICACIÓN

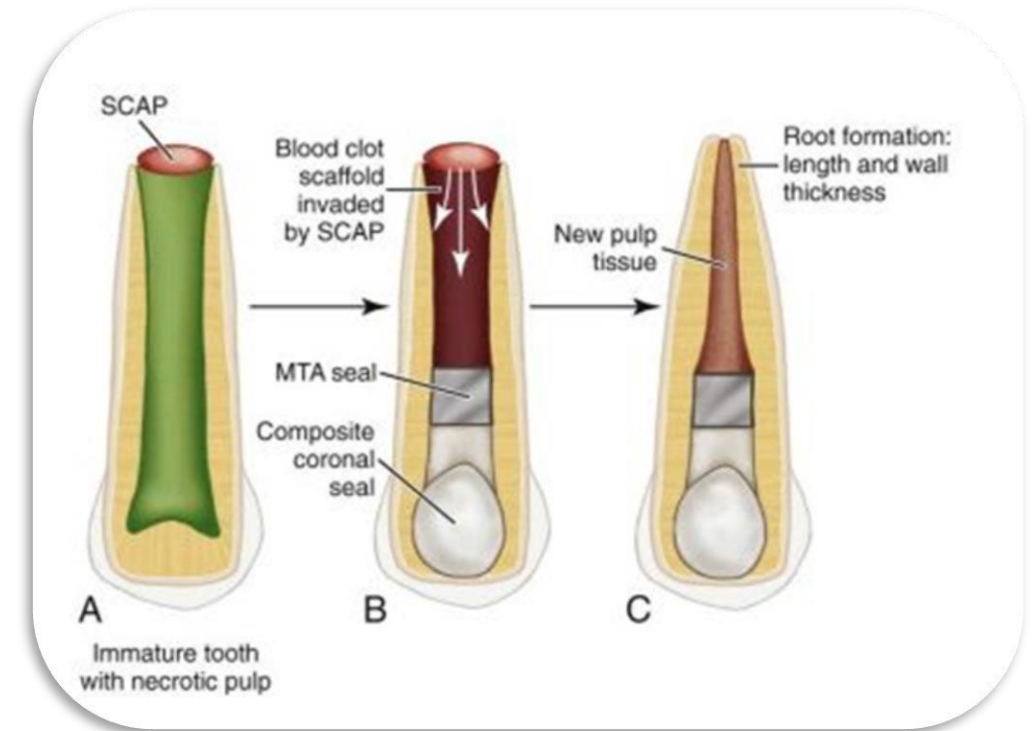
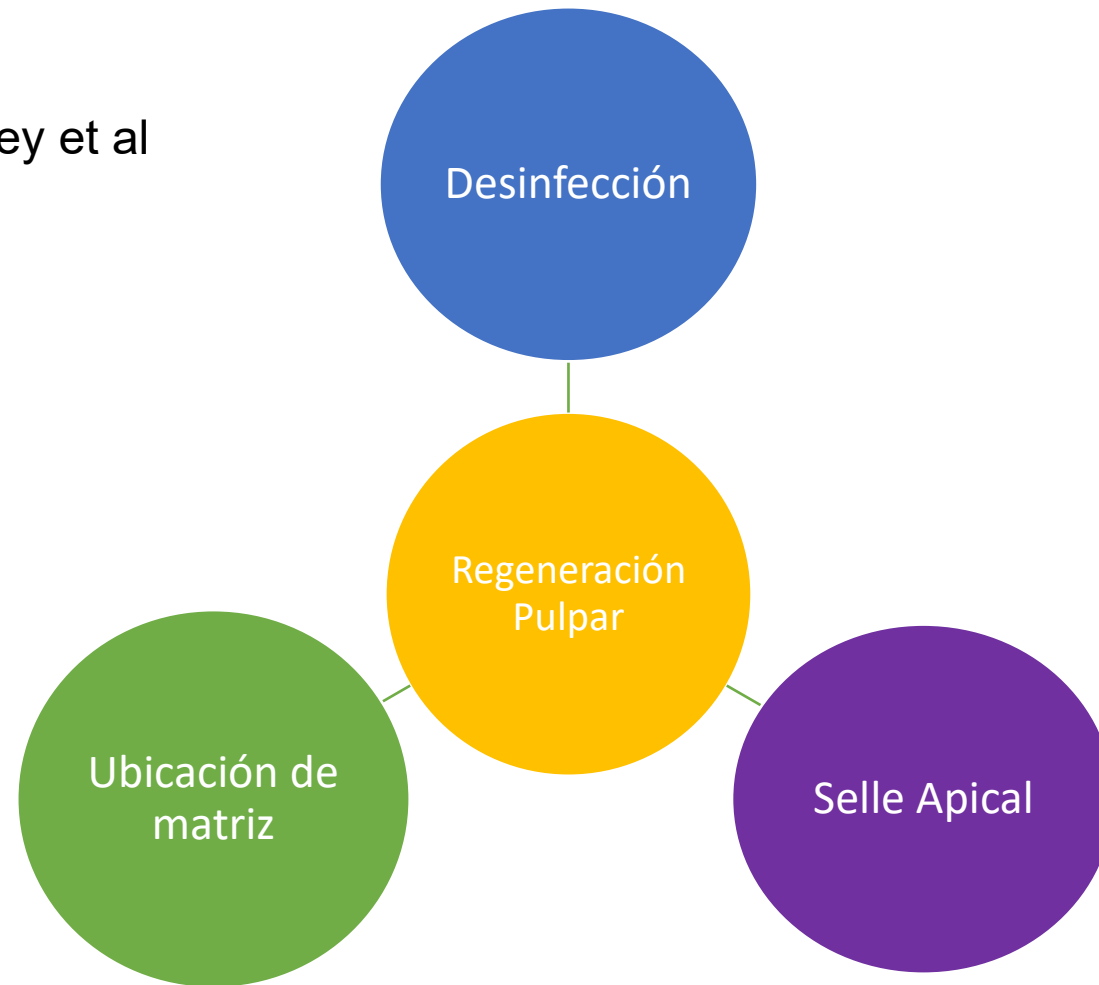


Morse D., O'larny J and Jesilsoy C. Apexification: review of the literature. Quintessence International. 1990; 31 (7): 587-596

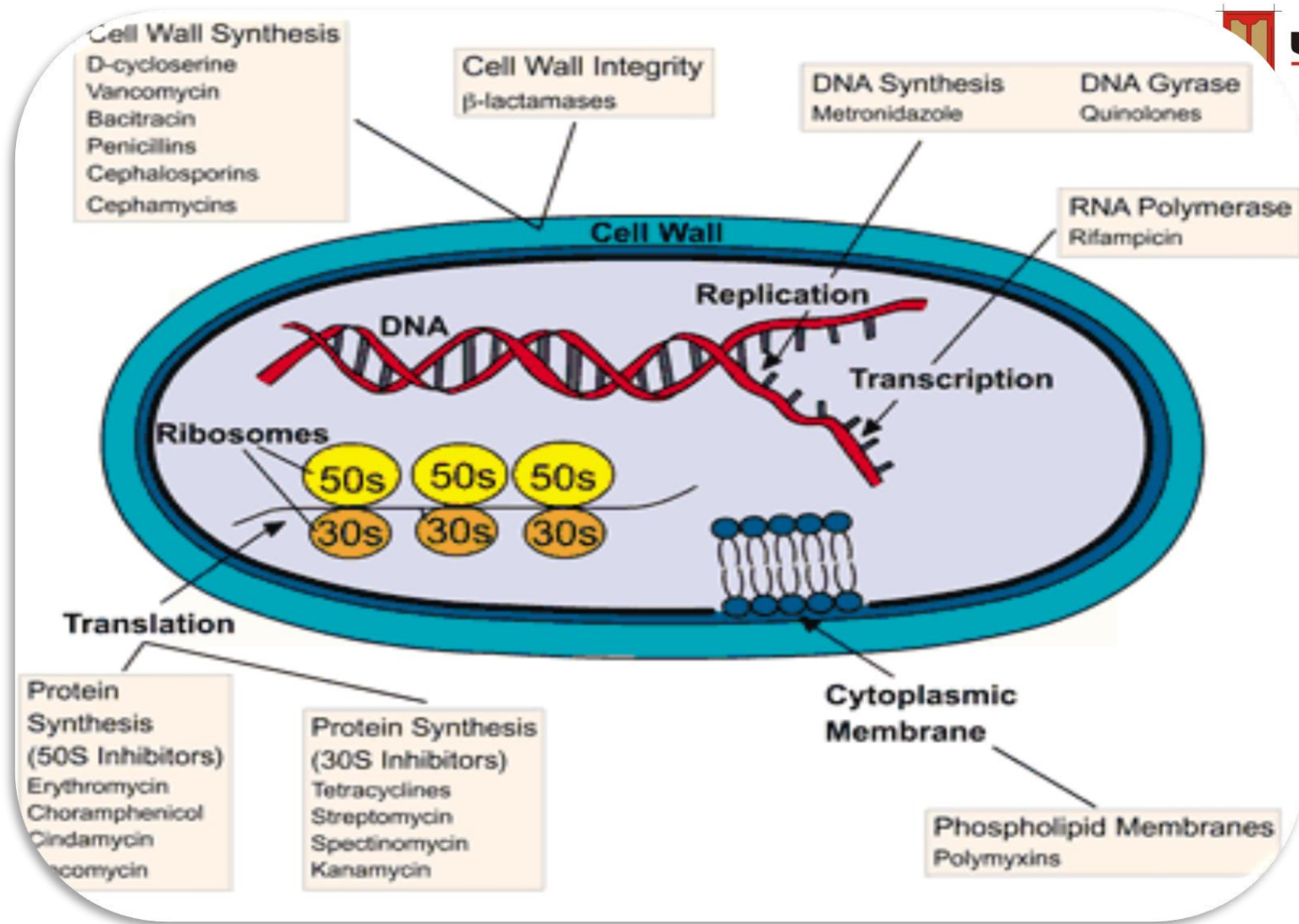
HISTORIA REVASCULARIZACIÓN



Windley et al



Reynolds K, Hohnson J.D and Coheca N. Pulp revascularization of necrotic bilateral bicuspid using a modified novel technique to eliminate potential coronal discolouration: a case report. International Endodontic Journal. 2009, 42: 84-92



Sato I, Kurihara N, Kota K, Iwaku M and Hoshino E. Sterilization of infected root canal dentine by topical application of mixture of Ciprofloxacin, Metronidazole, Monocycline in situ. International Endodontic Journal.1996; 29: 118-124

MINERAL TRIOXIDO AGREGADO



**Recubrimiento
Pulpar**



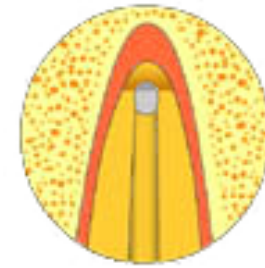
Apexificación



**Perforaciones
Radiculares**



**Reabsorciones
Radiculares**



**Obturación
Retrograda**

Loma linda
1993

Cemento de
Portland

Inducción
Conducción

Torabinejad M and Chivian N. Clinical Applications of Mineral Trioxide Aggregate. Journal of Endodontics. 2009. 25 (3): 1-9

OBJETIVO GENERAL

Establecer el efecto de la pasta triantibiótica en el control de anaerobios presentes en dientes inmaduros con periodontitis apical asintomática en el tratamiento de revascularización.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

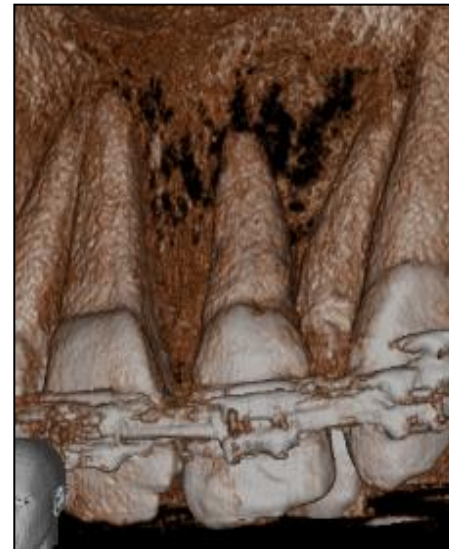
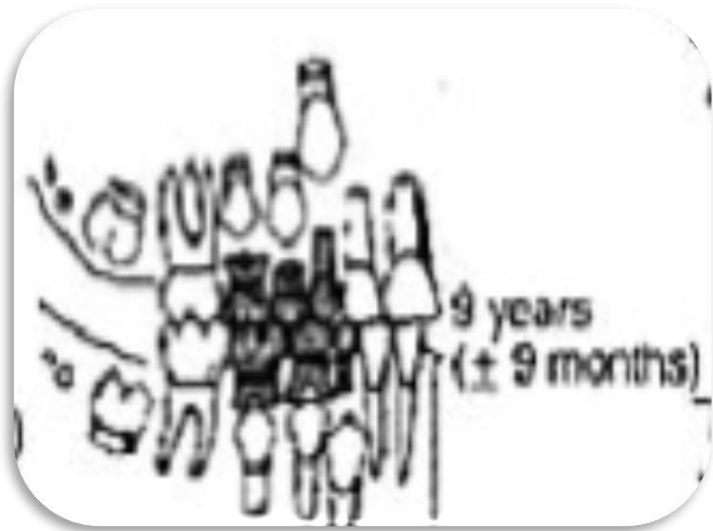
- Establecer los microorganismos anaeróbicos presentes en conductos de dientes unirradiculares inmaduros con periodontitis apical asintomática previo a la intervención y al mes de la misma.
- Controlar el cierre apical.

REPORTE DE CASO

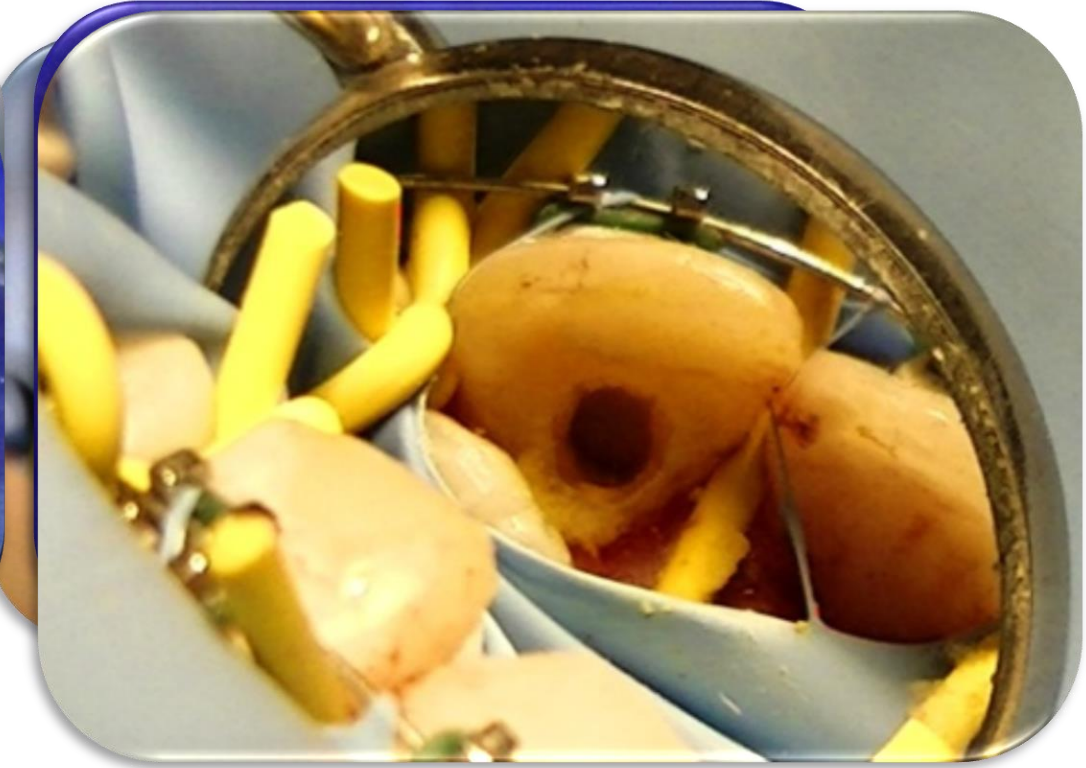


Sato I, Kurihara N, Kota K, Iwaku M and Hoshino E. Sterilization of infected root canal dentine by topical application of mixture of Ciprofloxacin, Metronidazole, Monocycline in situ. International Endodontic Journal.1996; 29: 118-124

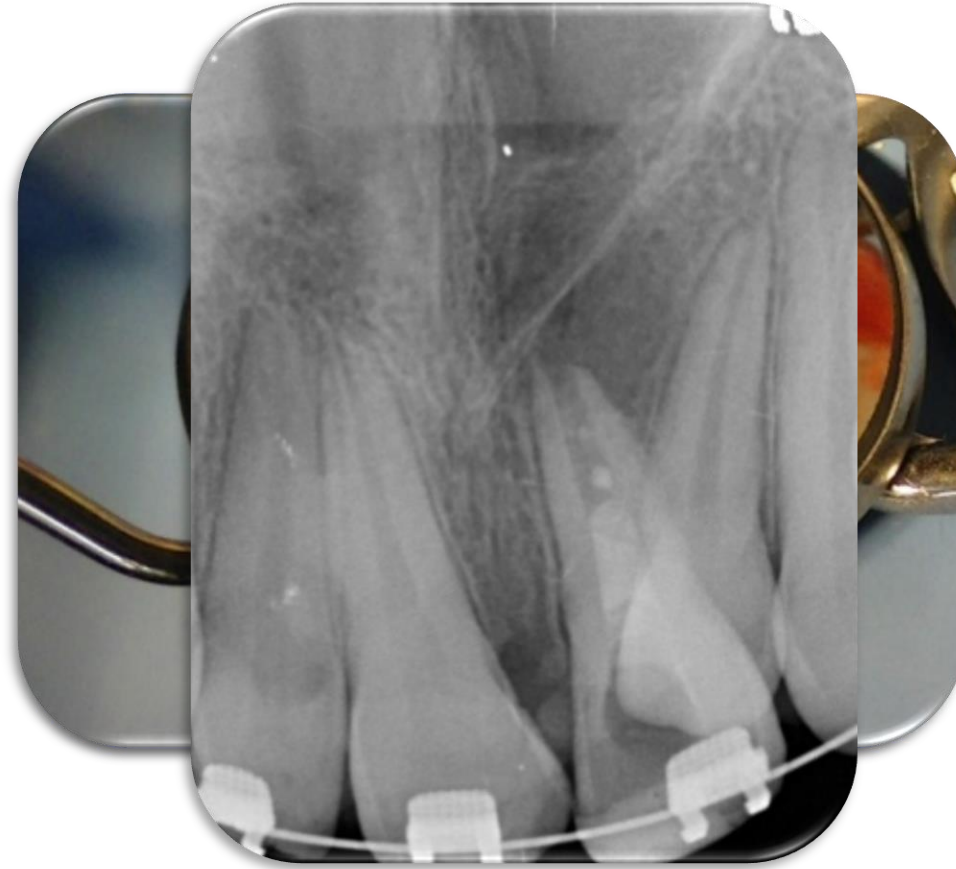
REPORTE DE CASO



Sato I, Kurihara N, Kota K, Iwaku M and Hoshino E. Sterilization of infected root canal dentine by topical application of mixture of Ciprofloxacin, Metronidazole, Monocycline in situ. International Endodontic Journal.1996; 29: 118-124







ASPECTOS METODOLÓGICOS

TIPO DE ESTUDIO

Reporte de caso

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Dientes con ápices abiertos y con lesión perirradicular radiográficamente	Dientes con fractura radicular no restaurable
Pacientes entre 9 y 15 años que hayan sufrido trauma o caries extensa con afectación del complejo dentino pulpar y con ápice inmaduro y restaurables coronalmente	Pacientes que se encuentren bajo tratamiento antibiótico o presenten compromiso sistémico no controlado

RESULTADOS

TABLA 1. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PRIMERA MUESTRA.

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
INSTITUTO UIBO (Unidad de Investigación Básica Oral)
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA ORAL

Fecha: 15/04/12 Muestra Número: 281140 Perna Mue

Nombre del paciente: Diana Sebastián Gaviña
Nombre del Solicitante: Diana Sebastián Gaviña
Impresión diagnóstica: Periodontitis apical

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO
Identificación Presuntiva de Patógenos Periodontales

Microorganismo aislado	Recuento Total de UFC	% Microflora
	29000	100%
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>		
<i>Porphyromonas gingivalis</i>		
<i>Tannerella forsythensis</i>		
<i>Prevotella intermedia/nigrescens</i>		
<i>Prevotella melaninogenica</i>		
<i>Eikenella corrodens</i>		
<i>Campylobacter</i> spp		
<i>Dialister pneumosinus</i>		
<i>Micromonas micros</i>		
<i>Fusobacterium</i> spp		
<i>Actinomyces</i> spp		10000 UFC
Bacilos entéricos		
<i>Pseudomonas</i> spp		3000 UFC
<i>Capnocytophaga</i> spp		
<i>Staphylococcus aureus</i>		6.000 UFC
<i>Staphylococcus</i> spp		10000 UFC
<i>Streptococcus</i> del grupo Viridans		
<i>Candida albicans</i>		
<i>Candida</i> spp		

OBSERVACIONES:

Firma: *[Firma]* Fecha de entrega: 15/04/12

Cra 7 Bis No. 432-11, Edificio Rectoría, Segundo piso. Tel: 6331368, Ext: 1345 - 1158

MICROORGANISMO AISLADO	% MICROFLORA
Actinomyces spp	10.000 UFC
Capnocytophaga spp	3000 UFC
Staphylococcus spp	6.000 UFC
Streptococcus del grupo viridans	10.000 UFC
Total	29.000 UFC

TABLA 2. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO SEGUNDA MUESTRA.

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
INSTITUTO UBO (Unidad de Investigación Básica Oral)
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA ORAL

Fecha: 15/6/13 Muestra Número: 232610
Nombre del paciente: Lucas Quiroga
Nombre del Solicitante: Diego Quiroga
Impresión diagnóstica: Periodontitis apical crónica

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO
Identificación Presuntiva de Patógenos Periodontales

Microorganismo aislado	Recuento Total de UFC	% Microflora
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	10.000 UFC	
<i>Porphyromonas gingivalis</i>		
<i>Tannerella forsythensis</i>		
<i>Prevotella intermedia/nigrescens</i>		
<i>Prevotella melaninogenica</i>		
<i>Eikenella corrodens</i>		
<i>Campylobacter spp</i>		
<i>Dialister pneumosintes</i>		
<i>Micromonas microz</i>		
<i>Fusobacterium spp</i>		
<i>Actinomyces spp</i>		
Bacilos entéricos:		
<i>Pseudomonas spp</i>		
<i>Corynebacterium spp</i>		
<i>Staphylococcus aureus</i>		
<i>Staphylococcus spp</i>		10.000 UFC
<i>Streptococcus del grupo Viridans</i>		
<i>Candida albicans</i>		
<i>Candida spp</i>		

OBSERVACIONES:

Firma: *[Firma]* Fecha de entrega: 15/6/13

Cra 7 Bis No. 132-11, Edificio Rectoría, Segundo piso. Tel: 6331368, Ext: 1343 - 1158

MICROORGANISMO AISLADO	% MICROFLORA
Staphylococcus spp	10.000 UFC
Total	10.000 UFC



DISCUSIÓN

Dientes con ápice inmaduro, necrosis pulpar y periodontitis apical asintomática presentan una microbiota mixta con predominio de microorganismos anaerobios facultativos Gram positivos y Gram negativos, y algunos hongos entre otras especies.

La revascularización de un diente inmaduro con periodontitis apical depende de la desinfección del canal, la calidad de la matriz en el canal para el crecimiento celular y un selle adecuado en tercio cervical radicular con un material de inducción y conducción celular .

Windley W, Teixeira F and Levin L. Disinfection of immature teeth with a triple antibiotic paste. Journal of Endodontics. 2005; 31(6): 439- 443.

La pasta triantibiotica es una mezcla de Metronidazol, Ciprofloxacina y Minociclina, descrita por Sato T, Hoshino E, Uematsu H y colaboradores en el año de 1993.

Sato I, Hoshino E, Uematsu H and Noda T. In vitro antimicrobial susceptibility to combinations of drugs on bacteria from carious and endodontic lesions of human deciduous teeth. Oral Microbiology immunology. 1993; 8(3): 172- 176.

Reportaron un resultado de un 99% de reducción de la formación de colonia bacteriana y un aproximado del 75% de canales libres de microorganismos presentes con la pasta triantibiotica.

Windley W, Teixeira F and Levin L. Disinfection of immature teeth with a triple antibiotic paste. Journal of Endodontics. 2005; 31(6): 439- 443.

Reportaron que los *Staphylococcus* utilizan tres estrategias para convertirse resistentes a la tetraciclina:

- (a)Previniedo que el medicamento alcance su objetivo: limitando el acceso de la Tetraciclina a los ribosomas.
- (b)Alterando el objetivo: alterando el ribosoma para prevenir la unión efectiva a la tetraciclina.
- (c)Inactivando el antibiótico: produciendo enzimas inactivadoras de Tetraciclina.

El presente estudio promovió el sangrado apical por medio del sobrepaso del ápice para la formación del coagulo sanguíneo que serviría como andamiaje para la diferenciación y proliferación celular.

Banchs F and Trope M. Revascularization of immature permanent teeth with apical periododntitis. New treatment protocol? Journal of Endodontics. 2004; 30 (4): 196- 200.

Reportaron que el MTA ayuda a la formación de la barrera apical en dientes con ápices inmaduros, reparación de perforaciones y el recubrimiento pulpar.

Parirokh M and Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review—Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. JOE — Volume 36, Number 1, January 2010

CONCLUSIONES

1. El *Staphylococcus* spp. demostró ser el microorganismo más resistente, permaneciendo en la segunda muestra y elevando el número de colonias.
2. La pasta triantibiótica presento una alta capacidad de desinfección dentro del canal radicular disminuyendo aproximadamente un 90% de la flora bacteriana presente.
3. Al realizar el control tomográfico y radiográfico, se observó disminución del tamaño del diámetro del ápice radicular y engrosamiento de las paredes dentinales radiculares por depósito de dentina.

RECOMENDACION

Realizar mayor control y seguimiento de los pacientes que presentan este tipo de patología perirradicular en dientes inmaduros permanentes que asisten a la clínica de odontopediatría de la Institución Universitaria Colegios de Colombia.

GRACIAS