

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD**

**LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA**

**REVASCULARIZACIÓN PULPAR EN DIENTES PERMANENTES CON  
NECROSIS PULPAR Y ÁPICE INMADURO.**

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL**

**CLÍNICA DE ESPECIALIDADES DENTALES  
“DR. HONORATO VILLA ACOSTA”**

**NOMBRE: MORA MORENO CLAUDIA ALEJANDRA**

**MATRÍCULA: 2162044128**

**PERIODO DEL SERVICIO SOCIAL**

**01/ AGOSTO/ 2021 AL DIA 31/JULIO/ 2022**

**SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO**



**ASESOR INTERNO**

**Dra. Maria Sandra Compéan Dardón**



---

**COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGÍA**

## RESUMEN DEL INFORME

El propósito de este trabajo es dar a conocer medicamentos y técnicas que se emplean para un tratamiento de revascularización pulpar en dientes permanentes jóvenes necróticos que no han finalizado su desarrollo radicular por la pérdida de la vitalidad pulpar a causa de una agresión a la pulpa.

La pérdida de la vitalidad pulpar genera como consecuencia la detención del desarrollo radicular, paredes muy delgadas, raíces cortas y un elevado riesgo de fractura.

La revascularización pulpar es un tratamiento que fue innovador en el campo de la endodoncia regenerativa comenzó solo de manera experimental obteniendo resultados a favor pues se observó continuidad en la formación radicular y el reemplazo de los tejidos que se habían perdido, gracias al flujo de células madre hasta el interior del conducto radicular.

Se pretende que este tratamiento se realice con mayor frecuencia y sea una alternativa viable que evite la extracción dental.

En la clínica de especialidades dentales “Dr. Honorato villa”, unidad perteneciente a la delegación regional norte del ISSSTE; se realizó el servicio social en el tiempo comprendido del 01 de agosto de 2021 al día 31 de julio de 2022. Bajo las circunstancias por pandemia de la enfermedad COVID 19, las restricciones para la pasantía odontológica fueron estrictas y se tomaron las medidas necesarias tomando en cuenta el semáforo epidemiológico; permitiendo la realización de un trabajo bibliográfico.

Dentro de las actividades desarrolladas se incluye la elaboración de material informativo abordando temas de salud general como la detección oportuna de cáncer de próstata y en el área odontológica se desarrollaron temas referentes a la salud bucal e higiene oral, tomando en cuenta la técnica de cepillado. Se programaron jornadas de promoción a la salud bucal en escuelas públicas de nivel básico, impartiendo técnica de cepillado y aplicación de flúor a un grupo reducido de niños, tomando en cuenta el riesgo epidemiológico. Promoción de salud bucal a pacientes que asistieron a la clínica, impartiendo una breve plática sobre técnica de cepillado, un tríptico informativo sobre la importancia de cepillarse los dientes y la técnica de cepillado Stillman modificada, cepillos desechables y tabletas reveladoras de placa, insumos que suministró la clínica de especialidades dentales. Asistencia en el área de odontopediatría, realizando actividades como valoración clínica de pacientes pediátricos remitido por el servicios odontológico de las clínicas familiares del ISSSTE y la elaboración de historias clínicas para pacientes destinados a tratamientos bajo anestesia general. En quirófano el puesto a desarrollar fue de circulante durante el tratamiento bajo anestesia general.

Palabras clave: revascularización pulpar, endodoncia regenerativa, dientes permanentes jóvenes necróticos, formación radicular.

## **INDICE.**

<b>CÁPITULO I.</b>	
INTRODUCCIÓN GENERAL .....	5
<b>CÁPITULO II.</b>	
INTRODUCCIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVO GENERAL .....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	8
MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
MARCO TEÓRICO .....	10
CONCLUSIÓN.....	15
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	16
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA DE SERVICIO SOCIAL ASIGNADA</b> .....	18
<b>CAPÍTULO IV. INFORME NUMÉRICO NARRATIVO.....</b>	19
<b>CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....</b>	20
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....</b>	20

## **CAPITULO I.**

### **INTRODUCCIÓN GENERAL.**

En la clínica de especialidades dentales “Dr. Honorato villa”, unidad perteneciente a la delegación regional norte del ISSSTE; se realizo el servicio social en el tiempo comprendido del 01 de agosto de 2021 al día 31 de julio de 2022. Bajo las circunstancias por pandemia de la enfermedad COVID 19, las restricciones para la pasantía odontologica fueron estrictas y se tomaron las medidas necesarias tomando en cuenta el semaforo epidemiológico; permitiendo la realización de un trabajo bibliografico. Dentro de las actividades desarrolladas se incluye la elaboración de material informativo abordando temas de salud general como la detección oportuna de cáncer de próstata y en el área odontológica se desarrollaron temas referentes a la salud bucal e higiene oral, tomando en cuenta la técnica de cepillado. Se programaron jornadas de promoción a la salud bucal en escuelas públicas de nivel básico, impartiendo técnica de cepillado y aplicación de flúor a un grupo reducido de niños, tomando en cuenta el riesgo epidemiológico. Promoción de salud bucal a pacientes que asistieron a la clinica, impartiendo una breve platica sobre tecnica de cepillado, un triptico informativo sobre la importancia de cepillarse los dientes y la tecnica de cepillado Stillman modificada, cepillos desechables y tabletas reveladoras de placa, insumos que suministró la clinica de especialidades dentales.

Asistencia en el aréa de odontopediatria, realizando actividades como valoración clínica de pacientes pediatricos remitido por el servicio odontológico de las clínicas familiares del ISSSTE y la elaboración de historias clínicas para pacientes destinados a tratamientos bajo anestesia general. En quirofono el puesto a desarrollar fue de circulante durante el tratamiento bajo anestesia general.

## **CAPITULO 2.**

### **INTRODUCCIÓN.**

Los dientes inmaduros pueden sufrir daño pulpar a causa de diversos riesgos, tales como las infecciones por caries, traumatismos físicos o químicos, o defectos congénitos. <sup>1</sup>

Hasta hace algunos años, era un desafío tratar un órgano dental con incompleta formación radicular, ya que su éxito era algo incierto. A pesar de los pronósticos que describían los autores, la evidencia mostraba que en el 77% de los casos surgían complicaciones a causa del debilitamiento de las estructuras y la disminución de la resistencia dentinaria, aumentando la tendencia a una fractura radicular y por consecuencia la pérdida del órgano dental<sup>1</sup>

Por un lado, la revascularización comenzó como un tratamiento innovador en cuanto a las terapias endodónticas en dientes permanentes jóvenes con ápice inmaduro. Inicialmente su abordaje fue solo de manera experimental arrojando resultados favorables porque podía observarse la continuidad en la formación radicular de los órganos dentales y el reemplazo de los tejidos que se habían perdido, tiempo después se descubrió que esto se daba por el flujo de células madre que van desde la papila apical, hasta el interior del conducto radicular. <sup>1</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El daño pulpar que puede ser causado por caries o traumatismos durante la etapa de desarrollo radicular en dientes permanentes jóvenes puede dar paso a la necrosis pulpar y como consecuencia la detención del desarrollo radicular. El manejo con un tratamiento de conductos convencional no es el indicado ya que el ápice de los dientes aún permaneció abierto.

Tratar estos órganos dentales se ha convertido en un verdadero reto, pues debemos tomar en cuenta que las condiciones radiculares cambian, la vitalidad del diente se puede ver comprometida, se detiene el desarrollo radicular provocando raíces cortas, paredes dentinarias delgadas aumentando el riesgo de la fractura radicular.

En la actualidad contamos con diferentes opciones terapéuticas que podemos ofrecerle al nuestro paciente dependiendo el caso, como lo son: la apicogénesis, este tratamiento está dirigido para los dientes que aún conservan la pulpa vital, la apicoformación que consiste en la extirpación del tejido pulpar necrótico, desinfección y colocación de Hidróxido de Calcio o cementos a base de silicatos para conseguir un tope apical. Desafortunadamente, se ha demostrado que este método si consigue el cierre apical pero no permite que la longitud radicular aumente, ni se aposicione dentina en las paredes del conducto, persistiendo la tan mencionada fragilidad del diente, dando un pronóstico impredecible por un largo periodo.

La revascularización pulpar está indicado en dientes no vitales. Esta técnica permite el desarrollo radicular y aposición dentinaria en las paredes del conducto. Su premisa está basada en la supervivencia de las células madre a nivel periapical, aún en dientes con diagnóstico de necrosis pulpar. A grandes rasgos el tratamiento se basa en la desinfección profunda de los conductos, la creación de una matriz o andamio y el sellado coronal. Esta técnica ha arrojado numerosos éxitos clínicos y en el presente trabajo desarrollaremos el abordaje a través de la revascularización pulpar.

## OBJETIVO GENERAL.

Describir el potencial de revascularización de la pulpa dental como alternativa viable al tratamiento de conductos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Describir los antecedentes sobre el tratamiento de revascularización pulpar
- Describir la diferencia entre apexificación y revascularización pulpar.
- Describir cuales son los materiales y medicamentos utilizados para un tratamiento de revascularización pulpar.
- Describir los protocolos a seguir para conseguir la revascularización pulpar.



## MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed y JOE. Los criterios de inclusión que se utilizaron fueron: Los textos completos en español e inglés, con al menos 10 años de antigüedad, revisiones bibliográficas y reportes de casos clínicos.

Se utilizaron palabras clave como pulpa, regeneración, revitalización, revascularización, reparación periapical, periodontitis apical, dientes inmaduros, apexificación, endodoncia regenerativa, revascularización pulpar y regeneración endodóntica. Se combinaron estas palabras clave con los operadores booleanos AND y OR para encontrar artículos de interés. Los resultados de la búsqueda incluyen artículos que describen la revascularización pulpar como una alternativa al tratamiento de conductos convencionales en dientes permanentes inmaduros, aunque faltan estudios y un protocolo universal estandarizado. También se describen los procedimientos de regeneración biológica en la revascularización pulpar, que consisten en restaurar la función de la pulpa dañada a través de la estimulación de células madre o troncales que se encuentran en el conducto radicular o bien por la introducción y estimulación de nuevas células madre bajo condiciones favorables para su diferenciación.

## MARCO TEÓRICO.

### ENDODONCIA REGENERATIVA.

La regeneración endodóntica, es definida por torabinejad y tabu-tahun como una serie de procedimientos clínicos terapéuticos que reemplazan el tejido pulpodentinario dañado en los dientes permanentes con apice inmaduro y necrosis pulpar. La finalidad es sustituir la dentina dañada y las células del complejo pulpo dentinario por tejido pulpar sano.<sup>2</sup> La orientación de la endodoncia regenerativa a dientes permanentes con apice inmaduro y necrosis pulpar es porque se anticipa que tendrán una mayor probabilidad de regeneración del tejido pulpar.<sup>2</sup>

La endodoncia regenerativa busca crear nuevos tejidos para sustituir la pulpa necrótica. Esta técnica aplica las bases de la medicina regenerativa mediante una combinación de células madre específicas, andamios tridimensionales y factores de crecimiento para regenerar el complejo dentinopulpar y revitalizar los dientes.

En la actualidad, la endodoncia regenerativa tiene dos áreas de investigación para la regeneración de los tejidos pulpares: La regeneración tisular guiada y la ingeniería tisular.<sup>4</sup>

La regeneración tisular guiada se basa en la formación de un coágulo de sangre que sirve como andamio para la posterior formación de tejido pulpar vital. Por otra parte, la ingeniería tisular con células madre ha marcado evolución desde finales de los años 80, utilizando materiales sintéticos biodegradables como andamios para la expansión celular. Sin embargo, su uso se detuvo debido a la falta de aislamiento de células madre dentales específicas. En el año 2000 se aislaron las primeras células madre de pulpa dental. Actualmente, se han aislado al menos cinco tipos de células madre mesenquimales, incluidas las células madre de la pulpa dental, las células madre de los dientes temporales exfoliados humanos, las células madre de la papila apical, las células madre del folículo dental células progenitoras y células madre del ligamento periodontal. Entre estos, las células madre de la pulpa dental, las células madre de los dientes temporales exfoliados humano y las células madre de la papila apical muestran un mayor potencial para la regeneración de pulpa. En la última década, existe una variedad de biomateriales como armazón para apoyar la regeneración de la pulpa. Estos incluyen polímeros naturales, polímeros sintéticos, hidrogeles y biocerámicas. Los andamios no solo respaldan la proliferación y diferenciación de las células madre, sino que también pueden integrar y proporcionar una liberación sostenida de factores de crecimiento para guiar la diferenciación celular.<sup>4</sup>

El objetivo de ambas áreas de investigación es inducir la formación fisiológica de la pulpa mediante la activación de las células madre.<sup>4</sup>

### ANTECEDENTES

Desde el punto de vista histórico, en el año 330 a.c, Aristoteles tuvo un acercamiento con la regeneración después de observar el crecimiento de la punta perdida de la cola de un lagarto, reconociendo que un cuerpo tiene la capacidad de regenerarse.

Tomando en cuenta este acontecimiento, se ha recorrido un largo camino de investigación en cuanto al estudio de la regeneración hasta que se encontraron las primeras aplicaciones en el área odontológica.

En 1952 la primera colaboración que apoyó el concepto de regeneración de los tejidos fue descrito por el Dr. Hermann, siendo el primero en realizar un tratamiento endodóntico regenerativo mediante la aplicación del hidróxido de calcio en la remoción de la pulpa vital.<sup>5</sup>

En 1961, Nygaard Ostby introduce el concepto de revascularización. Describió los primeros procedimientos regenerativos y observó en sus experimentos la importancia del coágulo sanguíneo en la cicatrización periapical de los dientes con ápices abiertos lo que, años más tarde, ha sido la base de las terapias regenerativas endodónticas.<sup>6</sup>

En 1966, Alfred L. Frank publicó un estudio en donde analiza algunos casos clínicos y concluye que los restos epiteliales de Malassez van a persistir durante todo el período de vida de los dientes, dentro de sus cualidades es que son capaces de retomar la formación de todo tejido mineralizado de la raíz.

En 1971 Nygaard Ostby, mediante un estudio evaluó la capacidad regenerativa del tejido pulpar en los conductos radiculares. El método desarrollado se basó en provocar una laceración al tejido periapical con una lima endodóntica y así provocar una hemorragia para la formación de un coágulo de sangre.<sup>7</sup>

Después de estas investigaciones, se han estudiado más y diferentes procedimientos con bases biológicas para preservar a los dientes.

## APEXIFICACIÓN.

La apexificación es el método de inducción de una barrera calcificada en una raíz incompleta o con ápice abierto en dientes que presentan tejido pulpar necrótico.<sup>5</sup> La barrera apical se realiza mediante el uso de hidróxido de calcio o cementos a base de silicato de calcio para producir un sellado apical artificial. Las desventajas de esta técnica son la formación de nuevo tejido duro apical, no permite el engrosamiento de las paredes dentinarias, ni permite el crecimiento longitudinal de las raíces, posible recontaminación bacteriana por filtración coronal, debilitamiento estructural por el uso prolongado de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .<sup>8</sup>

## REVASCULARIZACIÓN PULPAR.

Habitualmente, el tratamiento para los dientes permanentes con ápice inmaduro y diagnóstico de necrosis pulpar se aborda mediante el procedimiento tradicional de apexificación. Este tratamiento resuelve la sintomatología de la patología pero tienen un impacto desfavorable para promover el desarrollo continuo de las raíces. Los dientes tratados con este procedimiento son considerados en un estado de

“desarrollo dentenido” ya que no tendrán crecimiento radicular, propiedades de defensa, ni recuperaran la nocicepción pulpar.<sup>9</sup>

La revascularización pulpar se considera una alternativa para dientes permanentes jóvenes con apice inmaduro que cursan por un proceso de necrosis pulpar y tiene como objetivo restaurar el complejo dentino pulpar, inducir el desarrollo radicular, el engrosamiento de las paredes dentinarias, permite el reforzamiento de los tejidos del diente y reducir el porcentaje de fractura. Por lo tanto, se puede llegar a restablecer la vitalidad de un diente no vital, infectado e inmaduro que ha sufrido daño pulpar por consecuencia de traumatismos o caries dental.<sup>2</sup>

Este procedimiento regenerativo ha demostrado eficacia en dientes inmaduros que presentan necrosis pulpar, las razones biológicas son porque los dientes inmaduros con ápice abierto permiten que más células madre-progenitoras migren a los conductos radiculares. Además, se ha demostrado que las células madre de la papila apical (SCAP) que se encuentran cerca de los ápices radiculares inmaduros poseen un gran potencial de regeneración en la revascularización pulpar. Además, clínicamente se puede obtener un alargamiento y engrosamiento para fortalecer las raíces y así evitar la fractura de las mismas.<sup>10</sup>

A grandes rasgos, la revascularización se da por medio de la inducción de un proceso hemorrágico localizado en el periápice para conseguir un coágulo de sangre en el conducto y que este actúe como una matriz para la generación de nuevo tejido vital en el espacio pulpar, permitiendo la formación radicular con espesor, longitud completa<sup>1</sup> y se eliminen los tejidos inflamados o necróticos logrando la sustitución por tejido sano del complejo dentino-pulpar.

De acuerdo a la Asociación Americana de Endodoncia (AAE), los resultados esperados y deseados será la eliminación de signos y síntomas clínicos, el engrosamiento de las paredes del conducto radicular, el desarrollo de la longitud de la raíz y una respuesta positiva que muestre el retorno de la vitalidad pulpar.<sup>11</sup>

#### PROTOCOLO REVASCULARIZACIÓN PULPAR.

La revascularización pulpar representa un gran desafío para el odontólogo, ya que las condiciones del diente pueden comprometer el éxito del tratamiento porque se enfrenta a realizar un debridamiento en conductos radiculares anchos con paredes dentinarias frágiles y raíces con apice inmaduro. Tomando en cuenta dichas características, la instrumentación está contraindicada, por lo tanto, el debridamiento químico sigue siendo la primera elección de desinfección en la revascularización pulpar de dientes permanentes jóvenes con diagnóstico de necrosis pulpar.<sup>9, 12</sup>

El papel de los irrigantes previo al tratamiento de revascularización pulpar.

Este procedimiento trata de evitar la instrumentación mecánica e intenta resaltar el abordaje químico para el éxito del tratamiento. Por esto, los agentes químicos que se utilizan durante el tratamiento de revascularización deben ser cuidadosamente seleccionados por su efecto bactericida y su capacidad para promover y proteger la supervivencia de las células madre del diente.<sup>12, 13</sup>

- Hipoclorito de sodio (NaOCl).

Este irrigante es el más utilizado para la desinfección y el desbridamiento químico en los tratamientos de revascularización pulpar por su eficacia bactericida y capacidad de disolución de los tejidos. Es importante utilizarlo en la concentración adecuada para que no interfiera con la supervivencia y diferenciación de las células madre (SCAP), ya que en altas concentraciones, por ejemplo al 6%, disminuye significativamente la supervivencia y diferenciación de las células madre; además, desnaturaliza los factores de crecimiento derivados de la dentina creando lagunas de reabsorción. La concentración adecuada es NaOCl al 1,5 %, ya que su capacidad desinfectante dependerá más del volumen de irrigación.<sup>9,12, 13</sup>

- EDTA.

Es un agente quelante que crea una zona de desmineralización superficial en la dentina, permitiendo la apertura de los tubulos dentinarios. Se sugiere que después de una irrigación con NaOCl al 1,5 % se irrigue con EDTA al 17% porque de esta forma se exponen las fibras de colágeno de la matriz orgánica y facilitará la unión celular. Otra de las ventajas es que estimula la liberación de factores de crecimiento de la matriz de la dentina.<sup>13</sup>

#### MEDICACIÓN INTRACONDUCTO.

En diferentes protocolos se ha mencionado el uso de la medicación intraconducto. En un 60% de los casos la medicación de elección es la pasta triantibiótica (ciprofloxacina – metronidazol - minociclina) en concentración terapéutica de 100 µg/ml por fármaco, ya que tiene un efecto mínimo de toxicidad para las SCAP. Se sugiere realizar la mezcla con solución salina o propilenglicol, en consistencia cremosa.<sup>12</sup>

#### PROCEDIMIENTO DE REVASCULARIZACIÓN PULPAR.

Primera cita:

- Consentimiento informado firmado, que incluya la explicación de los beneficios, riesgos y los diferentes tratamientos alternativos.
- Colocar anestesia local de acuerdo a las condiciones sistémicas del paciente.
- Aislamiento con dique de hule.
- Realizar acceso endodóntico y determinar la longitud de trabajo (Tomar una radiografía con una lima intracanal sin generar presión, a 1 mm del extremo de la raíz).

- Irrigar lentamente primero con Hipoclorito de sodio (NaOCl) al 1,5 % (20 ml/conducto durante 5 minutos) y, posteriormente, con EDTA al 17 % (20 ml/conducto durante 5 minutos), con la aguja de irrigación aproximadamente a 1 mm del extremo de la raíz.
- Se debe secar con puntas de papel esteriles.
- Colocar hidróxido de calcio o pasta antibiótica en una concentración no superior a 1 mg/ml.
- Obturar acceso con restauración temporal.<sup>9</sup>

Segunda cita (2 a 4 semanas despues de la primera visita) :

- Verificar la ausencia de sensibilidad moderada a grave a la percusión. Si la prueba de sensibilidad es positiva o se nota un tracto sinusal o hinchazón, se repite el procedimiento de la primera cita.
- Colocar anestesia local, se sugiere mepivacaína al 3% (sin epinefrina).
- Aislar con dique de hule.
- Retirar obturación provisional y acceder a los sistemas de conductos radiculares; el medicamento intraconducto se eliminará irrigando con EDTA al 17% (30 ml durante 10 minutos).
- Secar los canales con puntas de papel.
- Provocar sangrado introduciendo una lima tipo K precurvada n.º 25 a 2 mm más allá del agujero apical, esto con el objetivo de llenar todo el conducto con sangre hasta el nivel de la unión cemento-esmalte.
- Una vez que se formó el coágulo de sangre, se colocará cuidadosamente un trozo previamente medido de aposito de colageno (Collaplug) para que cumpla la función de andamio o matriz interna. Posteriormente se colocara aproximadamente 3 mm de MTA blanco (Dentsply , Tulsa, OK).
- Sobre el MTA, se colocará aproximadamente de 3 a 4 mm de ionomero de vidrio (Fuji IX; GC America, Alsip, IL u otro) y se fotopolimerizará durante 40 segundos.
- Sobre el ionomero de vidrio se obturará con una restauración de resina compuesta reforzada (p. ej., Z-100; 3M, St Paul, MN u otra).
- La primera revisión radiografica se hara a los 3 meses. Posteriormente, el seguimiento se haran a los 6 meses y por ultimo anualmente, durante 4 años.<sup>9</sup>

En 2016, La European Society of Endodontology (ESE) propuso un protocolo clinico, despues de una amplia revisión de evidencia científica para el tratamiento de revascularización pulpar.<sup>14</sup>

Los criterios de inclusión son todos aquellos dientes permanentes jovenes con diagnostico de necrosis pulpar, que tengan un desarrollo radicular incompleto o que presenten lesiones a nivel periradicular.<sup>14</sup>

Los criterios de exclusión serán todos aquellos dientes:

- Avulsionados y/o reimplantados

- Que no puedan ser aislados con dique de hule
- Dientes con pérdida de extensión coronal que requieran colocación de un poste y ocupen el espacio para la formación del coagulo sanguíneo.
- Pacientes medicamente comprometidos ( ASA III o Superior) <sup>14</sup>.

Este protocolo indica que el tratamiento debe realizarse en dos citas. La primera cita estará encaminada a conseguir el mayor porcentaje de desinfección del sistema de conductos. En la segunda cita se realizara el tratamiento propiamente dicho. No existe diferencia significativa al primer protocolo.<sup>14</sup>

Sugieren realizar un seguimiento cada 6 meses durante los primeros 2 años. Posteriormente de manera anual durante 5 años. <sup>14</sup>

Los dientes con tratamiento de revascularización pulpar pueden ser susceptibles a la reabsorción radicular apical y la inflamación. Para los dientes que se someteran a movimientos ortodónticos, será de suma importancia informar al especialista en qué diente se realizó la revascularización pulpar, para que se realice un previo seguimiento o se opte por excluir al diente del plan de tratamiento. <sup>14</sup>

## CONCLUSIÓN.

La endodoncia regenerativa está en proceso de un potencial crecimiento. Se han considerado estudios preclínicos iniciales en animales que concluyen que al considerar la estructura dental, las células madre y los factores de crecimiento puede producir la regeneración completa de los tejidos que conforman al complejo pulpo dentinario. Podemos identificar que existe una relación importante entre la interacción de estos tres componentes y la desinfección de los conductos radiculares, pero se requiere abrir un campo de investigación preclínica que aporte más información para conocer las condiciones idóneas para cumplir con el objetivo de regenerar de manera funcional el complejo pulpodentinario.

La investigación en el campo de la endodoncia regenerativa, en especial en el tema de revascularización pulpar está en constante cambio en la práctica clínica por lo que aún no existe un protocolo clínico universal aprobado. Por lo que la mayor evidencia científica está basada en éxitos clínicos.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Camargo Guevara P, Sossa Rojas H. Pulp revascularization using platelet rich plasma autologous or in conjunction with a collagen matrix as a therapeutic possibility for teeth with an open apex necrotic pulp and / or periapical pathology. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Colombia.; 2014; 4 (1): 113-129
2. Canalda Sahli C, Brau Aguadé E. Conceptos de endodoncia. En: Elsevier España. Endodoncia Técnicas clínicas y bases científicas. 3ra edición. España: Masson; 2014. p. 15-17
3. Paryani K, Kim SG. Regenerative endodontic treatment of permanent teeth after completion of root development: a report of 2 cases. *J Endod.* 2013 Jul;39(7): 929-934.
4. Yang M. Regenerative Endodontics: A New Treatment Modality for Pulp Regeneration. *JSM Dent.*, 1(2):1011, 2013.
5. Chandki R, Kala M, Banthia P, Banthia R. From stem to roots: Tissue engineering in endodontics. *J Clin Exp Dent.* 2012;4(1): 66 - 71.
6. Blázquez Molina P, Riobos González MF. Técnica de revascularización en odontopediatría paso a paso. A propósito de un caso. *Rev. Odontopediatr. Latinoam.* 2019; 9 (2): 140- 150
7. Cohen S, Hargreaves KM. Vías de la pulpa. 9ª ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2008. P 607-609
8. Facchin Carla, D'Anselmo Gemma, Jiménez Liliana. Procedimiento endodóntico regenerativo en diente permanente no vital con ápice inmaduro. Reporte de caso. *Odous Científica.* 2018; 19(1): 29-41 35
9. Anibal R. Diogenes, Nikita B. Ruparel, Fabricio B. Teixeira, Kenneth M. Hargreaves, Translational Science in Disinfection for Regenerative Endodontics, *Journal of Endodontics*, Volume 40, Issue 4, Supplement, 2014, Pages S52-S57
10. Khimiya Paryani, Sahng G. Regenerative Endodontic Treatment of Permanent Teeth after Completion of Root Development: A Report of 2 Cases: *Journal of endodontics* 2013; 39 (7): 929- 934
11. Fabero Sánchez M. Revascularización pulpa en dientes adultos [Internet]. España: Universidad de Sevilla; 2018 [Consultado diciembre 2023].
12. Diogenesis A, Henry MA, Teixeira FB. An update on clinical Regenerative Endodontics. *Endodontic topics* 2013; 28 (1) : 2 - 23
13. Kim RH, Mehrazarin S, Kang MK. Therapeutic Potential of Mesenchymal Stem Cells for Oral and Systemic Diseases. *Dent Clin North Am* 2012; 56(3): 651–75.



14. Cabanillas-Balsera, Jenifer Martín-González y Juan J. Segura-Egea. Revascularización pulpar: una alternativa terapéutica en dientes inmaduros necrótico, España: Universidad de Sevilla. 2018; 36 (2): 51-53.

### **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA DE SERVICIO SOCIAL ASIGNADA.**

#### **UBICACIÓN GEOGRÁFICA.**

La Clínica de Especialidades Dentales “Dr. Honorato Villa Acosta” del ISSSTE está localizada al norte de la Ciudad de México en la delegación Cuauhtémoc en prolongación Gurrero N° 358, colonia Nonoalco Tlatelolco, C.P. 06300.

#### **SERVICIO ODONTOLÓGICO.**

La clínica de especialidades dentales “Dr. Honorato villa Acosta” se caracteriza por ofrecer atención que está constituido por las diferentes especialidades:

- Odontopediatria
- Periodoncia
- Endodoncia
- Prótesis fija
- Prótesis removible
- Ortodoncia.

Son 18 consultorios en total, los cuales están a cargo de un adscrito con especialidad al área respectivamente; a demás cuenta con quirófano, rayos X, Laboratorio, CEYE, archivo clínico, filtro, vigilancia y recepción.

El servicio se brinda a través de consulta externa o interna por medio de interconsultas. Dando atención a pacientes de lunes a viernes de 7:00 am a 8 pm. cuenta con un turno matutino, en donde operan todas las especialidades, y un turno vespertino con atención única en ortodoncia, periodoncia y endodoncia.

En cuanto a la especialidad de Odontopediatria, se atienden a pacientes con discapacidad, síndromes o afectaciones y/o patologías en dentición temporal y mixta, también se aplica el programa de atención preventivo e integral. Cirugía Maxilofacial brinda atención a pacientes de todas las edades y se realizan cirugías menores (consultorio) y mayores (quirófano). La especialidad de Ortodoncia atiende a pacientes con dentición mixta y permanente, con un límite etario de 12 años, Se realizan tratamientos de ortopedia y ortodoncia. El área de Endodoncia atiende a pacientes con dentición permanente y se aplica el programa de atención integral. La especialidad de prótesis fija atiende a pacientes con ausencias dentales, realiza restauraciones como coronas, incrustaciones y prótesis fijas. La especialidad de prótesis removible atiende a pacientes edentulos. La especialidad de periodoncia atiende a pacientes con enfermedades de origen periodontal, a partir de los 15 años. Estos servicios se brindan a pacientes con servicio en el ISSSTE, trabajadores del instituto y pacientes ajenos al ISSSTE remitidos por otra dependencia pública de salud mediante la plataforma de Sistema de Referencia y Contrareferencia (SIRECO).

Dentro de la organización interna para los pasantes, debido a la restricción por la pandemia originada por el COVID 19, únicamente se permitió el acceso a 2 pasantes de la carrera de odontología para realizar el servicio social dentro de la clínica. Asistiendo presencialmente 10 meses y 2 meses trabajando desde casa.

#### **CAPÍTULO IV. INFORME NUMÉRICO NARRATIVO.**

En los meses correspondientes, agosto, septiembre y la primera semana de octubre se elaboraron trípticos abordando el tema de Salud bucal para todas las edades, detección de cáncer de próstata y se tomó un curso sobre liderazgo y calidad en el servicio; dichas actividades se realizaron desde casa. El motivo de la inasistencia a la clínica, fue por no contar con el esquema de vacunación completo contra COVID 19.

Desde la segunda semana de octubre, Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero y la primera Semana de Marzo, realice actividades administrativas elaborando informes, además, di promoción a la salud bucal a pacientes que asistieron a la clínica, impartiendo una breve plática sobre técnica de cepillado, un tríptico informativo sobre la importancia de cepillarse los dientes y la técnica de cepillado Stillman modificada, cepillos desechables y tabletas reveladoras de placa, insumos que suministró la clínica de especialidades dentales.

Debido a un cambio de director en el mes de febrero, se implementaron cambios en la organización de la clínica. Se autorizó el acceso a la pasantía odontológica a los consultorios, asignando el servicio de odontopediatria y periodoncia, tomando en cuenta las medidas de protección necesarias. Cabe destacar que en un solo consultorio se encuentran ambos servicios, con sus respectivos médicos especialistas. Dentro del servicio de odontopediatria, el doctor Gerardo Lopez Alaníz es coordinador del área, y sus labores son el filtro de pacientes pediátricos bajo una revisión clínica. En este filtro se decide si el paciente será atendido por citas en el servicio de odontopediatria de la clínica o en una cita con anestesia general en quirófano por el doctor Gerardo Lopez. El criterio de selección se basa en la edad del paciente, la cantidad de caries o extracciones por realizar, el estado físico del paciente, si el paciente es cooperador o no cooperador.

Dentro del servicio de Periodoncia, la doctora Georgina Ivonne Portas Piedras da atención a los pacientes periodontales remitidos en el turno matutino.

Desde la segunda semana de marzo hasta el 31 de julio del presente año, se realizaron actividades como valoración clínica de pacientes pediátricos remitidos por el servicio odontológico de las clínicas familiares y hospitales del ISSSTE en la ciudad de México y servicio odontológico de las clínicas familiares del ISSSTE de la República Mexicana referidos por SIRECO, elaboración de historias clínicas para pacientes destinados a tratamientos bajo anestesia general. Extracciones de dientes temporales a pacientes con dentición mixta remitidos por el servicio de ortodoncia. En quirófano, el puesto a desarrollar fue de primer asistente o circulante durante el tratamiento bajo anestesia general.

## **CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

Las actividades realizadas en el periodo del servicio social fueron diversas dependiendo del área asignada. Se llevaron a cabo actividades de diagnóstico, preventivas y administrativas, lo que me permitió ampliar mis habilidades, aumentar mi conocimiento y ser más consciente en que debemos ver al paciente de manera integral y no solo enfocarnos en dientes. En el poco acercamiento con pacientes tuve la oportunidad de atender en su mayoría a pacientes pediátricos, la cual fue una experienciaa enriquecedora debido a que se debe tener una gran paciencia y mesura para atenderlos.

Durante el periodo de servicio social se llevaron a cabo actividades como capacitaciones virtuales y un congreso odontológico lo cual fue de gran apoyo para continuar mi formación profesional.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.**

Para concluir este informe, la experiencia al realizar mi servicio social en la Clínica de especialidades dentales “Dr. Honorato Villa Acosta” fue insuficiente debido a las adversidades relacionadas con la pandemia, soy consciente que aproveché lo que estuvo en mis manos y que hice hasta lo imposible por adquirir conocimiento. Tuve la dicha de conocer a la mayoría del personal que labora en la clínica y puedo decir que son doctores altamente capacitados, responsables, con un gran compromiso y pasión por lo que hacen y dispuestos a ayudar en todo momento.

Considero que el ISSSTE tiene muy descuidada la clínica en cuanto a instalaciones y equipos. A pesar de ser una clínica de especialidades dentales, carece de insumos para la atención de pacientes. En ese tiempo, el quirófano no estaba en función, las unidades requerían mantenimiento, había escases de materiales dentales y farmacos. Yo espero que actualmente las condiciones de la clínica sean distintas y mejores, pues es una clínica fundamental para la atención de los pacientes.