

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- ODONTOLOGÍA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO:

**Frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico asociado a la
patología pulpar y el número de citas**

Autor (a)

Bustamante Zambrano Hilbert Ivan

TUTOR:

Dra. Jenny Chávez

Guayaquil, Ecuador

2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Bustamante Zambrano Hilbert Ivan**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontólogo**

TUTOR (A)

Dra. Jenny Chávez

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Bustamante Zambrano Hilbert Ivan**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Frecuencia e intensidad del dolor postendodòntico asociado a la patología pulpar y el número de citas** previa a la obtención del Título **de Odontólogo**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2015

EL AUTOR (A)

Bustamante Zambrano Hilbert Ivan



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Bustamante Zambrano Hilbert Ivan

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Frecuencia e intensidad del dolor postendodòntico asociado a la patología pulpar y el número de citas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 días del mes de marzo del año 2015

AUTOR

Bustamante Zambrano Hilbert Ivan

AGRADECIMIENTO

Debo dar gracias, al apoyo incondicional de mi tutora la Dra. Jenny Chávez Regato por la buena asesoría en el transcurso de la investigación.

A la Dra. Kerstin Ramos, Dra. Gabriela Landivar, Dra. Jenny Guerrero por brindarme recursos bibliográficos y consejos que me ayudaron mucho en la investigación

Dra. María Angélica Terreros al guiarme con la parte metodológica del trabajo

Al Dr. Xavier Landívar al asesorarme en la parte estadística del estudio.

A Katherin Panchana, Leslie Martillo, Karen Murrieta, Ivanna Santos y Stephanie Palacios por el apoyo constante y emocional.

A mi padre Ivan Bustamante y mi madre María Zambrano por el apoyo día a día en las buenas y en las malas, agradecimiento totales.

Ivan Bustamante

DEDICATORIA

A mis padres Ivan Bustamante y María Zambrano y a mi hermana Mariuxi Bustamante por todo el apoyo día a día y por permitirme ser una buena persona

Ivan Bustamante



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Jenny Chávez Regato
PROFESOR GUÍA O TUTOR

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

**Dra. Jenny Chávez Regato
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	- 2 -
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	- 3 -
AUTORIZACIÓN	- 4 -
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VII
CALIFICACIÓN	VIII
RESUMEN (ABSTRACT)	XVIII
1. INTRODUCCIÓN.....	20
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	22
1.1 OBJETIVO	22
1.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
1.1.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	22
1.2. HIPÓTESIS	23
1.3 VARIABLES.....	24
2. MARCO TEORICO	29
2.1 Pulpa Dentaria	29
2.1.1 Definición de Pulpa Dentaria	29
2.1.2 Estructura interna de la Pulpa Dentaria	29
2.1.2.1 Zona odontoblastica	29
2.1.2.2 Zona libre de células.....	29
2.1.2.3 Zona rica en células.....	30
2.1.2.4 Zona central de la pulpa	30
2.1.2.5 Fibras nerviosas de la pulpa.....	30
2.1.3 Factores Causantes de las Patologías Pulpares	33
2.1.3.1 Caries Dental	33
2.1.3.2 Procedimientos inadecuados.....	34
2.1.3.3 Microfiltración.....	34
2.1.3.4 Las grietas y fracturas	34

2.1.3.5 Lesiones traumáticas	34
2.1.3.6 Desgaste, abrasión o erosión	35
2.1.3.7 Desarrollo de Anomalías	35
2.1.3.8 Enfermedad Periodontal	36
2.2 Clasificación de Enfermedades Pulpares	36
2.3 Clasificación de patologías pulpares	37
2.3.1 Pulpa sana.....	37
2.3.2 Pulpitis reversible.....	37
2.3.3 Pulpitis irreversible.....	38
2.3.3.1 Pulpitis irreversible asintomática.....	39
2.3.3.2 Pulpitis irreversible sintomática.....	39
2.3.4 Necrosis pulpar.....	40
2.3.5 Previamente iniciado	41
2.3.6 Previamente tratado	41
2.4 Endodoncia.....	42
2.4.1 Definición de Endodoncia	42
2.4.2 Procedimientos de una Endodoncia	42
2.4.3 Endodoncia en una Cita	43
2.4.4 Endodoncia en Varias Citas	46
2.5 Dolor	47
2.5.1 Definición de Dolor	47
2.5.2 Detección del dolor odontológico.....	47
2.5.3 Dolor postendodóntico.....	49
2.5.3.1 Fracaso en el tratamiento de conducto.....	49
2.5.3.2 Alteraciones del síndrome de adaptación.....	50
2.5.3.3 Oclusión alta.....	50
2.5.3.4 Cambios en la tensión en el tejido periapical.....	50
2.5.3.5 Efecto de mediadores químicos.....	51
2.5.3.6 Factores psicológicos	52
2.5.3.7 Factores microbianos	52
2.6 Tratamiento en el dolor postendodóntico.....	53

METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)	55
3.1 MATERIALES	55
3.1.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.1.2 PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
3.1 RECURSOS EMPLEADOS	56
3.1.3.1 RECURSOS HUMANOS	56
3.1.3.2 RECURSOS FÍSICOS	57
3.4 UNIVERSO.....	57
3.5 MUESTRA	57
3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA.....	57
3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA.....	57
3.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	58
4. MÉTODO.....	58
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
4.2 PROCEDIMIENTO	58
5. RESULTADOS	61
5.1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL GÉNERO ATENDIDOS EN EL AREA DE ENDODONCIA	61
5.2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL AREA DE ENDODONCIA	62
5.3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS PATOLOGÍAS PULPARES.....	63
5.4 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODONTICAS.....	64
5.5 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL A LA FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS	65
5.6 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS	66
5.7 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS	67
5.8 DISTRIBUCIÓN DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS	68

5.9 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS	69
5.10 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS	70
5.11 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LAS PATOLOGÍAS PULPARES	71
5.12. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LAS PATOLOGÍAS PULPARES	72
5.13 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LAS PATOLOGÍAS PULPARES	73
5.14 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODÓNTICAS ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS	74
5.15 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODÓNTICAS ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS	75
5.16 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODÓNTICAS ASOCIADO A FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS	76
5.17 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA ENDODONTICA	77
5.18. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITA	78
5.19 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA ENDODÓNTICA	79
5.20 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITAS ENDODÓNTICAS	80
5.21 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA ENDODÓNTICA	81

5.22 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITAS ENDODÓNTICAS	82
5.23 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS DE LA PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS.....	83
5.24 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS DE LA NECROSIS PULPAR EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS	84
5.25 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS DE LA PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMATICA EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS.....	85
5.26 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS DE LA NECROSIS PULPAR EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS	86
5.27 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGIA PULPAR A LAS 48 HORAS	87
5.28 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA PULPAR A LAS 72 HORAS	88
5.29 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA PULPAR A LOS 7 DÍAS	89
6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	90
6.1 CONCLUSIÓN.....	90
6.2 RECOMENDACIONES.....	91
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	92
8. ANEXOS.....	97

INDICE TABLAS

Tabla N.1. Genero de los pacientes atendidos en el área de endodoncia 61

Tabla N.2. Edad de los pacientes que recibieron tratamiento endodóntico	62
Tabla N.3. Frecuencia de las patologías pulpares.....	63
Tabla N.4. Número de citas endodónticas.....	64
Tabla N.5. Frecuencia de dolor postendodóntico a las 48 horas.....	65
Tabla N.6. Frecuencia de dolor postendodóntico a las 72 horas.....	66
Tabla N.7. Frecuencia de dolor postendodóntico a los 7 días.....	67
Tabla N.8. Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas	68
Tabla N.9. Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas	69
Tabla N.10. Intensidad de dolor postendodóntico a los 7 días	70
Tabla N.11. Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a las patologías pulpares.....	71
Tabla N.12. Intensidad de Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a las patologías pulpares.....	72
Tabla N.13. Intensidad del dolor postendodóntico halos 7 días asociado a la patología pulpar	73
Tabla N.14. Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado al número de citas endodónticas	74
Tabla N.15. Intensidad del dolor postendodóntico a las 72 horas asociado al número de citas endodónticas	75
Tabla N.16. Intensidad del dolor postendodóntico a los 7 días asociado al número de citas endodónticas.....	76
Tabla N. 17 Dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita endodóntica	77
Tabla N. 18. Dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos cita endodónticas.....	78
Tabla N. 19 Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita.....	79
Tabla N. 20. Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas	80
Tabla N. 21 dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita endodóntica	81
Tabla N. 22 Dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas endodónticas.....	82

Tabla N. 23 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas	83
Tabla N. 24 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.	832
Tabla N. 25 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas	85
Tabla N. 26 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.	86
Tabla N. 27 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 48 horas.	87
Tabla N. 28 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 72 horas	88
Tabla N. 29 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a los 7 días.....	89

INDICE GRÁFICOS

Gráfico N.1 Género de los pacientes atendidos en el área de endodoncia	61
Gráfico N.2 Edad de los pacientes que recibieron tratamiento endodóntico	62
Gráfico N.3 Frecuencia de patologías pulpares.....	63
Gráfico N.4 Número de citas endodónticas	64
Gráfico N.5 Dolor postendodóntico a las 48 horas	643
Gráfico N.6 Frecuencia de dolor postendodóntico a las 72 horas	66
Gráfico N.7. Frecuencia de dolor postendodóntico a los 7 días	67
Gráfico N.8 Intensidad dolor postendodóntico a las 48 horas	68
Gráfico N.9. Dolor postendodóntico a las 72 horas	69
Gráfico N.10. Intensidad de dolor postendodóntico a los 7 días.....	70
Gráfico N. 11. Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a las patologías pulpares	69
Gráfico N.12 intensidad del dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a las patologías pulpares.....	72

Gráfico N.13 Intensidad del dolor postendodóntico ha los 7 días asociado a la patología pulpar	73
Gráfico N.14 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado al número de citas endodónticas	74
Gráfico N.15 Intensidad del dolor postendodóntico a las 72 horas asociado al número de citas endodónticas.....	75
Gráfico N.16 Intensidad del dolor postendodóntico a los 7días asociado al número de citas endodónticas.....	76
Gráfico N. 17 dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una citaendodóntica	77
Gráfico N. 18 Dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos cita	78
Gráfico N. 19. Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita	79
Gráfico N. 20. Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas endodónticas	80
Gráfico N. 21 Dolor postendodóntico asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita a los 7 días	81
Gráfico N. 22 Dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas endodónticas.....	82
Gráfico N. 23 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas.	83
Grafico N. 24 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.	83
Gráfico N. 25 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas	85
Gráfico N. 26 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.	86
Gráfico N. 27 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 48 horas	87
Gráfico N. 28 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 72 horas	88
Gráfico N. 29 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a los 7 días.....	89

INDICE FIGURAS

Figura N° 1 Zonas morfológicas de la Pulpa. Fuente: S.Cohen Vias de la Pulpa décima edición, 2011	32
Figura N° 2 Clasificación de las fibras nerviosas. Fuente S.Cohen Vias de la Pulpa décima edición, 2011	32
FIGURA N° 3 Proceso de inflamación de la pulpa dentaria producido por la carie Fuente: S.CohenVias de la pulpa décima edición, 2011.....	33
FIGURA N° 4 Incidencia de dolor postoperatorio y agudizaciones en los casos realizados en una sesión FUENTE: DR. Jorge paredes Dolor postratamiento en una sección, 2011	45
FIGURA N° 5 Las células microbianas induce la activación del sistema del complemento, con la consiguiente liberación de mediadores químicos que participan en la inflamación FUENTE: Inter appointment pain mechanisms, diagnosis, and treatment, 2004	48

INDICE ANEXOS

N.1 Hoja de registro de datos	97
N.2 Consentimiento Informado: Información	105
N.3 Tabla Madre Estadística	107

RESUMEN (ABSTRACT)

Problema: Después de la endodoncia puede existir dolor en estudios anteriores informa que van de un 3% a 50% de los pacientes, es importante conocer si este dolor está relacionado al número de citas endodónticas y la patología pulpar

Propósito: Determinar la frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico asociado a la patología pulpar y el número de citas

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, prospectivo y analítico de piezas anteriores que recibieron endodoncia en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil los cuales fueron monitoreados mediante llamadas telefónicas a las 48 horas, 72 horas y 7 días preguntándole si presentaban dolor y a que intensidad si lo hubiera con una encuesta verbal de keele.

Resultados: Hubo una frecuencia del 40% de dolor postendodóntico de la población encuestada y no se encontraron diferencias significativas en el número de citas endodónticas con respecto al dolor postendodóntico y a la patología pulpar con el dolor postendodóntico

Conclusión: Se encontró que en el número de citas endodónticas, las endodoncias que se realizaron en una cita tuvieron una mayor prolongación de la intensidad de dolor de las endodoncias realizadas en 2 o más citas. Las patologías que tuvieron mayor frecuencia de dolor fueron la pulpitis irreversible sintomática y la necrosis pulpar

Recomendaciones: Se deben incrementar estudios para determinar los factores postendodóntico.

Palabras Claves: Pulpa, Frecuencia, endodoncia, numero de citas, patología palpar.

SUMMARY

Problem: After the root canal treatment there may exist pain, which is shown in 3 to 50% of patients reported in previous studies. It is important to know if the pain is related to the number of endodontic appointments and a pulp pathology.

Objective: Determine the frequency and pain intensity after root canal treatment related to pulp pathology and endodontic appointments.

Methods and material: An observational prospective and analytic study was realized in anterior teeth that had endodontic treatment in the clinic of Catholic University of Santiago the Guayaquil, the same that were monitorized by phone calls within 48 hours to 72 hours and 7 days after endodontic treatment, to see if patients presented pain, it's intensity and if any drugs were used to relieve pain.

Results: There was a 40% post-endodontic pain of the surveyed population and no significant differences were found in the number of endodontic appointments with respect to post-endodontic pain and pulp pathology.

Conclusion: It was found that in the number of endodontic appointments, the root canals that were conducted on one appointment had greater prolongation of pain intensity than root canals performed on 2 or more appointments. The pathologies that had a higher frequency of pain were symptomatic irreversible pulpitis and pulp necrosis.

Recommendations: there must be more studies to determine the post-endodontic factors.

Key Works: pulp, frequency, endodontic, pulp pathology

1. INTRODUCCIÓN

El dolor se define como una experiencia desagradable y emocional asociada con daño tisular actual o potencial ⁽¹⁾. El dolor de origen dental es uno de los más frecuentes que encontramos, su origen puede ser multifactorial pero cuando se involucra y se afecta el tejido blando del diente es una experiencia muy dolorosa, esto se debe a que en la pulpa dentaria se encuentran en su mayoría las fibras A y fibras C que son fibras periféricas asociadas a funciones motoras y de propiocepción las cuales indican el primer paso de percepción del dolor¹, la solución para erradicar el dolor es una terapia endodóntica la cual consiste en la extirpación de la pulpa dental y la obturación tridimensional del conducto radicular.

Con el tratamiento endodóntico erradicamos el dolor dental pero muchas veces el dolor no desaparece al instante sino que tiene un tiempo de evolución donde disminuirá por completo, pero en ciertos casos persiste un dolor que supera los tres días el cual es de etiología multifactorial.

Muchos autores han medido el dolor postendodóntico como Roane y Alacam que hacen énfasis a investigaciones como Ferranti (1950) el cual demostró un porcentaje muy bajo (7.3% de 109 casos) de dolor en pacientes tratados, otra referencia la hace Fox (1970) quien evaluó 247 tratamientos endodónticos y el resultado dio que a las 24 horas después del tratamiento endodóntico el 90% tenían un pequeño dolor o no tenían dolor espontáneo.
(2)

En investigaciones más actuales Paredes Vyeiria y Jimenez en el año 2009 realizaron un estudio de pacientes con estado pulpar necrótico donde se realizaron endodoncia el 96% presento ninguno o un ligero dolor y el 4% presento moderado y severo dolor.⁽²⁾

Este trabajo quiere demostrar si existe una asociación de las patologías pulpares y el número de citas con el dolor postendodóntico dando un

seguimiento a los pacientes que fueron tratados en el área de endodoncia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el mes de noviembre del 2014 hasta enero del 2015.

1.1 JUSTIFICACIÓN

En la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se atienden alrededor de 1800 personas por semestre que corresponde cinco meses del año, aproximadamente 200 personas son tratadas en el área de endodoncia, pero después que se le realizó el tratamiento no se hace un seguimiento en el cual si existe o persiste el dolor no habrá una manera correcta de cómo tratarlo.

Es de interés conocer si hay una asociación de las patologías pulpares y el número de citas con el dolor postendodóntico en pacientes que fueron atendidos en la UCSG

1.1 OBJETIVO

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico asociado a la patología pulpar y el número de citas en los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la de la Universidad católica de Santiago de Guayaquil durante el mes de noviembre del 2014 hasta febrero del 2015

1.1.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Establecer la frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico a las 48 horas, 72 horas y 7 días.
- Asociar las patologías pulpares con la frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico a las 48 horas, 72 horas y 7 días.
- Asociar el número de citas endodónticas con la frecuencia e intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas, 72 horas y 7 días.

1.2. HIPÓTESIS

Existe asociación entre la patología pulpar, y el número de citas al dolor postendodóntico después de las 48 horas, 72 horas y 7 días.

1.3 VARIABLES

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE			
Dolor postendodóntico	El dolor es una experiencia sensorial y emocional (<u>subjetiva</u>), generalmente desagradable, que se manifiesta en el <u>sistema nervioso central</u> . En la pulpa dentaria se encuentran en su mayoría las fibras A y fibras C que son neuronas periféricas asociadas a funciones motoras y de propiocepción las cuales indican el primer paso de percepción del dolor		

VARIABLE INDEPENDIENTE			
Patologías pulpares	El tejido pulpar tiene varias clasificaciones cuando esta se encuentra enferma un adecuado diagnóstico nos llevara hacia un tratamiento adecuado.	<p>Se puede medir mediante</p> <p>Tipo de dolor</p> <p>Agudo crónico</p> <p>Intensidad del dolor</p> <p>Breve permanente</p> <p>Cronología del dolor</p> <p>continuo ocasional</p> <p>Ubicación del dolor</p> <p>Focal irradiado</p> <p>Estímulo del dolor</p> <p>Frío calor ácido</p> <p>radiografía</p> <p>ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal</p>	<p>Tipo de dolor</p> <p>Intensidad del dolor</p> <p>Cronología del dolor</p> <p>Ubicación del dolor</p> <p>Estimulo del dolor radiografía</p>

		<p>Pulpitis irreversible sintomática</p> <p>Dolor continuo, de larga duración. Lo pueden desencadenar los cambios posturales, el calor</p> <p>Radiográficamente: espacio del ligamento periodontal levemente ensanchado, caries con cámara pulpar cerrada,</p>	<p>T: agudo</p> <p>I: permanente</p> <p>C: continuo</p> <p>U: irradiado</p> <p>E: frío, calor, cosas ácidas</p> <p>R: ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal</p>
		<p>Pulpitis irreversible asintomática</p> <p>No genera un dolor preocupante para el paciente.</p> <p>Es mal localizado por el paciente.</p>	<p>T: no <input type="checkbox"/> existe dolor</p> <p>I: no hay</p> <p>C: no hay</p> <p>U: no hay</p> <p>E: calor, frío</p> <p>R: espacio del ligamento periodontal</p>

		<p>Frecuente en dientes muy restaurados.</p> <p>Puede haber cambio en el color de los dientes</p>	<p>levemente ensanchado,</p> <p>restauraciones profundas</p>
		<p>Necrosis pulpar</p> <p>Muerte del tejido pulpar en consecuencia de la inflamación aguda o crónica. No responde a los estímulos de calor, frío, ácido, palpación y percusión en ocasiones puede existir dolor</p>	<p>T: no existe <input type="checkbox"/></p> <p>dolor</p> <p>I: no hay dolor</p> <p>C: no hay dolor</p> <p>U: no hay dolor</p> <p>E: percusión, palpación o no puede responder a estímulos</p> <p>R: lesión peripaical</p>
		<p>Pulpa sana</p> <p>Esta la pulpa vital y no padece de enfermedad. En ocasiones realiza tratamiento de conducto para fines protésicos</p>	<p>T: no hay <input type="checkbox"/></p> <p>dolor</p> <p>I: no hay dolor</p> <p>C: no hay dolor</p> <p>U: no hay dolor</p> <p>E: no hay dolor</p> <p>R: ápice normal , espacio del ligamento periodontal normal</p>

Numero de citas endodónticas	Son las citas las cuales se realizan el tratamiento de endodoncia	Numero de citas endodoncias	Una <input type="checkbox"/> Dos o mas <input type="checkbox"/>
Variable de control			
Dolor postendodóntico		Escala de dolor de valoración verbal de Keele	

Escala verbal



2. MARCO TEORICO

2.1 Pulpa Dentaria

2.1.1 Definición de Pulpa Dentaria

La pulpa dentaria es el órgano sensorial del diente, este es un tejido único y suave que está rodeado por tejidos muy duros que contienen la mayoría de los elementos del tejido conectivo. Estos incluyen nervios, tejido vascular, fibras, sustancia fundamental, fibroblastos, y otros componentes celulares. ^{4,5}

2.1.2 Estructura interna de la Pulpa Dentaria

La estructura de la pulpa dentaria está compuesta por la zona odontoblastica, zona libre de células, zona rica en células y la zona central de la pulpa ¹⁶

2.1.2.1 Zona odontoblastica

El odontoblasto tiene la estructura de una típica proteína celular productora, ya que es rica en retículo endoplásmico, ribosomas y aparato de Golgi. También tiene muchas microvesículas secretoras y su función principal es la dentinogenesis es decir la producción de dentina. ^{4, 5,16}

Los odontoblastos son células cilíndricas, en la pulpa dentaria son más densas en las zonas coronales en especial en la región del cuerno pulpar y luego más apical se vuelven cuboides y en el tercio apical de la raíz son células aplanadas. ^{4, 5,16}

2.1.2.2 Zona libre de células

Debajo de la capa de odontoblastos existe una zona libre de células que de vez en cuando, es atravesado por elementos neurales periféricos de la pulpa dental. ⁴

2.1.2.3 Zona rica en células

Debajo de la capa libre en células existe una zona rica en células, que además de los fibroblastos y otros elementos celulares contiene una rica red capilar y arteriolas subodontoblástica y redes neurales. ^{4,5}

Otras células presentes en la zona rica en células y en toda la pulpa son los fibroblastos, macrófagos, linfocitos, células de Langerhans, células mesenquimales indiferenciadas y células endoteliales. ^{4,16}

Los macrófagos, linfocitos y células de Langerhans son las células esenciales del sistema inmunitario de la pulpa dental. Los macrófagos aparecen en la pulpa dental normal con diferentes formas morfológicas, también producen enzimas, citoquinas y factores de crecimiento. Aunque los linfocitos B son raramente detectados en la pulpa dental sana, los linfocitos T son los residentes normales. ⁴

Las células de Langerhans son células presentadoras de antígeno, estas forman una red reticular continua en todo el tejido de la pulpa, pero son predominantes y localizadas en la región paraodontoblástica de la pulpa exterior y en la región peri vascular de la pulpa interior. ^{4,5}

2.1.2.4 Zona central de la pulpa

En esa zona se encuentran los vasos sanguíneos y fibras nerviosas de mayor diámetro, los fibroblastos son predominantes en esta zona, estas células con las fibras de colágeno se encuentran embebidas en la sustancia fundamental.

⁴

La sustancia fundamental de la pulpa está formada principalmente de glicosaminoglicanos, que actúa como la principal vía de difusión de los nutrientes a las células de la pulpa y es la fuente de los componentes de las moléculas de adhesión celular como la fibronectina. ^{4, 5,6}

2.1.2.5 Fibras nerviosas de la pulpa

Las fibras nerviosas que suministran y están presentes en la pulpa dental son fibras A-delta, las fibras C, las fibras simpáticas y las fibras A-beta.

Las fibras A-delta son nociceptoras que ayudan a la función defensiva. Estas fibras son relativamente grandes, pues varían en un diámetro de 1 a 4 micras. Son fibras nerviosas mielinizadas que pasan de la pulpa central a la periferia, pueden perder la vaina de mielina al cruzar la zona libre de células, viajan entre los cuerpos celulares odontoblásticos y llegan a una distancia aproximadamente de 120 micras dentro de la dentina.^{5,6}

Son estimuladas por cambios térmicos, cambios osmóticos, o cualquier estímulo que induce rápido movimiento del fluido dentinal. Las fibras A-delta están en estrecha proximidad a la dentina y túbulos de la dentina, que son los primeros en ser incitados por los estímulos hidrodinámicos.^{4,15}

Las fibras C son pequeñas, menores a 1 micras y están presentes en la pulpa central. Estas fibras son de conducción lenta y medidores del dolor. El dolor que trasmite las fibras C se da por una estimulación profunda, dolorosa y a menudo punzante. Las fibras C son más resistentes a la isquemia prolongada que las fibras A-delta y persisten en su función sensorial en las últimas etapas de la degeneración pulpar.^{4,5}

Las fibras simpáticas del plexo cervical superior inervan las paredes de las arteriolas de la pulpa. La estimulación de estas fibras provoca vasoconstricción y una disminución en el flujo sanguíneo pulpar. La regulación del flujo sanguíneo pulpar por estas fibras es esencial para la dinámica de la circulación y también controla el suministro de sangre a otros elementos de la pulpa.^{4,16}

Las fibras A-beta se encuentran en el tercio apical del tejido pulpar, son células mecano receptoras que desencadenan reflejos de retirada para evitar fuerzas potencialmente dañinas. El enfriamiento intenso y los cambios hidrodinámicos también pueden estimular las fibras A-beta. La función exacta de estas fibras en la pulpa es todavía controvertida que con las investigaciones en el futuro deberá aclararse con exactitud.^{4,15,16}

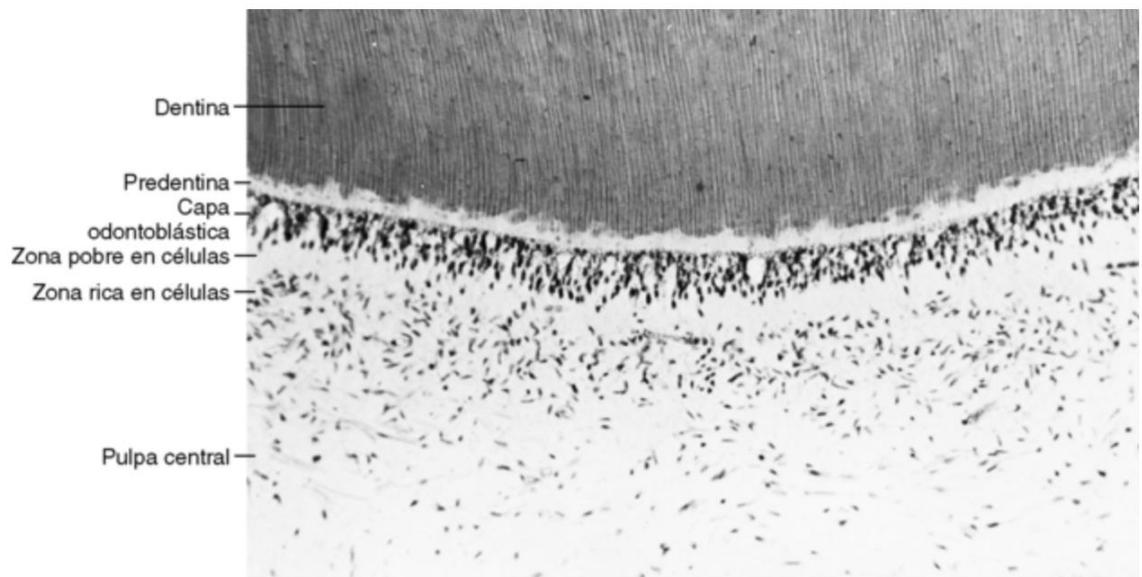


Figura N° 1 Zonas morfológicas de la Pulpa. Fuente: S.CohenVias de la Pulpa décima edición, 2011

Clasificación de las fibras nerviosas

Tipo de fibra	Función	Diámetro (μm)	Velocidad de conducción (m/s)
A _α	Motora, propiocepción	12-20	70-120
A _β	Presión, tacto	5-12	30-70
A _γ	Motora en los husos musculares	3-6	15-30
A _δ	Dolor, temperatura, tacto	1-5	6-30
B	Autónoma preganglionar	<3	3-15
C raíz dorsal	Dolor	0,4-1,0	0,5-2,0
Simpática	Simpática posganglionar	0,3-1,3	0,7-2,3

Figura N° 2 Clasificación de las fibras nerviosas. Fuente S.CohenVias de la Pulpa décima edición, 2011

2.1.3 Factores Causantes de las Patologías Pulpares

La pulpa dentaria es un tejido blando que está recubierto por tejidos duros que son el cemento, dentina y esmalte que la protegen y así pueda cumplir su función pero cuando estos tejidos son afectados y debilitados pueden dejar desprotegido la pulpa y aunque esta tenga mecanismos de defensa algunos factores pueden desencadenar una alteración y con esto enfermarla.^{4,16.}

2.1.3.1 Caries Dental

La carie dental es el factor etiológico más importante de la patología pulpar. La carie primaria o secundaria son infecciones crónicas del esmalte y la dentina que conducen a la invasión de estos tejidos con un número de diferentes cepas bacterianas que causa la desmineralización de la dentina, lo que facilita aún más la penetración de bacterias y productos bacterianos.⁴

Una exposición pulpar por caries ofrece acceso sin trabas de las bacterias orales o de otro tipo a la pulpa dental causando inflamación irreversible y finalmente necrosis del tejido.⁴

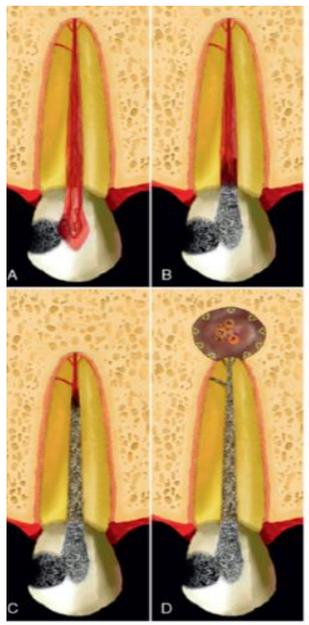


FIGURA N° 3 Proceso de inflamación de la pulpa dentaria producido por la carie Fuente: S.CohenVias de la pulpa décima edición, 2011

2.1.3.2 Procedimientos inadecuados

Los procedimientos inadecuados como la lesión mecánica, térmica o microbiana en la pulpa es el resultado de preparación de la cavidad sin el refrigerante adecuado o el uso de instrumentos inadecuados. El profesional debe recordar siempre que la dentina es un tejido que se extiende a partir de la pulpa viviente, y contiene elementos sensoriales como los procesos odontoblásticos y terminaciones nerviosas. ⁴

2.1.3.3 Microfiltración

Luego de la eliminación de la carie en la cavidad de una pieza dentaria se usan materiales restauradores para llenar o reponer ese espacio para recuperar la estética y función. Los materiales de restauración, sin embargo, en algunos casos que no se manejan adecuadamente no sellan herméticamente la cavidad preparada y permiten la microfiltración de bacterias y toxinas bacterianas. Esto puede tener un efecto perjudicial significativo en la pulpa. ⁴

2.1.3.4 Las grietas y fracturas

Las grietas se definen como fracturas incompletas. Las grietas o fracturas pueden ser resultado de lesiones traumáticas. Se originan en la corona del diente y puede extenderse apicalmente a través de la raíz. Las grietas son a veces más difícil de reconocer porque no pueden ser fácilmente identificados clínicamente. Además, una vez identificado, es difícil determinar la extensión apical de la grieta, y si se ha llegado a la pulpa. ⁴

2.1.3.5 Lesiones traumáticas

Las lesiones traumáticas pueden causar grietas o fracturas de la corona o la raíz. Además, incluso si esta no se produce, una lesión traumática puede causar la interrupción de la neurovasculatura apical suministro del tejido pulpar que conduce a la degeneración y necrosis de la pulpa, también pueden dar lugar a la deposición excesiva de dentina secundaria, causando obliteración o reabsorción radicular interna o externa. ⁴

2.1.3.6 Desgaste, abrasión o erosión

Estas condiciones causan pérdida de esmalte y dentina, son el resultante aumento de la susceptibilidad de la pulpa a irritantes externos. El desgaste es debido a las fuerzas oclusales, la abrasión es debido a la fricción con un objeto duro tal como un cepillo de dientes, y la erosión implica la disolución química tal como con la acidez gástrica o dietética. La etiología de la afección junto con el grado de pérdida de dientes determinar el efecto sobre la pulpa. ⁴

2.1.3.7 Desarrollo de Anomalías

Una serie de anomalías en el desarrollo puede hacer que la pulpa este más expuesta o vulnerable a irritación externa.

Un Diente invaginado es una condición en la que no parece haber una invaginación de la superficie de la corona hacia el interior, esto ocurre en distintos grados, la forma más simple es la aparición de pozos profundos en la superficie lingual de los incisivos laterales superiores. Estos pozos pueden convertirse en caries y puede exponer la pulpa causando necrosis pulpar. ⁴

Otra anomalía significativa es el defecto surco lingual, esto suele ocurrir en los incisivos maxilares, es el resultado central o lateral en una ranura lingual de profundidad variable y la extensión apical. En los casos graves hay comunicación entre la profundidad de la ranura y la pulpa, lo que conduce a la irritación de la pulpa de luego a la degeneración y necrosis. Esto por lo general se presenta como una combinación Perio / endo en la que hay un defecto aislado de sondeo en el sitio de la ranura lingual asociada con una pulpa no vital. ⁴

La pulpa puede ser afectada en otras anomalías del desarrollo, tales como odontodisplasia o dentinogénesis imperfecta. El grado en que se ve afectada la pulpa depende de la gravedad de la condición y la exposición a irritantes orales.

2.1.3.8 Enfermedad Periodontal

Las bacterias orales pueden invadir los túbulos de la dentina de las superficies radiculares expuestas. Esto ocurre si el cemento se ha eliminado durante el raspado periodontal o termina por debajo del esmalte en la raíz expuesta. Aunque esta invasión bacteriana puede causar inflamación de la pulpa, es por lo general no es suficiente para causar un estado irreversible de la pulpa.

2.2 Clasificación de Enfermedades Pulpares

La clasificación clínica se basa en el uso de una metodología de diagnóstico para producir datos que pueden ser interpretadas para desarrollar un diagnóstico pulpar, la información obtenida es la queja principal del paciente, su historia médica y dental, y los resultados de las pruebas objetivas se utilizan para desarrollar un diagnóstico y un plan de tratamiento. ^{4,8,16}

Como dice Linda G. Levin et al ⁸ La prueba de diagnóstico pulpar debe ser simple, objetiva, estandarizada, reproducible, no dolorosa, forma no perjudicial, precisa y de bajo costo de evaluar la condición de la pulpa.

En endodoncia, las técnicas de diagnóstico pulpar más utilizadas son las pruebas de sensibilidad, como térmica o test pulpar eléctrico (EPT), que evaluará si hay respuesta a un estímulo, la otra forma de evaluar la pulpa es el suministro vascular del diente mediante el uso de flujometría con láser Doppler (LDF) o la oximetría de pulso. ^{6,8}

The dental professional community by the *American Association of Endodontist*. ¹⁴ nos dice que

“El odontólogo no puede llegar a un diagnóstico probable sin comparar el diente que presenta molestias, con los dientes adyacentes y contralateral. Lo mejor es probar los dientes adyacentes y los dientes contralaterales primero para que el paciente este familiarizado con la experiencia de una respuesta normal a los diferentes métodos de diagnóstico pulpar”.

2.3 Clasificación de patologías pulpares

- Pulpa sana
- Pulpitis reversible
- Pulpitis irreversible
- Necrosis pulpar
- Previamente iniciado
- Previamente tratado

2.3.1 Pulpa sana

El término pulpa sana se refiere a una pulpa vital, libre de enfermedades y de síntomas donde esta responde normalmente a la prueba de vitalidad pulpar, aunque la pulpa puede no ser histológicamente normal los resultados clínicos normales revelan una leve respuesta transitoria a las pruebas de frío térmica, que no dura más de uno o dos segundos. ^{8, 11,14}

El odontólogo no puede llegar a un diagnóstico probable sin comparar los dientes adyacentes y contralaterales. ⁸

A nivel radiográfico no hay evidencia de reabsorción radicular, la lámina dura está intacta, los conductos claramente delineado sin evidencias de calcificación del conducto. ^{8,11}

2.3.2 Pulpitis reversible

La pulpitis reversible se refiere a un estado pulpar que implica la presencia de inflamación pulpar leve y que la pulpa es capaz de recuperarse. ^{8,11} Pulpitis

reversible es el resultado de caries superficiales, trauma, restauraciones defectuosas o nuevas y se caracteriza por una leve a grave respuesta de dolor a estímulos. ^{4,8, 11,14}

AshrafFouad⁴ nos dice en su artículo que las etapas iniciales de la caries, es decir caries de esmalte o de la dentina hay una inflamación leve en la pulpa, histológicamente parecen haber dispersión de las células inflamatorias ocurriendo el aumento de la actividad vascular. El grado de inflamación depende de la profundidad de la lesión, y la velocidad de su progresión. ⁴

En las pruebas de vitalidad pulpar la pulpa reacciona más al frío que a los dientes normales, y con mayor rapidez que al calor, la percusión suele ser negativa, En lo radiográfico el espacio del ligamento periodontal y la lámina dura son normales ^{4, 8, 11,14}

Linda G. Levin et al (8) nos dice en su artículo que” Debe distinguirse clínicamente de hipersensibilidad de la dentina, que es un fenómeno de movimiento de fluido en los túbulos de la dentina y no está necesariamente relacionada a la inflamación pulpar, la presentación de estas dos entidades es muy similar, excepto que hipersensibilidad de la dentina puede ocurrir en ausencia de caries o restauraciones nuevas o defectuosas.”

2.3.3 Pulpitis irreversible

La pulpitis irreversible sintomática suele ser resultado de un proceso de caries profunda con o sin exposición pulpar. A medida que la lesión de caries y las bacterias avanzan alcanzan dentro de 0,5 milímetros de la pulpa donde se produce una inflamación importante. Otras causas de la inflamación pulpar irreversible son la microfiltración, grietas profundas, o causas iatrogénicas que incluyen el corte de la dentina sin refrigerantes, la desecación de la dentina o restauraciones con mala integridad marginal. A pesar de que las bacterias pueden no ser físicamente presente en la pulpa, irritantes importantes se pueden difundir a través de la dentina y causar irritación pulpar. ^{4, 8,11}

El tejido pulpar apical puede presentar una estructura normal histológicamente en este momento, la pulpa puede presentarse con dolor insoportable o como en la mayoría de los casos pueden presentar sensibilidad térmica muy leves. Los elementos neurales son menos interrumpidos que otros tejidos por la inflamación, y funciones sensoriales generalmente persisten. ^{4, 8, 11,14}

La pulpitis irreversible se puede clasificar en:

- Pulpitis irreversible asintomática
- Pulpitis irreversible sintomática

2.3.3.1 Pulpitis irreversible asintomática

Pulpitis irreversible asintomática se caracteriza por ausencia de síntomas o dolor, esta pulpitis fue producida por una inflamación irreversible de la pulpa que fue causado por una exposición a la caries, filtración de restauraciones o trauma. Clínicamente se evidencia la presencia de carie o restauraciones de gran tamaño con filtración, en la radiografía se evidencia que la restauración o la carie están próxima a la cámara pulpar, a la percusión puede haber un leve dolor como no puede haber. ⁸ Cuando es eliminada por complemento la carie o la restauración defectuosa y hay una exposición pulpar hay q realizar el tratamiento endodóntico.

2.3.3.2 Pulpitis irreversible sintomática

Pulpitis irreversible sintomática es un estado pulpar que se caracteriza por dolor leve a grave que persiste o podría ser un dolor espontáneo. Esta pulpitis implica una degeneración e inflamación pulpar muy severa, si esta no se trata se traducirá a una pulpa necrótica. ^{8,14}

La pulpitis irreversible sintomática se caracteriza por el dolor, puede ser agudo o leve, dependiendo del tipo de fibras nerviosas pulpares que responden a los mediadores de la inflamación, la pulpitis irreversible sintomática puede ser localizada o referida. ^{14, 8}

La etiología de la pulpitis irreversible podría ser caries profundas o restauraciones, la exposición de la pulpa o grietas. ^{4, 8,14}

El diente puede o no responder al dolor a la percusión o al morder, y la apariencia radiográfica podría ser de interés salvo la presencia del agente etiológico. En ocasiones, si el proceso inflamatorio se ha extendido a la zona periapical hay un engrosamiento de la espacio de ligamento periodontal o puede existir una osteítis de condensación. ⁸

Por lo tanto, la pulpitis irreversible clínicamente se determina si una o ambas de las siguientes condiciones están presentes, si el paciente presenta dolor espontáneo o intenso que interfiere con su estilo de vida que puede ser reproducido o exagerada por estimulación térmica u osmótica de un diente , y la segunda condición es un diente que presente una exposición de la pulpa por caries o cualquier exposición de la pulpa en el que cantidades significativas de bacterias que se presume estén presentes, con o sin la presencia de dolor.⁴

2.3.4 Necrosis pulpar

Es el resultado final de la pulpitis irreversible (asintomática o sintomática) y, en muchos casos lo puede ocasionar un trauma dental. ¹⁶

Debido a que este evento ocurre raramente repentinamente (excepto en casos de trauma dental), se produce en un tiempo prolongado, primero el área de necrosis se expande hasta toda pulpa posteriormente existe una invasión bacteriana en última instancia, da lugar a un sistema de conductos radiculares infectados y la periodontitis apical. Los dientes con necrosis de la pulpa se presentan con síntomas variables que van desde ninguno a severo dolor, sensibilidad y hiper oclusión de origen perirradicular. ^{4, 8, 14,16}

De vez en cuando, el diente que contiene una pulpa necrótica puede volverse discrómico (decolorarse) como resultado de la translucencia alterada de la estructura del diente o hemólisis de las células rojas de la sangre durante la descomposición de la pulpa. ^{8,14}

Radiográficamente, la apariencia puede variar de aparentemente normal a la exposición de una gran radiolucidez perirradicular. La única cosa que se suele distinguir la pulpa necrótica de los otros estados de la pulpa es la ausencia de sensibilidad a los ensayos térmicos o eléctricos. De vez en cuando, la pulpa necrótica podría responder a la aplicación de calor. ^{8,14}

La pulpa necrótica parcial es muy difícil de diagnosticar especialmente en dientes de múltiples raíces, lo que podría tener diferentes estados pulpares en diferentes raíces dentro de un mismo diente. Esto en ocasiones puede dar lugar a respuestas positivas a las pruebas de pulpa térmicas y eléctricas, combinadas con síntomas de necrosis pulpar. La distinción entre necrosis parcial y total llega a ser importante cuando se trata de dientes inmaduros que tienen un ápice abierto. Para decidir si se debe realizar apexogénesis o apexificación en estos dientes. ^{4, 8, 14,16}

2.3.5 Previamente iniciado

Anteriormente es una categoría diagnóstica clínica que indica que el diente ha sido tratado previamente por endodoncia parcial como pulpotomía o la pulpectomía. Dependiendo del nivel de la terapia, el diente puede o no puede responder a las modalidades de prueba pulpa. ^{14,16}

2.3.6 Previamente tratado

Es una categoría diagnóstica clínica que indica que el diente ha sido tratado con endodoncia y los conductos están obturados con diversos materiales de relleno, excepto los medicamentos intraconducto. El diente típicamente no responde al test pulpar térmica o eléctrica. ^{14,16}

2.4 Endodoncia

2.4.1 Definición de Endodoncia

La endodoncia es el procedimiento odontológico que comprende la etiología, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones que sufre la pulpa dentaria para devolverle la función a la pieza dentaria, y este no tenga que ser extraído, cuando estas alteraciones existen casi siempre se produce dolor, por el cual este es principal motivo de asistencia a una consulta odontológica.^{3, 7, 10,16}

Las indicaciones principales para el tratamiento de conductos radiculares son inflamación irreversible de la pulpa dental (pulpitis) y muerte de la pulpa dental causada por procesos cariosos o traumatismo dental. Un tratamiento exitoso de conductos radiculares se caracteriza por la ausencia de síntomas y signos clínicos en los dientes.^{4,20}

2.4.2 Procedimientos de una Endodoncia

Para evitar los fracasos al momento de realizar una endodoncia se necesita hacer procedimientos que nos garanticen un gran porcentaje de éxito ya que si no cumplimos ciertas normas esto puede causar el fracaso y dolor a corto o largo plazo.

La endodoncia puede requerir de una a tres visitas dependiendo su complejidad, en el procedimiento el clínico va eliminar todo el tejido cariado y la pulpa enferma, los conductos radiculares se limpian, ensanchan y sellan para prevenir la nueva contaminación del sistema de conductos radiculares. Los siguientes pasos descrito por Cohen S. et al¹⁶ nos explica los aspectos técnicos del tratamiento.

1. Se administra anestesia local
2. El diente es aislado con un dique de goma, que evita la contaminación con saliva y protege al paciente este procedimiento se procede en cada visita.

3. Se perfora una abertura por fuera del diente para obtener la entrada al conducto radicular
4. El tejido de la pulpa se elimina de forma indolora con instrumentos especiales llamados limas o instrumentos como el tira nervio o lentulo
5. Se realizan radiografías o imágenes digitales a la pieza tratada para verificar que el instrumento ha llegado a la longitud exacta y la eliminación de todo tejido. Se suelen utilizar localizadores de ápices que nos ayudan a determinar la longitud exacta.
6. El conducto radicular se limpia, ensancha y remodela de modo que se pueda llenar y sellar de manera adecuada al final de la visita.
7. A veces se colocan medicamentos dentro del conducto para prevenir la infección entre las citas
8. Se coloca una obturación temporal en la corona para cerrarla entre las citas
9. En la visita final se sella el conducto para protegerlo frente a la contaminación
10. La restauración permanente se coloca después de la culminación del tratamiento de conducto radicular.

2.4.3 Endodoncia en una Cita

Hasta hace poco la técnica más aceptada de hacer un tratamiento de conducto era el procedimiento visita múltiple. La mayoría de las escuelas también se concentran en enseñar el concepto multi-visita. Sin embargo, ahora se ha informado de que el procedimiento de tratamiento de una sola visita es defendido por al menos el 70% de las escuelas endodónticas en todas las áreas geográficas.^{18,20}

La literatura actual sobre la visita única versus visitas múltiples endodónticas ofrece opiniones encontradas y recomendaciones, sin embargo, los últimos informes clínicos, han demostrado que los pacientes suelen tolerar y prefieren una sola cita endodóntica. Por lo tanto, una sola visita se ha convertido en

una práctica común y ofrece varias ventajas, incluyendo, disminución del número de procedimientos operativos y disponibilidad de los pacientes.^{17, 20} Además la terapia de una sola cita se hizo popular entre los profesionales dentales con la llegada de tecnología como son los sistemas rotatorios, localizadores apicales e imágenes digitales lo que nos da mayor facilidad para culminar el tratamiento en una cita ^{18, 19,20}

Sin embargo, la terapia de endodoncia de visita única tiene varias desventajas en términos de una buena experiencia clínica y el potencial para el dolor postoperatorio, incluso después de un tratamiento de conducto exitoso. Este tema es muy controvertido, y las opiniones varían mucho en cuanto a los riesgos y beneficios relativos. ^{19,20}

Se ha demostrado en estudios como el de AdelekeOginni y Christopher Udoye (2004) ¹⁸ que los procedimientos en una sola cita tienen mayor dolor postendodóntico que los que reciben endodoncia en múltiples citas, pero manifiestan que estos dolores no duran mucho, en cambio otros autores Eur J Dent. Oct (2009) Al-Negrish (2006) Albashaireh 1998; Ghodduzi 2006; Mulhern 1982; Oginni 2004; Soltanoff 1978)deciden que no hay mucha diferencia en el dolor post endodontico en visitas multiples con visitas únicas

Investigador	Año	# de casos	Condición pulpar	Ninguno o ligero	Moderado o severo
Ferranti	1959	340	Necrótica	91.0%	9.0%
Fox y cols	1970	270	Vital-Necrótica	90.0%	10.0%
O'keefe	1976	55	Vital-Necrótica	98.0%	2.0%
Soltanoff	1978	282	Vital-Necrótica	81.0%	19.0%
Ashkenaz	1979	359	Vital	96.0%	4.0%
Rudner & Oliet	1981	98	Vital-Necrótica	88.5%	11.5%
Mulhern y cols	1982	30	Necrótica	76.5%	23.5%
Oliet	1983	382	Vital-Necrótica	89.0%	11.0%
Roane y cols	1983	359	Vital-Necrótica	85.0%	15.0%
Alacam	1985	212	Vital	86.0%	14.0%
Morse y cols	1986	200	Necrótica	98.5%	1.5%
Morse y cols	1987	106	Necrótico	93.4%	6.6%
Abbott y cols	1988	195	Necrótico	97.4%	2.6%
Fava	1989	60	Vital	97.0%	3.0%
	1991	120	Necrótico	95.0%	5.0%
	1994	90	Vital	94.0%	6.0%
	1995	60	Necrótico	94.0%	6.0%
Trope	1991	226		98.2%	1.8%
Walton & Fouad	1992	935	Vital-Necrótico	97.4%	2.6%
Abbott	1994	100	Vital-Necrótica	95.0%	5.0%
Paredes Vieyra & Acosta	2008	180	Necróticos	90%	5.0%
Paredes Vieyra & Jiménez	2009	300	Necróticos	96.0%	4.0%

FIGURA N° 4 Incidencia de dolor postoperatorio y agudizaciones en los casos realizados en una sesión FUENTE: DR. Jorge paredes Dolor postratamiento en una sección, 2011

2.4.4 Endodoncia en Varias Citas

Las endodoncias en varias citas es por lo general que practicaban los endodoncistas ya sea por complejidad de las piezas a tratar o para disminuir la carga bacteriana con la utilización de medicamentos intraconductos.

J. F. Siqueira Jr¹ y H. P. Lopes²², demostraron que con la instrumentación e irrigación se eliminan el 90% de las bacterias, y se deja un 10% remanente de microorganismos en los conductos los cuales pueden proliferar entre citas. ^{16, 21,22}

J. F. Siqueira Jr¹ y H. P. Lopes²² El hidróxido de calcio es el medicamento intraconducto mayor utilizado desde su introducción en 1920, ha sido ampliamente utilizado en endodoncia. Es una fuerte sustancia alcalina, que tiene un pH de aproximadamente 12.5. En una solución acuosa, varias propiedades biológicas se han atribuido a esta sustancia, como la actividad antimicrobiana, la capacidad de disolución de tejido orgánico, inhibición de la resorción diente (Tronstad 1988), y la inducción a la reparación de tejido duro (Capataz Y Barnes 1990). Debido a tales efectos el hidróxido de calcio ha sido recomendado para su uso en varias situaciones clínicas. ^{22,23}

El coeficiente de disociación de Ca (OH) ₂ permite una liberación lenta y controlada de calcio e iones hidroxilo. La baja solubilidad es una buena característica clínica debido a un largo período, Ca (OH) ₂ tiene un pH alto (aproximadamente 12.5 a 12.8), es insoluble en el alcohol, y está clasificado químicamente como una base fuerte. Sus principales acciones son el resultado de la disociación iónica del Ca²⁺ y OH-iones y su efecto en los tejidos vitales, como la inducción de la deposición de tejido duro y ser antibacterial. Ca (OH) ₂. ^{22,23}

Durante el tratamiento de conducto, los liposacaridos que son componentes de las bacterias gran positivas se libera durante la multiplicación o la muerte bacteriana, lo que provoca una serie de efectos biológico que conduce a un reacción inflamatoria. ^{22,23}

Actualmente, una de las preocupaciones en endodoncia es el tratamiento de dientes con pulpas necróticas y patología periapical, porque el fracaso del tratamiento es mayor que en los casos sin lesiones periapicales, en estas hay una mayor prevalencia de bacterias anaerobias gran negativa difundidos en todo el sistema de conductos radiculares. ^{22,23}

Debido a que en la instrumentación mecánica no se alcanza a eliminar bacterias en conductos secundarios o túbulos dentinarios, se recomienda el uso de medicamentos de conducto radicular para ayudar en la eliminación de estas bacterias y aumentar la posibilidad de éxito en casos con necrosis pulpar con lesiones apicales y disminuir el dolor postendodóntico. ^{22,23}

2.5 Dolor

2.5.1 Definición de Dolor

“La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial” ²⁴.

2.5.2 Detección del dolor odontológico

El dolor es detectado y transmitido por la estimulación de las fibras pulpaes, estas se activan cuando existen estímulos físicos nocivos o bien por la liberación de mediadores de la inflamación. ¹⁶

Las fibras nociceptoras se encuentra en el nervio trigémino en grandes cantidades, este nervio es el que inerva la pulpa dentaria y el tejido periapical. ¹⁶

Como se lo ha mencionado antes en la pulpa dentaria se encuentran las Fibras C, y las Fibras A delta que son las principales fibras nociceptoras. La activación de la pulpa dental por estímulos, cambios térmicos, mecánicos, ocasiona la aparición del dolor, este se produce por la activación de la Fibra

C y A delta estas transmiten señales nociceptoras hasta el núcleo caudado del trigémino localizado en la médula ósea. ¹⁶

Las fibras que terminan en el núcleo caudado son interceptores que se interdigitan con neuronas secundarias estas después haciendo hasta el encéfalo mismo, en la sinapsis del núcleo caudado se segregan neuropéptidos, capaces de transmitir un impulso nocivo desde la Fibra C haciendo percibir el dolor en el ser humano.¹⁶

Otras células neurotransmisoras pueden contactar las fibras nociceptoras las cuales perteneces a una clase de péptido que son conocidas como endorfinas. ¹⁶

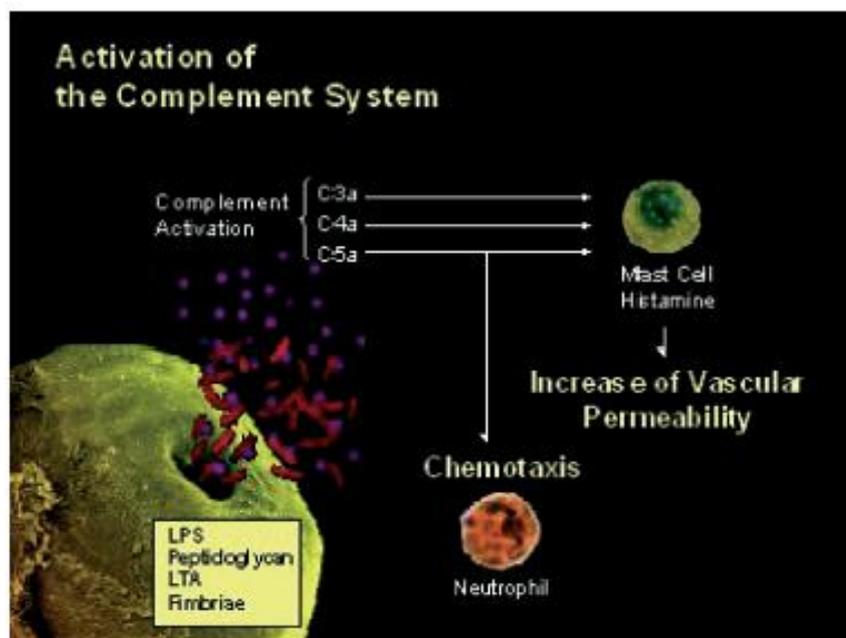


FIGURA N° 5 Las células microbianas induce la activación del sistema del complemento, con la consiguiente liberación de mediadores químicos que participan en la inflamación FUENTE: Inter appointment pain mechanisms, diagnosis, and treatment, 2004

2.5.3 Dolor postendodóntico

El dolor postendodóntico es de origen multifactorial el cual queda demostrado por Ángel Francisco Álvarez Herrera et al ²⁵ en su artículo de revisión que el dolor postendodóntico se da en un 24% de los casos tratados y otros autores como Anthony DiRenzo et al nos dice que el dolor postendodóntico va de 3% a un 50%. Este caso es muy controversial y es de vital importancia para el especialista conocer por qué razones se pueden dar el dolor postendodóntico.
25, 26,27

A continuación se presenta factores por los cuales hay un dolor después de la endodoncia

- Es el fracaso del tratamiento de conducto donde incluyen la irritación periapical por material extruido por el ápice, pobre sellado coronal, fractura dental, incompleta instrumentación, perforación radicular
- Alteración del síndrome de adaptación
- Oclusión alta
- Cambios en la tensión en el tejido periapical
- Efecto de mediadores químicos
- Factores psicológicos
- factores microbianos

2.5.3.1 Fracaso en el tratamiento de conducto

Los fracasos en la endodoncia pueden estar dado por algunos factores como la irritación periapical por material extruido que puede ser la gutapercha lo que puede causar dolor intenso que no cesa con los antiinflamatorios en estos casos hay q remover la gutapercha extravasada y volver a realizar el tratamiento de endodoncia. El pobre sellado coronal hace que dentro del conducto radicular puedan proliferar las bacterias en la porción que no se ha sellado por completo causando a largo plazo dolor. La Fractura dental tiene un mal pronóstico para pieza dentaria donde la endodoncia puede fracasar. La incompleta instrumentación se da principalmente por error en la odontometría y el error en la posición del tope de goma, deficiencia de

irrigación, radiografía de mala calidad. Por último la causa de fracaso más frecuente es la perforación radicular en la que las piezas dentarias tienen un pronóstico desfavorable dependiendo en la ubicación de la perforación que por lo general esas piezas dentarias presentan fuertes sintomatología ^{16, 28,31}

2.5.3.2 Alteraciones del síndrome de adaptación

Lesiones periapicales inflamatorias se pueden adaptar a los irritantes, la inflamación crónica puede existir sin dolor perceptible. Cuando se realiza la terapia endodóntica, nuevos irritantes en forma de medicamentos, soluciones de irrigación, pueden ser introducidos en la lesión granulomatosa y puede ocurrir una reacción violenta lo que lleva a la licuefacción necrótica, el cual es pus que se produce bajo presión que es capaz de evocar dolor o hinchazón severa.^{27,28}

2.5.3.3 Oclusión alta

Son contactos prematuros en máxima intercuspidad que afecta a los tejidos alveolares contiguos produciendo una inevitable inflamación y cambios sensoriales. Este efecto puede ser transitorio, desde varios días hasta varias semanas, ya que el diente traumatizado tiende a moverse lejos de las fuerzas oclusales adversa. ^{31, 32}

2.5.3.4 Cambios en la tensión en el tejido periapical

La terapia de endodoncia puede causar un cambio en el tejido periapical. Las mediciones de la presión del tejido periapical durante la terapia endodóntica revela que tanto las presiones positivas y negativas puede ocurrir. Las presiones fluctúan en un período de 8 h. en los dientes con aumento de la presión periapical, exudado excesivo, y no se elimina por los vasos linfáticos, tendería a crear dolor por la presión sobre los nervios. Cuando se abren los canales de la raíz de tales dientes, el fluido tendería a ser forzado a salir. En contraste, si la presión periapical es inferior a la presión atmosférica, los microorganismos y proteínas del tejido alterado podrían ser aspirados a la

zona periapical, resultando en la acentuación de la respuesta inflamatoria y grave dolor. ^{27, 28,29}

2.5.3.5 Efecto de mediadores químicos

Cuando se instrumenta el conducto radicular, una enfermedad inflamatoria aguda se inicia en los tejidos periapicales. Varios químicos mediadores se liberan de forma endógena o por células inflamatorias en periodontitis periapical aguda. Esos mediadores causan dolor. ^{28,29}

Mediadores celulares incluyen la histamina, la serotonina (5-hidroxitriptamina (5-HT)), prostaglandinas (PGs), factor activador de plaquetas (PAF), leucotrienos (LTs), diversos componentes lisosomales, y algunos productos de linfocitos llamados linfoquinas, todos los cuales son capaces de causar dolor.²⁹

La histamina normalmente se almacena en los gránulos de los mastocitos, basófilos y plaquetas y en la región parietal del estómago, las lesiones físicas y ciertos agentes químicos causan la liberación de histamina en los tejidos.^{28,29}

La serotonina se encuentra normalmente en la mucosa del intestino, en el cerebro, y en las plaquetas. Cuando se libera en el tejido como resultado de inflamación, 5-HT, como la histamina, provoca la contracción de suave muscular y aumento de la permeabilidad vascular. ²⁸

Dos grupos importantes de mediadores biológicos potentes, la prostaglandinas y leucotrienos, se sintetizan en varios tipos de leucocitos. ²⁹

Las prostaglandinas son sustancias biológicamente activas relacionadas son transmisores químicos potentes de señales inter e intracelulares que median en numerosos procesos en el cuerpo humano. Se derivan a partir de ácido araquidónico, un ácido graso poliinsaturado de 20 carbonos en la membrana. ^{26, 27,28}

En la inflamación, las prostaglandinas se encuentran en exudados, aumentan la permeabilidad vascular, promueve la quimiotaxis, induce fiebre, y sensibilizar a los receptores del dolor a la estimulación ^{28,29}

Las prostaglandinas estimulan la enzima adenilatociclasa en la membrana celular para sintetizar AMP cíclico, que a su vez retarda la liberación de enzimas hidrolíticas de los lisosomas. ^{27,28}

2.5.3.6 Factores psicológicos

El miedo a los dentistas y los procedimientos dentales, ansiedad, aprehensión, y muchos otros factores psicológicos influyen en el dolor del paciente en percepción y reacción umbrales. Experiencias dentales traumáticas anteriores parecen ser importantes factores en la producción de la ansiedad y de la aprehensión. El tratamiento de conducto, sobre todo, parece ser doloroso a muchos pacientes, ya sea debido a las experiencias antecedentes o desde conversaciones con otras personas y medios de comunicación despectivos. ^{28,29}

2.5.3.7 Factores microbianos

Una relación parece existir entre la presencia de algunos de los microorganismos, la destrucción periapical y el dolor en muchos dientes con síntomas dolorosos, un anaeróbico, bacilo Gram-negativo, está presente en combinación con otros microorganismos. ²⁹

Sin embargo, la evidencia circunstancial ha sugerido que ciertas especies bacterianas pueden ser asociado con lesiones periapicales sintomáticos. ⁷

Estos incluyen endodontalis *Porphyromonas*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella* especies, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia* (antes *Bacteroides forsythus*), *alocis Filifactor*, *pneumosintes Dialister*, *Peptostreptococcus micros* y *Finegoldia* (anteriormente *Peptostreptococcus*).

7

Las endotoxinas elaboradas a partir de conductos radiculares infectados poseen propiedades neurotóxicas y esta actúa sobre los terminales nerviosos presinápticos, haciendo que, en respuesta a un estímulo aplicado, pueda liberar una mayor cantidad de neurotransmisor.^{28,29}

2.6 Tratamiento en el dolor postendodóntico

Después de haber concluido un tratamiento endodóntico no debe existir dolor pero en algunos casos es posible que exista una molestia normal a las 24 horas después de concluir el tratamiento de endodoncia, esto puede deberse a la irritación de los tejidos periapicales por la irritación mecánica química e infecciosa. Existen otros casos en los que el dolor va desde las 24 horas a los 7 días y para aliviar o disminuir el dolor lo más frecuente es el consumo de AINES.³⁹

Cuando existe una inflamación en los tejidos periapicales estos estimulan los receptores localizados en las terminaciones de las fibras nerviosas aferentes nociceptoras (detectoras del dolor). Durante la inflamación existen reacciones bioquímicas que producen varias sustancias como las prostaglandinas, tromboxanos, leucotrienos, epóxidos, bradicimina que son en buena medida responsables de aquellas manifestaciones histoclínicas y sus consecuencias.¹⁶

La Ciclooxygenasa (COX), es una hemoproteína intracelular, ligada a la membrana que cataliza la conversión del Ácido Araquidónico en Prostaglandinas y Tromboxanos. Existen dos formas de enzimas COX que son la COX1 y COX2 estas están involucradas en las funciones de mantenimiento como la citoprotección en el estómago, el flujo sanguíneo en los riñones y formación de tromboxano.^{16,40}

Las prostaglandinas por si solas no producen dolor sino que aumentan la sensibilidad de los nociceptoras que en la pulpa dental que son las Fibras C amielínicas y las Fibras A delta mielínicas donde luego se manifiesta el dolor.¹⁶

La bradicimina es un mediador proinflamatorio de las proteínas del plasma circundante que causan activación directa de las fibras nociceptoras produciendo el dolor.¹⁶

Las quininas plasmáticas activan la enzima fosfolipasa A2, esta enzima convierte los fosfolípidos de la membrana celular en un ácido graso denominado Ácido Araquidónico ⁴⁰

Los AINES comparten las tres acciones que lo definen (analgésica, antitérmica y antiinflamatoria, estos actúan inhibiendo la conversión del Ácido Araquidónico a Prostaglandinas al inhibir a la ciclooxigenasa, la inhibición de la Ciclooxigenasa no sólo reduce el nivel de Prostaglandina E2, sino también los niveles de Prostaciclina y Tromboxano. ^{16,40}

La supresión de la formación de Prostaciclina en el tracto gastrointestinal produce el malestar gástrico que comúnmente se asocia con esta familia de medicamentos. La Prostaciclina deprime la secreción gástrica de las células secretoras del estómago, estimulando también la secreción del moco protector en el estómago e intestino delgado. Entonces, cualquier reducción produce irritación gastrointestinal que puede causar síntomas o agravar úlceras existentes. Uno de los efectos colaterales de los AINES es su efecto sobre la coagulación. La Ciclooxigenasa plaquetaria convierte el Ácido Araquidónico en Tromboxano, lo que hace que se agreguen las plaquetas. Al inhibir la agregación plaquetaria, el AINES aumentará la hemorragia de 3 a 5 minutos. El tiempo de hemorragia volverá a la normalidad tan pronto como el AINES. ^{16,40}

Cuando el dolor postendodóntico supera los 7 días y no mejora con los AINES es de importancia atender clínicamente al paciente analizarlo bien la posible causa de dolor. ^{16,40}

METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)

3.1 MATERIALES

Materiales

- Mandil cerrado y con puños
- Gorro (tela o desechable)
- Gafas protectoras
- Mascarilla

Papelería:

- Hoja de registro de datos
- Consentimiento informado
- Bolígrafo negro y azul

3.1.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Se lo realizara en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en los pacientes que acudan al área de endodoncia en el semestre B 2014-2015.

3.1.2 PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN

Se lo realizara en el semestre B 2014-2015 que corresponde en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Revisión bibliográfica	X	X	X	x	
Actividad de prueba piloto	X				
Examen clínico		X	X	x	
Registro y tabulación de datos				x	
Resultados				x	
Entrega de trabajo					X

3.1 RECURSOS EMPLEADOS

3.1.3.1 RECURSOS HUMANOS

- Pacientes en los grupos de edades mayores a 18 años que asistan al área de endodoncia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Una asesora de trabajo de titulación Dra. Jenny Chavez Regato
- Una asesora del proceso metodológico Dra. María Angélica Terreros
- Un asesor en estadísticas Dr. Xavier Landivar

3.1.3.2 RECURSOS FÍSICOS

- Elementos de bioseguridad: mascarilla, guantes, gorro, gafas y baberos desechables.
- Instalaciones de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Papelería: Hoja de registro de datos, consentimiento informado, bolígrafos.

3.4 UNIVERSO

Total de pacientes que se acerquen a la clínica de Odontología y acudan a realizarse procedimientos endodónticos en dientes anteriores en el mes de noviembre del 2014 hasta enero del 2015

Se obtuvo una población de 150 casos de piezas de pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia.

3.5 MUESTRA

En esta investigación se tomó como muestra, una población de 127 anteriores piezas de pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia, mayores a 18 años los cuales fueron monitoreados luego del tratamiento de endodoncia y se les hizo una test de dolor a las 48 horas, 72 horas y 7 días.

3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA

Todos los pacientes atendidos en el área de endodoncia que se realizaron tratamientos en dientes anteriores de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el mes de noviembre del 2014 hasta febrero del 2015.

3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- pacientes que desistan durante el tratamiento.
- Piezas dentarias que no correspondan al grupo anterior como los premolares y molares
- Pacientes menores a 18 años

- Diagnósticos de previamente tratados por que en los ciclos de séptimo y noveno de la UCSG no se permiten hacer retratamientos endodónticos por la complejidad y el único ciclo que lo realiza es noveno pero no todos los alumnos lo realizan lo que nos da una muestra pequeña en la que no se podrá determinar el estudio.

3.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes que por motivos desconocidos no se les pudo realizar el test verbal de dolor después de la endodoncia

4. MÉTODO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación observacional prospectiva Longitudinal y es analítica

4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se recopiló los datos de los pacientes atendidos en el área de endodoncia de la clínica odontológica de la universidad católica de Santiago de Guayaquil en el semestre b 2014-2015 en los meses de noviembre a febrero los cuales se les monitoreó a las 48 horas, 72 horas y 7 días mediante llamadas telefónicas concluido el tratamiento de endodoncia.

4.2 PROCEDIMIENTO

- El protocolo que se empleó en el trabajo es el siguiente:
- Se pidió autorización al director de la carrera de odontología el Dr Juan Carlos Gallardo, para poder realizar la respectiva investigación en la clínica odontológica de Santiago de Guayaquil.

- Se les entrego el consentimiento informado a los pacientes antes del procedimiento explicándole el objetivo de la investigación.
- Se llenó la respectiva historia clínica a los pacientes
- Cada paciente que fue atendido en el área de endodoncia por los alumnos de 7mo y 9no ciclo primero se les lleno su historia clínica, luego se procedió a realizar el test de sensibilidad pulpar (pruebas térmicas y pruebas de percusión y palpación) realizado por los alumnos para evaluar el estado pulpar con la respectiva radiografía y llegar a un diagnóstico.
- Se procedió a la respectiva anestesia y al aislamiento absoluto
- Se utilizó como irrigante el hipoclorito de sodio al 2,5%
- En algunos casos se instrumentó con limas K con técnica Crown down complementadas con step back y en otros protaper manuales.
- Se utilizaron localizadores de ápice para corroborar la longitud de trabajo
- Se obturo con la técnica de condensación lateral y se utilizó cemento topseal y al culminar el tratamiento se los dejo con un material provisional.
- Se les tomo radiografía iniciales y finales del tratamiento de conducto.
- Cada paciente atendido por los alumnos de 7mo, y 9no ciclo en el de endodoncia de la clínica odontológica de la Universidad

- Católica de Santiago de Guayaquil después de su tratamiento de endodoncia van hacer monitoreados y se les realizara una hoja de control postendodóntico a las 48 horas ,72 horas y 7 días.
- Si el paciente manifiesta y expresa su dolor después de los 7 días este paciente será citado para una revisión del autor, en esta nueva cita odontológica se efectuara una nueva hoja de registro en la cual se llenara la causa y se le dará un nuevo diagnostico determinando si es de origen endodóntico, afirmando si es de origen endodóntico se procederá a remitirlo a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil para realizar un nuevo tratamiento endodóntico

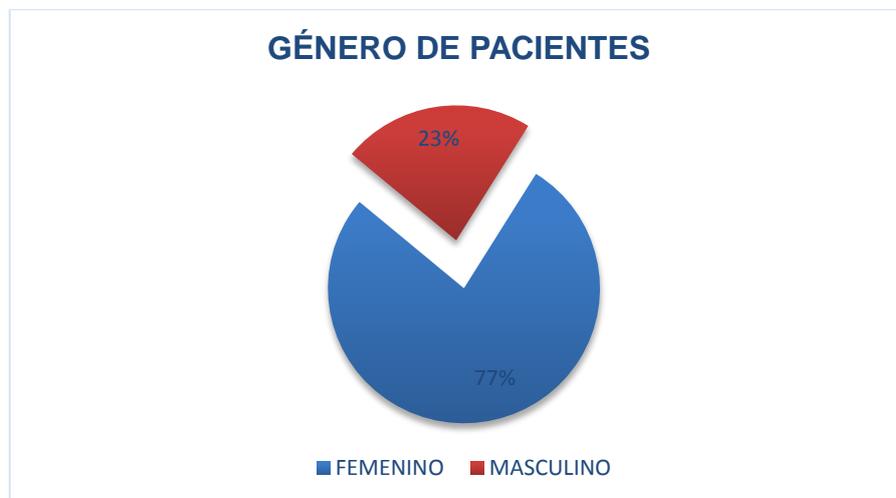
5. RESULTADOS

5.1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL GÉNERO ATENDIDOS EN EL AREA DE ENDODONCIA

Tabla N.1. Género de los pacientes atendidos en el área de endodoncia

1. GÉNERO		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	98	77%
MASCULINO	29	23%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.1 Género de los pacientes atendidos en el área de endodoncia



FUENTE: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

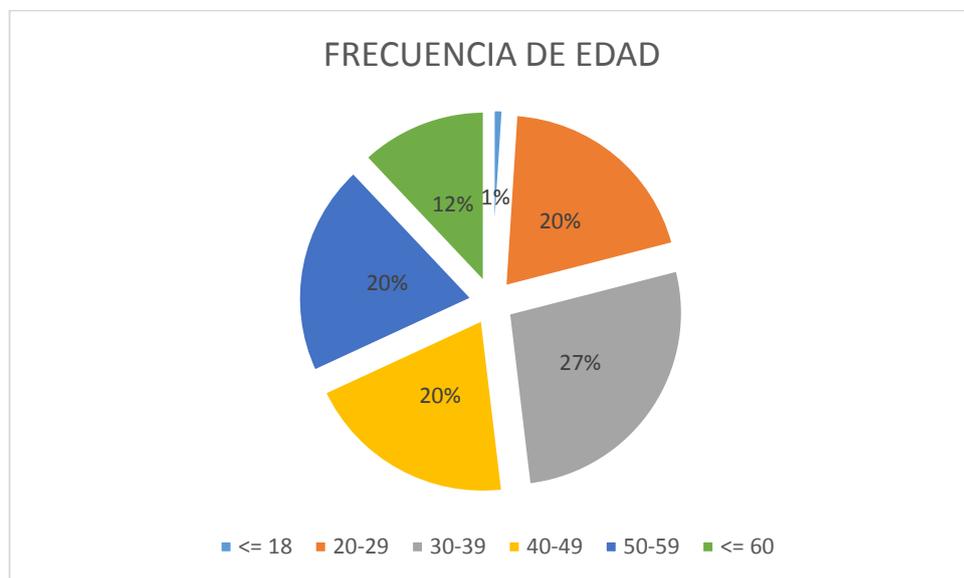
Análisis y discusión.- En el presente estudio, acogiéndose a los criterios de inclusión, exclusión; se obtuvo una población de 127 pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia en dientes anteriores. De estos pacientes entrevistados el 77% fueron de sexo femenino y el 23% fue de sexo masculino.

5.2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL AREA DE ENDODONCIA

Tabla N.2. Edad de los pacientes que recibieron tratamiento endodóntico

2,EDAD	
VARIABLE	FRECUENCIA
<= 18	3
20-29	25
30-39	34
40-49	25
50-59	25
<= 60	15
TOTAL	127

Gráfico N.2 Edad de los pacientes que recibieron tratamiento endodóntico



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

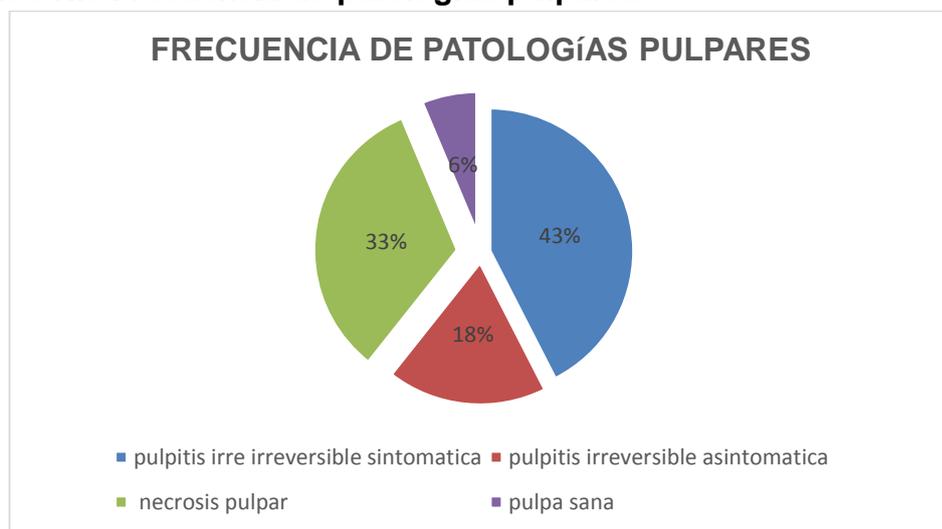
Análisis y discusión.- De estos pacientes monitoreados después del tratamiento de endodoncia y entraron en las normas de inclusión los pacientes que predominaron son los de 50 a 59 años en un 27% y las edades de 20-29 y de 40 a 49 siguen en un 20% cada una respectivamente.

5.3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS PATOLOGÍAS PULPARES

Tabla N.3. Frecuencia de las patologías pulpares

3. PATOLOGIAS PULPARES		
<i>PATOLGIAS PULPARES</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
pulpitis irreversible sintomática	54	43%
pulpitis irreversible asintomática	23	18%
necrosis pulpar	42	33%
pulpa sana	8	6%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.3 Frecuencia de patologías pulpares



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

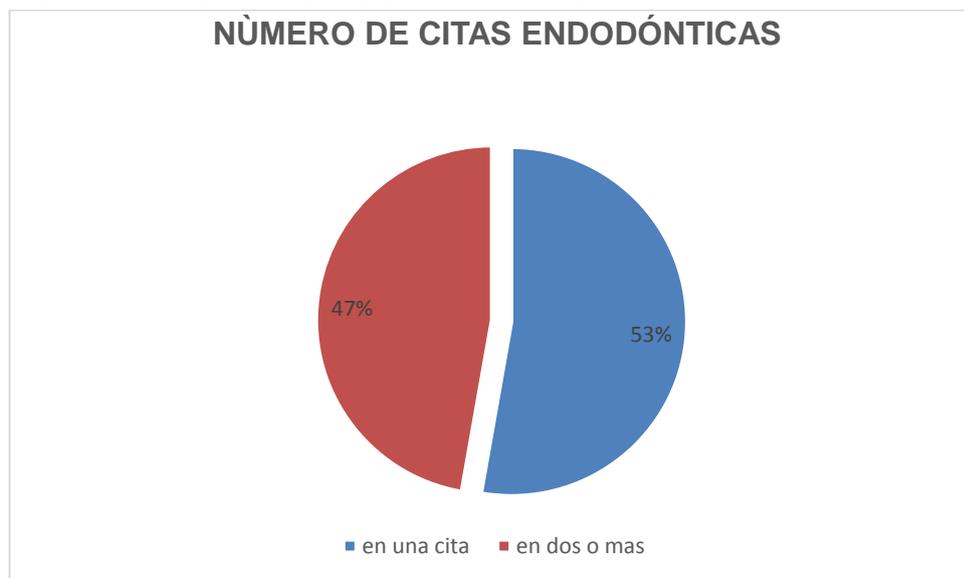
Análisis y discusión.- En el presente estudio se presentó 127 pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia en dientes anteriores los cuales tuvieron patologías pulpares en la que la pulpitis irreversible sintomática se presentó en un 43%, la pulpitis irreversible asintomática en un 23%, la necrosis pulpar en un 33% y la pulpa sana en un 6%. Analizando que la más frecuente fue la pulpitis irreversible sintomática.

5.4 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODONTICAS

Tabla N.4. Número de citas endodónticas

4. NÚMERO DE CITAS ENDODONTICAS		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
en una cita	67	53%
en dos o mas	60	47%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.4 Número de citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

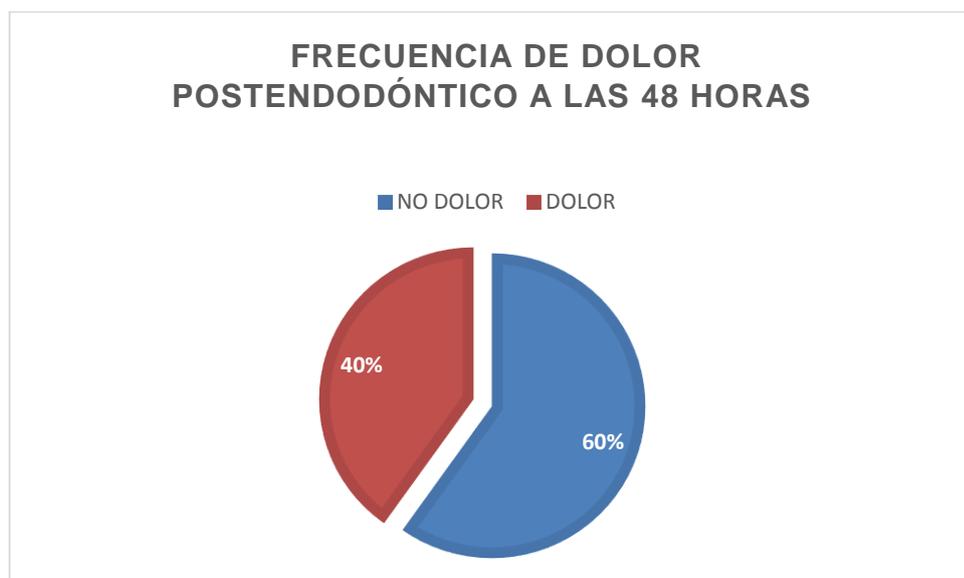
Análisis y discusión.- En este estudio se presentaron un 53% de endodoncias realizadas en una cita y un 47% se lo realizó en dos o más citas. Analizando no tuvieron mucha diferencia porcentual.

5.5 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL A LA FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS

Tabla N.5. Frecuencia de dolor postendodóntico a las 48 horas

5. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS		
VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO DOLOR	76	60%
DOLOR	51	40%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.5 dolor postendodóntico a las 48 horas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Análisis y discusión.- En este estudio a las 48 horas terminado el tratamiento de endodoncia se monitoreo a los pacientes determinando que el 60% no tuvo dolor y el 40% tuvo dolor. Podemos analizar que el estudio de Ángel Álvarez Herrera et al (2004)³⁴ se reportó una frecuencia de dolor postendodóntico de 24% y un 76% de ausencia de dolor teniendo como estudio de piezas dentarias que recibieron tratamiento de endodoncia. En el presente estudio fue un porcentaje más alto las personas q tuvieron dolor después de la endodoncia.

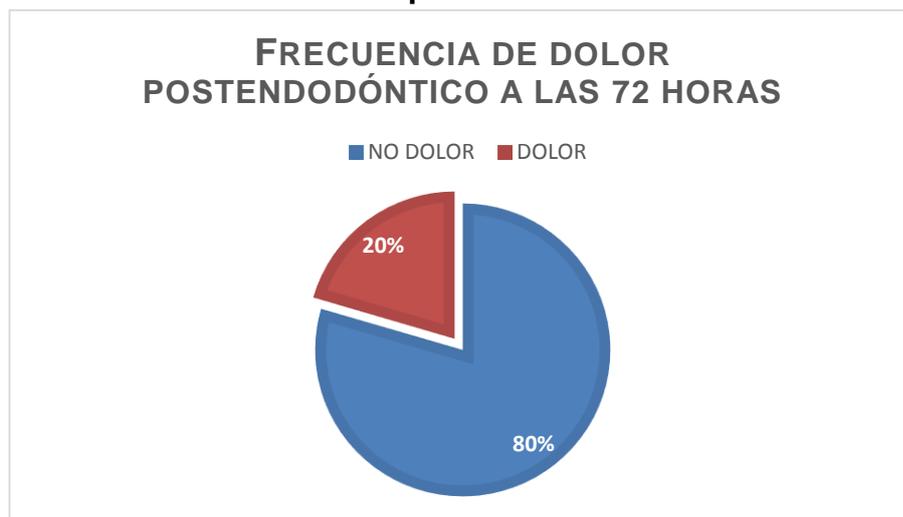
5.6 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS

Tabla N.6. Frecuencia de dolor postendodóntico a las 72 horas

6. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 72 HORAS		
Variable	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO DOLOR	101	80%
DOLOR	26	20%
TOTAL	127	100%

Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Gráfico N.6 Frecuencia de dolor postendodóntico a las 72 horas



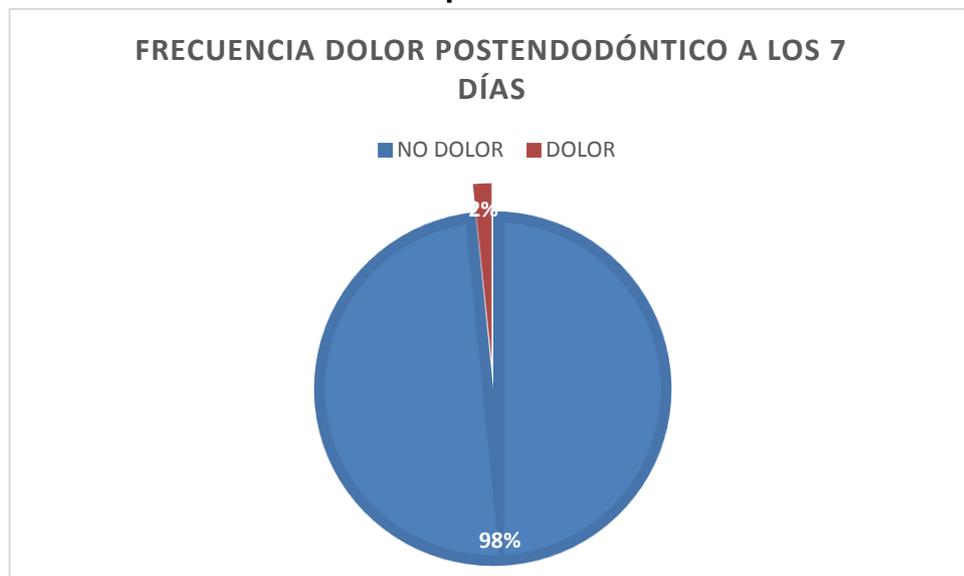
Análisis y discusión.- En este estudio a las 72 horas terminado el tratamiento de endodoncia se monitoreo a los pacientes determinando que el 80% no tuvo dolor y el 20% tuvo dolor, analizando que hubo una disminución favorable de dolor con relación a las 48 horas.

5.7 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS

Tabla N.7. Frecuencia de dolor postendodóntico a los 7 días

7. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODONTICO A LOS 7 DÍAS		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO DOLOR	125	98%
DOLOR	2	2%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.7. Frecuencia de dolor postendodóntico a los 7 días



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

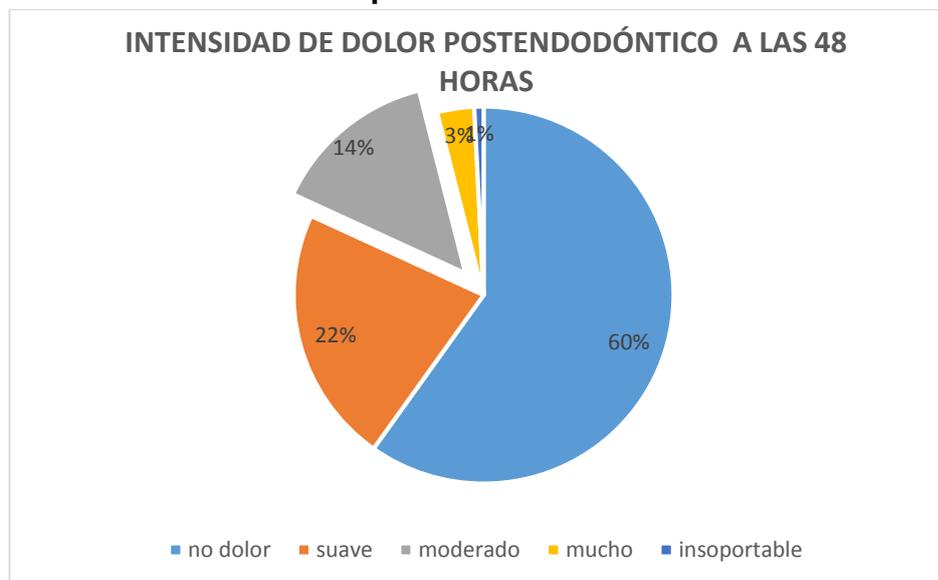
Análisis y discusión.-Analizando el dolor postendodóntico a los 7 días se erradico casi por completo la sintomatología de los pacientes.

5.8 DISTRIBUCIÓN DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS

Tabla N.8. Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas

8. INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS		
VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
no dolor	76	60%
Suave	28	22%
moderado	18	14%
Mucho	4	3%
insoporable	1	1%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.8 Intensidad dolor postendodóntico a las 48 horas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

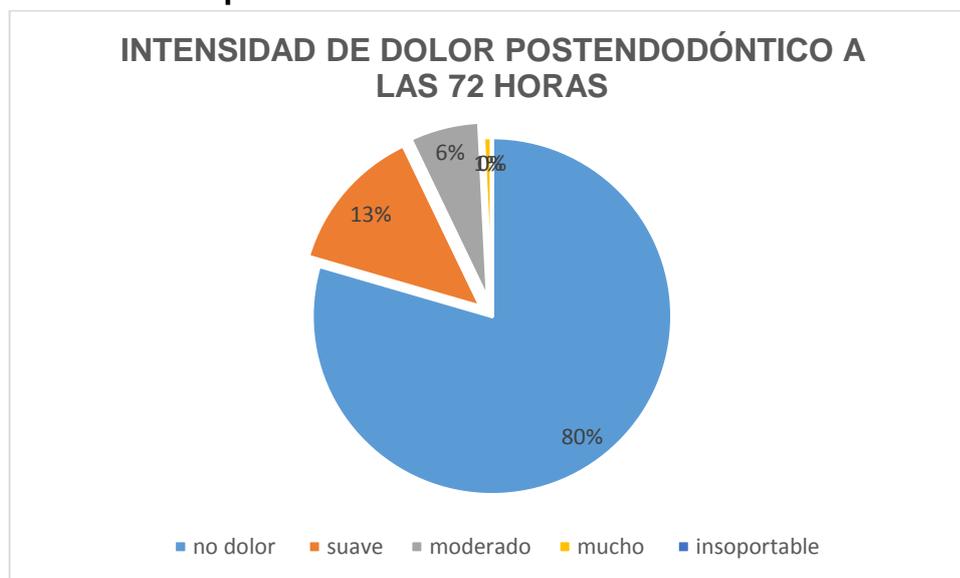
Análisis y discusión.- En este estudio a las 48 horas terminado el tratamiento de endodoncia se monitoreo a los pacientes determinando la intensidad donde se demuestra que el 60% no tuvo dolor, el 22% tuvo un dolor suave, el 14% tuvo un dolor moderado, el 3% tuvo mucho dolor y 1% teniendo un dolor insoporable. Analizando que la intensidad suave predomino entre los pacientes con dolor.

5.9 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS

Tabla N.9. Intensidad de dolor postendodóntico a las 72horas

9. INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS		
VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
no dolor	101	80%
Suave	17	13%
Moderado	8	6%
mucho	1	1%
Insoportable	0	0%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.9. Dolor postendodóntico a las 72 horas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

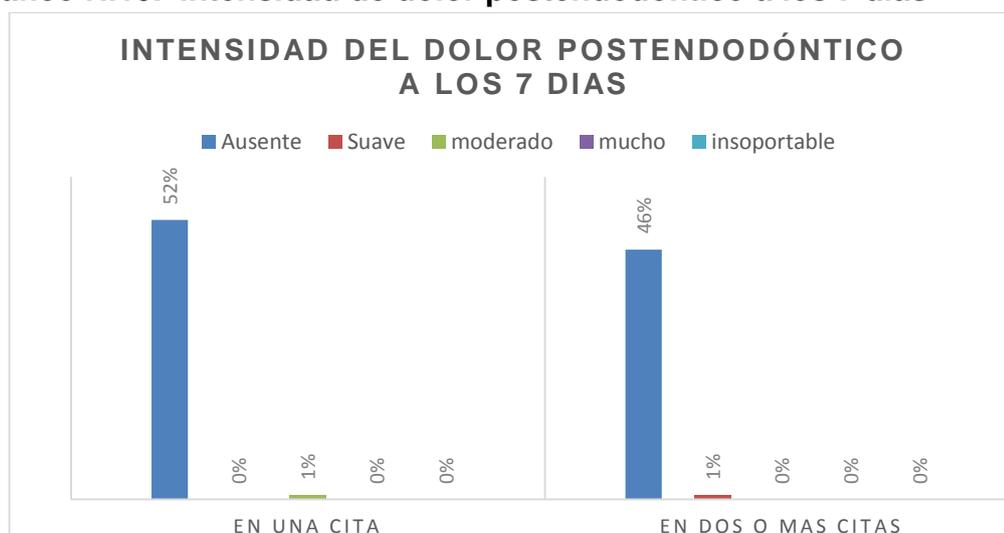
Análisis y discusión.- En este estudio a las 72 horas terminado el tratamiento de endodoncia se monitoreo a los pacientes determinando que el 80% no tuvo dolor, el 13% tuvo un dolor suave, el 6% tuvo un dolor moderado, el 1% tuvieron mucho dolor y un 0% en el dolor insoportable. Analizando la intensidad de dolor bajo notablemente a las 72 horas con respecto a las 48 horas

5.10 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS

Tabla N.10. Intensidad de dolor postendodóntico a los 7 días

10. INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS		
VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
no dolor	125	98%
suave	1	1%
moderado	1	1%
mucho	0	0%
insoportable	0	0%
TOTAL	127	100%

Gráfico N.10. Intensidad de dolor postendodóntico a los 7 días



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

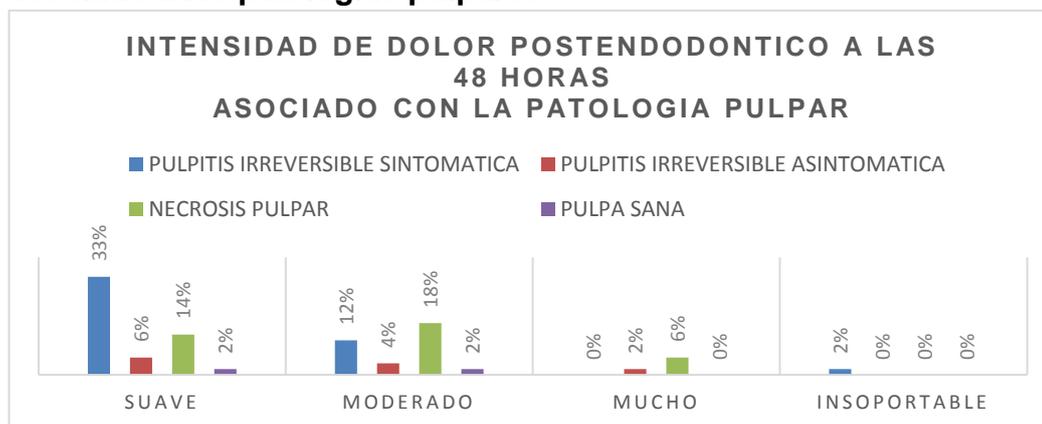
Análisis y discusión.- En este estudio a las 7 días terminado el tratamiento de endodoncia se monitoreo a los pacientes determinando que el 98% no tuvo dolor, el 1% tuvo un dolor suave, el 1% tuvo un dolor moderado, y en los grados de intensidad de mucho e insoportable dolor no se registraron casos de dolor, Analizando que desaparece por completo la sintomatología.

5.11 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LAS PATOLOGÍAS PULPARES

Tabla N.11. Intensidad de dolor postendodóntica las 48 horas asociado a las patologías pulpares

11. INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR					
VARIABLES	SUAV E	MODERAD O	MUCH O	INSOPORTABL E	TOTA L
Pulpitis irreversible sintomática	17	6	0	1	24
Pulpitis irreversible asintomática	3	2	1	0	6
Necrosis pulpar	7	9	3	0	19
Pulpa sana	1	1	0	0	2
TOTAL	28	18	4	1	51

Gráfico N.11. Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a las patologías pulpares



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

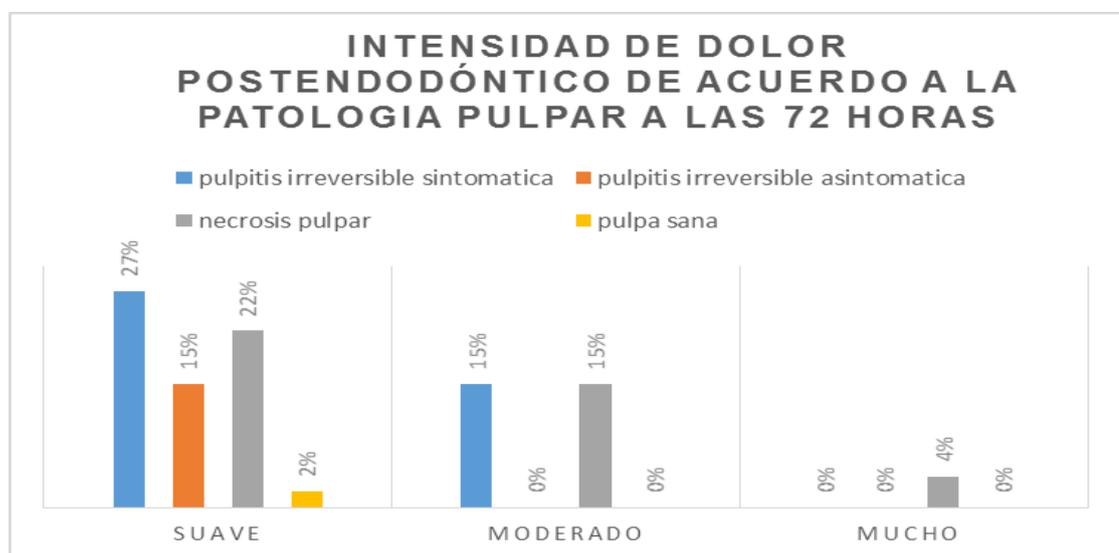
Análisis y discusión.- Analizando el presente estudio de los 51 pacientes que presentaron dolor postendodóntico a las 48 horas la patología que presentó un porcentaje mayor dolor suave fue la pulpitis irreversible sintomática en un 33% seguido de un 14% en la necrosis pulpar, en 6% , en el dolor moderado quien presentó mayor frecuencia fue a la necrosis pulpar en un 18%,. Analizando que la necrosis pulpar puede tener más intensidad de dolor postendodóntico.

5.12. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LAS PATOLOGÍAS PULPARES

Tabla N.12. Intensidad de Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a las patologías pulpares

12. INTENSIDAD DEL DLOR POSTENDODONTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGIA PULPAR				
VARIABLES	SUAVE	MODERADO	MUCHO	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	6	4	0	11
Pulpitis irreversible asintomática	4	0	0	4
Necrosis pulpa	5	4	1	11
Pulpa sana	2	0	0	0
TOTAL	17	8	1	26

Gráfico N.12 intensidad del dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a las patologías pulpares



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

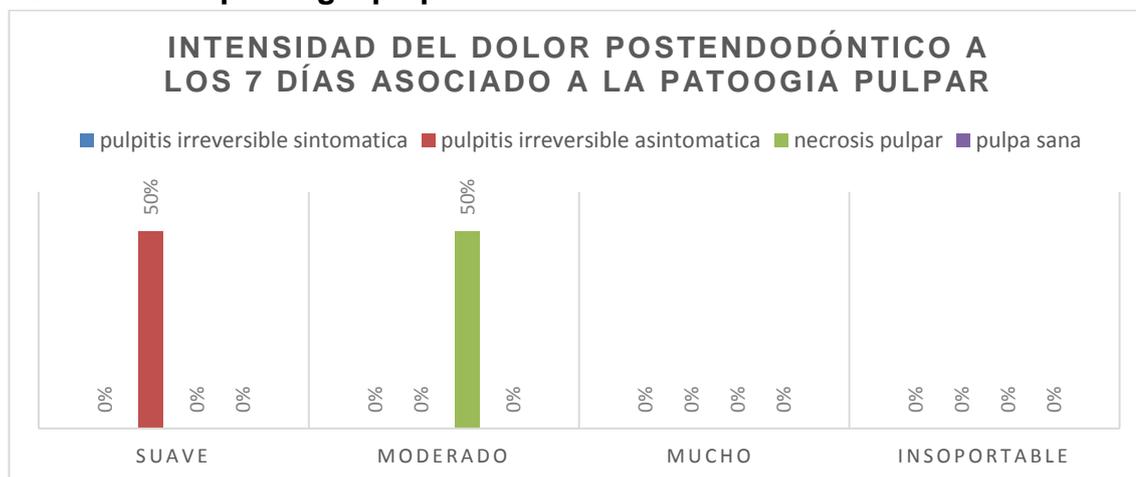
Análisis y discusión.- Analizando el dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar las patologías que más intensidad se obtuvieron fue la pulpitis asintomática con dolor suave en un 23% y dolor moderado en un 15% y las necrosis pulpar en un 23% dolor de intensidad suave y 15% de dolor moderado

5.13 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LAS PATOLOGÍAS PULPARES

Tabla N.13. Intensidad del dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar

13. INTENSIDAD DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LA PATOOGIA PULPAR					
VARIABLES	SUAVE	MODERADO	MUCHO	INSOPORTABLE	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	0	0	0	0	0
Pulpitis irreversible asintomática	1	0	0	0	1
Necrosis pulpar	0	1	0	0	1
Pulpa sana	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	0	0	2

Gráfico N.13 Intensidad del dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

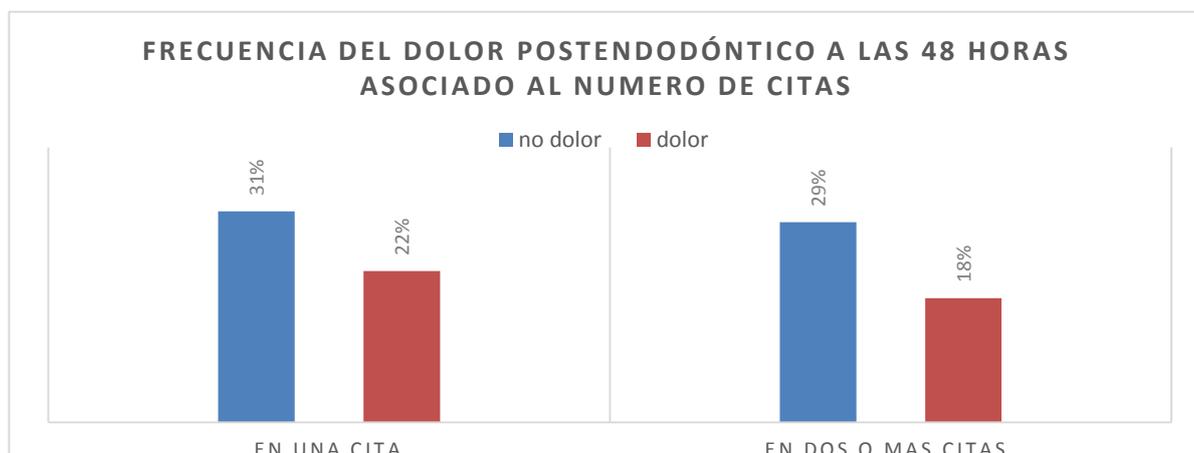
Análisis y discusión.- A los 7 días después de la conclusión del tratamiento endodóntico se presentó 1 caso con dolor suave en la pulpitis irreversible asintomática que corresponde al 50% de casos con dolor a los 7 días y otro caso en la necrosis pulpar que correspondió el 50% de casos de dolor a los 7 días.

5.14 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODÓNTICAS ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS

Tabla N.14. Frecuencia de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado al número de citas endodónticas

14. FRECUENCIA DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO AL NÚMERO DE CITAS			
VARIABLES	NO DOLOR	DOLOR	TOTAL
en una cita	39	28	67
en dos o más citas	37	23	60
TOTAL	76	51	127

Gráfico N.14 Frecuencia de dolor postendodóntico a las 48 horas asociado al número de citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Análisis y discusión.- De las 127 endodoncias que fueron realizadas, 67 fueron realizadas en una cita y 60 en dos citas. A las 48 horas concluido el tratamiento endodóntico las endodoncias realizadas en una cita el 22% presento dolor y las endodoncias concluidas en dos citas presentaron un 18% de dolor a las 48 horas.

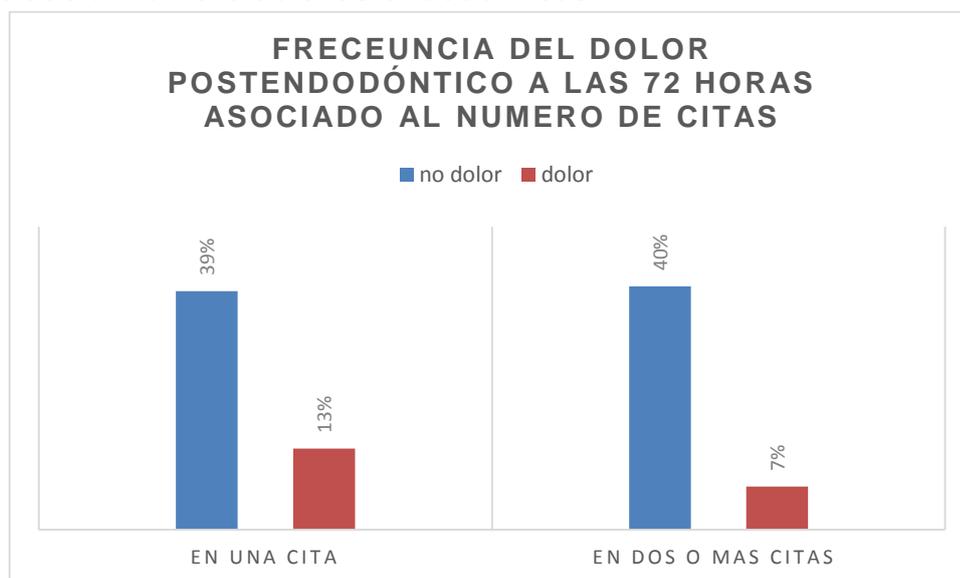
En el estudio de Antony DiRenzo (2002)³⁵ de 72 piezas que realizaron tratamiento de endodoncia a las 48 horas, 39 endodoncias fueron realizadas en una cita y 33 en dos citas. Las endodoncias realizadas en una cita se presentaron en un porcentaje de 23% de dolor postendodóntico. Habiendo una similitud en el porcentaje de dolor con este estudio.

5.15 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODÓNTICAS ASOCIADO A LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS

Tabla N.15. Frecuencia del dolor postendodóntico a las 72 horas asociado al número de citas endodónticas

15. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO EL NÚMERO DE CITAS			
VARIABLES	NO DOLOR	DOLOR	TOTAL
en una cita	50	17	67
en dos o más citas	51	9	60
<i>TOTAL</i>	<i>101</i>	<i>26</i>	<i>127</i>

Gráfico N.15 Intensidad del dolor postendodóntico a las 72 horas asociado al número de citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

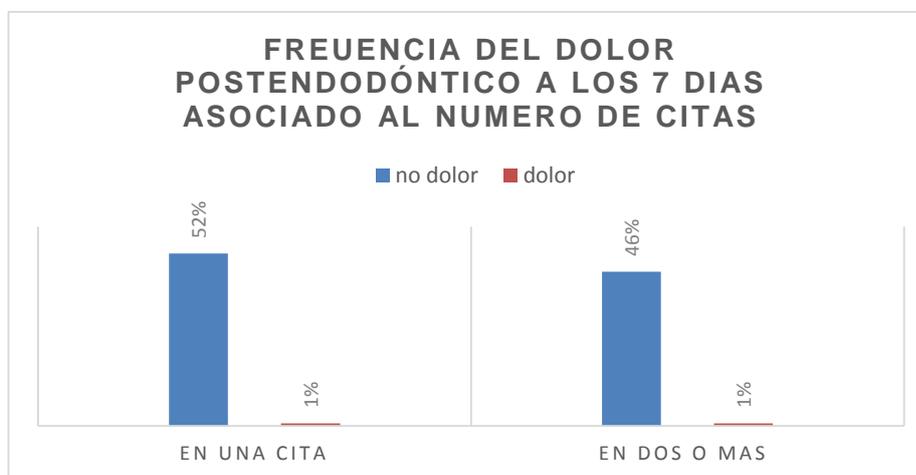
Análisis y discusión.- Las endodoncias que fueron realizadas en una cita a las 72 horas después de la endodoncia presentaron una ausencia de dolor de un 39%, un 8% de dolor suave, 5% de dolor moderado, 1% de mucho dolor y 0% de dolor insoportable y las que fueron realizadas en dos citas a las 72 horas después de la endodoncia presentaron una ausencia de dolor del 40%, un 6% de dolor suave, un 2% de dolor moderada, 0% de mucho dolor y dolor insoportable respectivamente. Analizando que hay una disminución notable del dolor con respecto a las 48 horas

5.16 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CITAS ENDODÓNTICAS ASOCIADO A FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS

Tabla N.16 Frecuencia del dolor postendodóntico a los 7 días asociado al número de citas endodónticas

16. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO AL NÚMERO DE CITAS			
VARIABLES	NO DOLOR	DOLOR	TOTAL
Una cita	66	1	67
Dos o mas	59	1	60
TOTAL	125	2	127

Gráfico N.16 Frecuencia del dolor postendodóntico a los 7 días asociado al número de citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

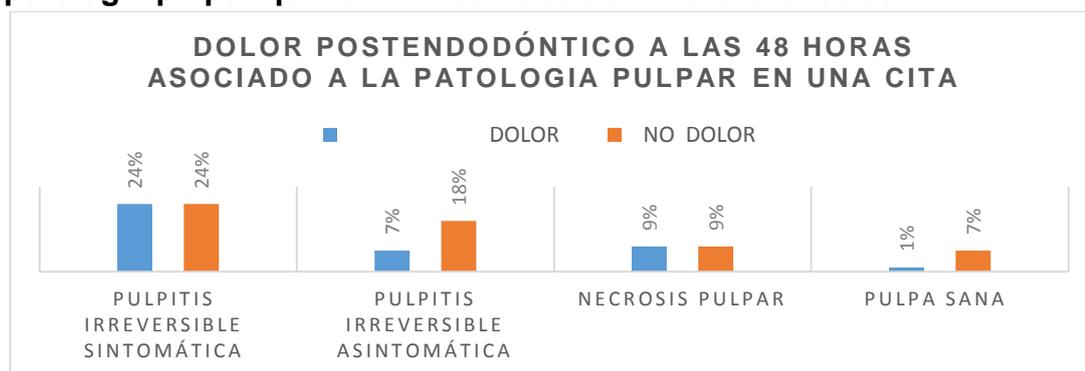
Análisis y discusión.- Después de los 7 días de haber concluido el tratamiento de endodoncia no se presentó diferencia entre el dolor postendodóntico entre las endodoncias hechas en una cita o en múltiples citas.

5.17 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA ENDODONTICA

Tabla N. 17 Dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita endodóntica

<i>17.DOLOR POSTENDODÓNTICO ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA A LAS 48 HORAS</i>			
<i>VARIABLES</i>	<i>DOLOR</i>	<i>NO DOLOR</i>	<i>TOTAL</i>
Pulpitis irreversible sintomática	16	16	32
Pulpitis irreversible asintomática	5	12	17
Necrosis pulpar	6	6	12
pulpa sana	1	5	6
TOTAL	28	39	67

Gráfico N. 17 dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita endodóntica



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

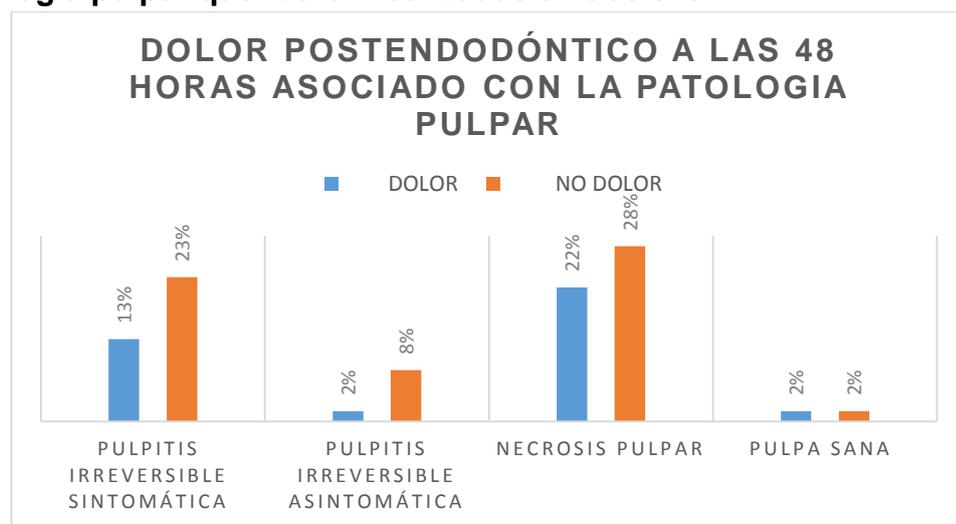
Análisis y Discusión: Después de las 48 horas después del tratamiento de endodoncia las pulpitis irreversibles sintomáticas realizadas en una cita tuvieron un 24% de dolor, las pulpitis irreversibles asintomáticas tuvieron un porcentaje de 7% de dolor, la necrosis pulpar obtuvieron 9% de dolor y las pulpas sanas tuvieron 1% de dolor. En el estudio de Antony DiRenzo (2002)³⁵ de 72 piezas que realizaron tratamiento de endodoncia a las 48 horas, 39 endodoncias fueron realizadas en una cita, las cuales las pulpas vitales tuvieron un 15% de dolor postendodóntico y las necrosis pulpar un 18%. Analizando mi estudio en pulpas vitales se obtuvo un 32% de dolor y un 9% de necrosis pulpar estando en desacuerdo con lo planteado por Di Renzo

5.18. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 48 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITA

Tabla N. 18. Dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos cita endodónticas

18. DOLOR POSTENDODÓNTICO ASOCIADO A LA PATOLOGIA PULPAR QUE FUERON REALIZADOS EN DOS CITAS			
VARIABLES	DOLOR	NO DOLOR	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	8	14	22
Pulpitis irreversible asintomática	1	5	6
necrosis pulpar	13	17	30
pulpa sana	1	1	2
TOTAL	23	37	60

Gráfico N. 18 Dolor postendodóntico a las 48 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos cita



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

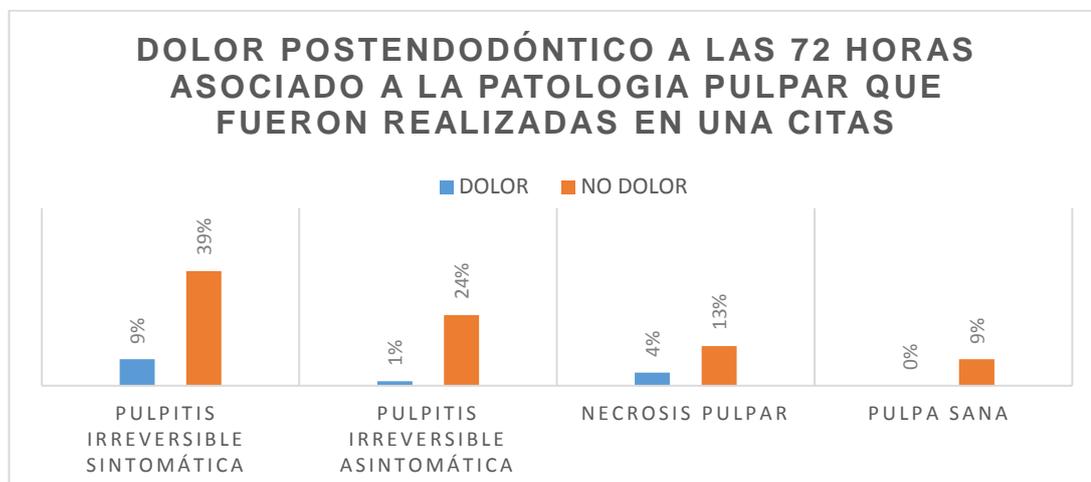
Análisis y Discusión: Después de las 48 horas después del tratamiento de endodoncia las pulpitis irreversibles sintomáticas realizadas en dos citas tuvieron un 13% de dolor. Las pulpitis irreversibles asintomáticas tuvieron un porcentaje de 2% de dolor, la necrosis pulpar obtuvo 22% de dolor y en pulpa sana un 2% de dolor. En el estudio de Antony DiRenzo (2002)³⁵ de 72 piezas que realizaron tratamiento de endodoncia a las 48 horas, 33 endodoncias fueron realizadas en dos citas, las cuales las pulpas vitales tuvieron un 26% de dolor postendodóntico y las necrosis pulpar en un 14% de dolor postendodóntico. Analizando el estudio las pulpas vitales tuvieron un 17% de dolor y la necrosis un 22%

5.19 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA ENDODÓNTICA

Tabla N. 19 Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita

19 DOLOR POSTENDODÓNTICO a las 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA			
VARIABLES	DOLOR	NO DOLOR	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	6	26	32
Pulpitis irreversible asintomática	1	16	17
necrosis pulpar	3	9	12
pulpa sana	0	6	6
TOTAL	10	57	67

Gráfico N. 19. Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Análisis y discusión: Después de las 72 horas después del tratamiento de endodoncia

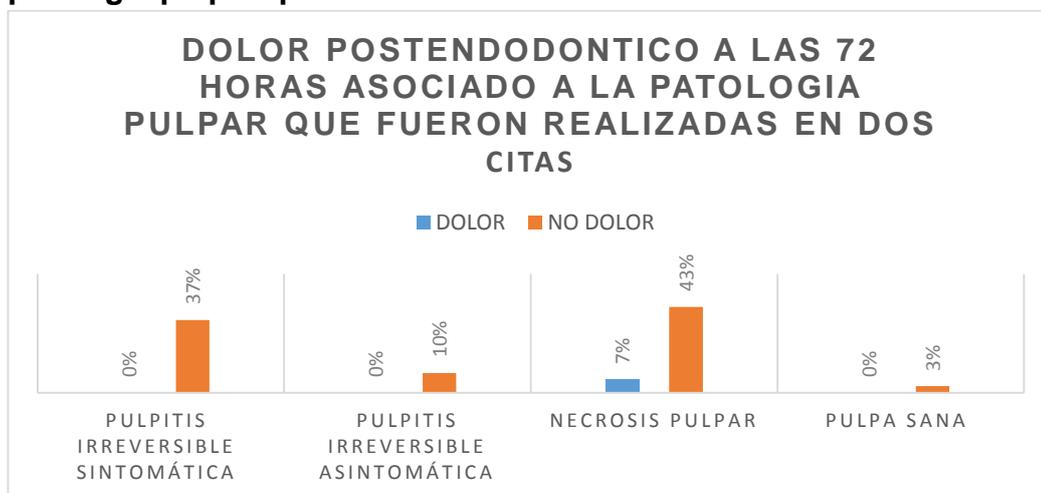
Las pulpitis irreversibles sintomáticas realizadas en una cita tuvieron un 9% de dolor, Las pulpitis irreversibles asintomáticas tuvieron un porcentaje de 1% de dolor, la necrosis pulpar obtuvieron 4% de dolor y 75% y las pulpas sanas tuvieron 0% de dolor y un 100% de ausencia de dolor.

5.20 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODONTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITAS ENDODÓNTICAS

Tabla N. 20. Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas

20. DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITAS			
VARIABLES	DOLOR	NO DOLOR	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	0	22	22
Pulpitis irreversible asintomática	0	6	6
necrosis pulpar	4	26	30
pulpa sana	0	2	2
TOTAL	4	56	60

Gráfico N. 20. Dolor postendodóntico a las 72 horas asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

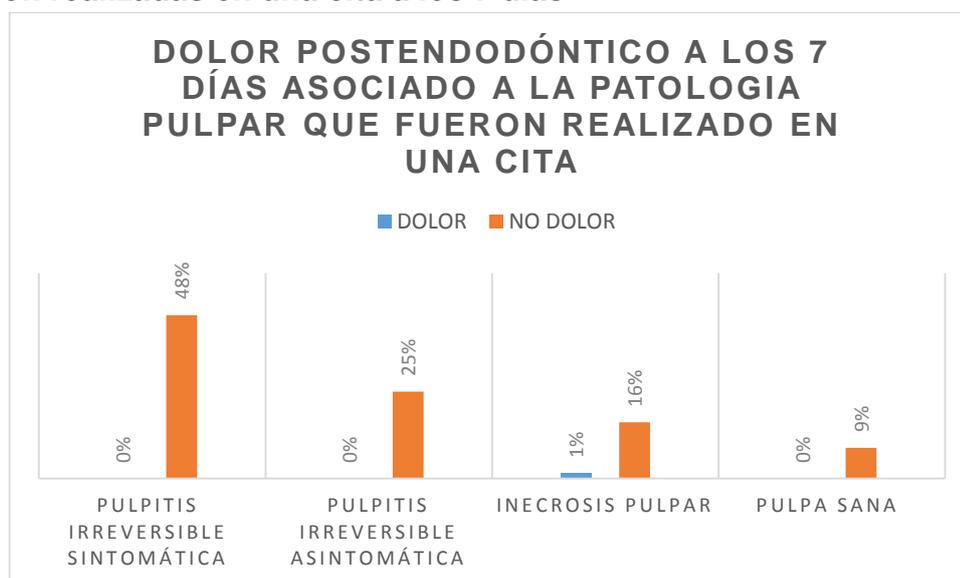
Análisis y discusión: Después de las 48 horas después del tratamiento de endodoncia las pulpitis irreversibles sintomáticas realizadas en dos citas tuvieron un 0% de dolor, las pulpitis irreversible asintomática tuvieron un porcentaje de 0% de dolor, la necrosis pulpar obtuvieron 7% de dolor y 87% de ausencia de dolor y las pulpas sanas tuvieron 0%.

5.21 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA ENDODÓNTICA

Tabla N. 21 dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita endodóntica

21.DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN UNA CITA			
VARIABLES	DOLOR	NO DOLOR	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	0	32	32
Pulpitis irreversible asintomática	0	17	17
Necrosis pulpar	1	11	12
pulpa sana	0	6	6
TOTAL	1	66	67

Gráfico N. 21 Dolor postendodóntico asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en una cita a los 7 días



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Análisis y discusión: La pulpitis irreversible sintomáticas realizadas en una cita tuvieron un 0%, las pulpitis irreversibles asintomáticas tuvieron un porcentaje de 0% de dolor, la necrosis pulpar obtuvieron 1% de dolor y las pulpas sanas tuvieron 0% de dolor.

5.22 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL DOLOR POSTENDODÓNTICO ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITAS ENDODÓNTICAS

Tabla N. 22 Dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas endodónticas

22. DOLOR POSTENDODÓNTICO A LOS 7 DÍAS ASOCIADO A LA PATOLOGÍA PULPAR QUE FUERON REALIZADAS EN DOS CITAS ENDODÓNTICAS			
VARIABLES	DOLOR	NO DOLOR	TOTAL
Pulpitis irreversible sintomática	0	22	22
Pulpitis irreversible asintomática	1	5	6
necrosis pulpar	0	30	30
pulpa sana	0	2	2
TOTAL	0	60	60

Gráfico N. 22 Dolor postendodóntico a los 7 días asociado a la patología pulpar que fueron realizadas en dos citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

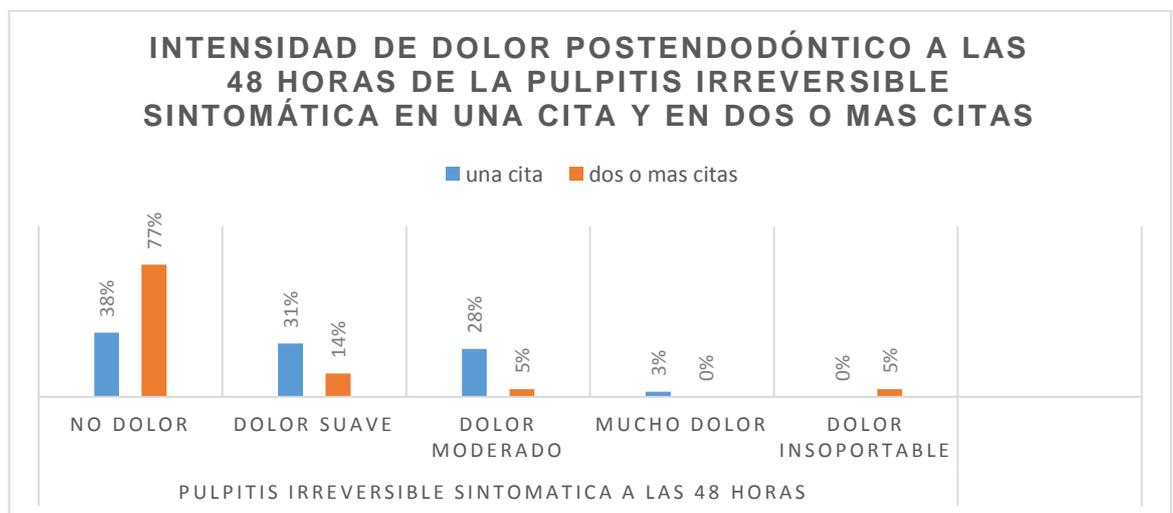
Análisis y discusión: Después de los 7 días después del tratamiento de endodoncia las pulpitis irreversibles sintomáticas realizadas en dos citas tuvieron un 0% de dolor y un 100% de ausencia de dolor. Las pulpitis irreversibles asintomáticas tuvieron un porcentaje de 0% de dolor y un 100% de ausencia de dolor, la necrosis pulpar obtuvieron 0% de dolor y 100% de ausencia de dolor y las pulpas sanas tuvieron 0% de dolor y un 100% de ausencia de dolor.

5.23 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS DE LA PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS

Tabla N. 23 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas

23.PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA A LAS 48 HORAS						
VARIABLES	NO DOLOR	DOLOR SUAVE	DOLOR MODERADO	MUCHO DOLOR	DOLOR INSOPORTABLE	TOTAL
Una cita	12	10	9	1	0	32
Dos o más citas	17	3	1	0	1	22

Gráfico N. 23 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas.



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

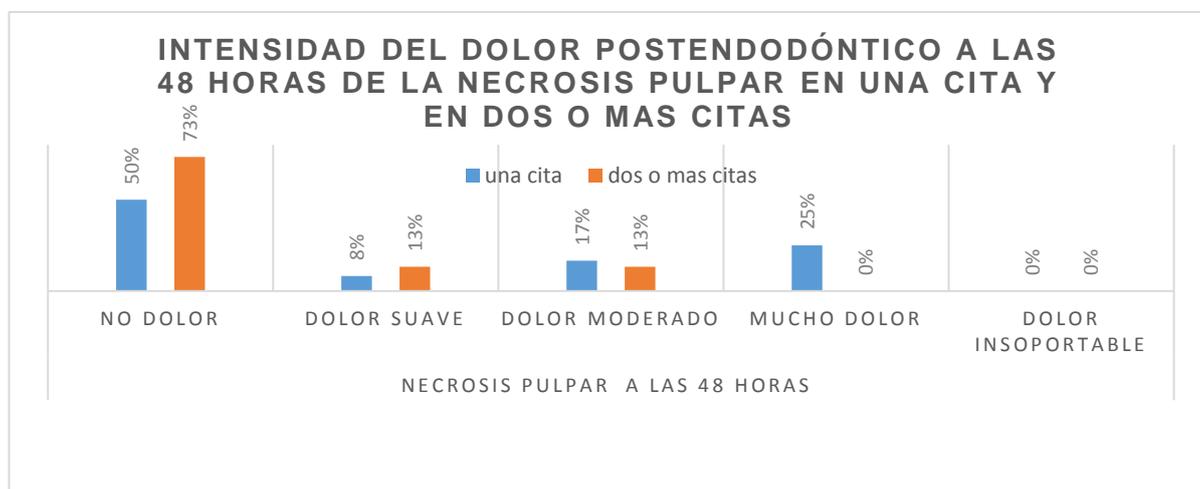
Análisis y discusión: Se analizó con respecto a la pulpitis irreversible sintomática que hay menos dolor a las 48 horas en las que fueron realizadas en 2 o más citas en todos los grados de intensidades.

5.24 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 48 HORAS DE LA NECROSIS PULPAR EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS

Tabla N. 24 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.

24.NECROSIS PULPAR A LAS 48 HORAS						
VARIABLE	NO DOLOR	DOLOR SUAVE	DOLOR MODERADO	MUCHO DOLOR	DOLOR INSOPORTABLE	TOTAL
Una cita	6	1	2	3	0	12
Dos o más citas	22	4	4	0	0	30

Gráfico N. 24 Intensidad de dolor postendodóntico a las 48 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

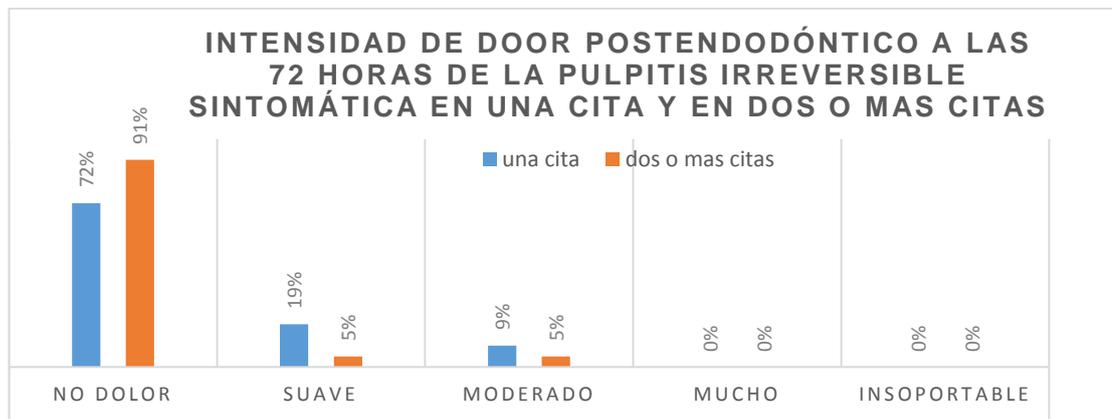
Análisis y discusión: Se analizó con respecto a la necrosis pulpar que hay menos dolor a las 48 horas en las que fueron realizadas en 2 o más citas en todos los grados de intensidades menos en el dolor suave donde hay poca diferencia porcentual

5.25 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS DE LA PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS

Tabla N. 25 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas

25. PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA A LAS 72 HORAS						
VARIABLE	NO DOLOR	DOLOR SUAVE	DOLOR MODERADO	MUCHO DOLOR	DOLOR INSOPORTABLE	TOTAL
Una cita	23	6	3	0	0	32
Dos o más citas	20	1	1	0	0	22

Gráfico N. 25 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la pulpitis irreversible sintomática en una cita y en dos o más citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Análisis y discusión: Se analizó con respecto a la pulpitis irreversible sintomática que hay menos dolor a las 72 horas en las que fueron realizadas en 2 o más citas en todos los grados de intensidades

5.26 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR POSTENDODÓNTICO A LAS 72 HORAS DE LA NECROSIS PULPAR EN UNA CITA Y EN DOS O MAS CITAS ENDODONTICAS

Tabla N. 26 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas.

26. NECROSIS PULPAR A LAS 72 HORAS						
VARIABLES	NO DOLOR	DOLOR SUAVE	DOLOR MODERADO	MUCHO DOLOR	DOLOR INSOPORTABLE	TOTAL
una cita	7	1	3	1	0	12
dos o más citas	24	5	1	0	0	30

Gráfico N. 26 Intensidad de dolor postendodóntico a las 72 horas de la necrosis pulpar en una cita y en dos o más citas endodónticas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

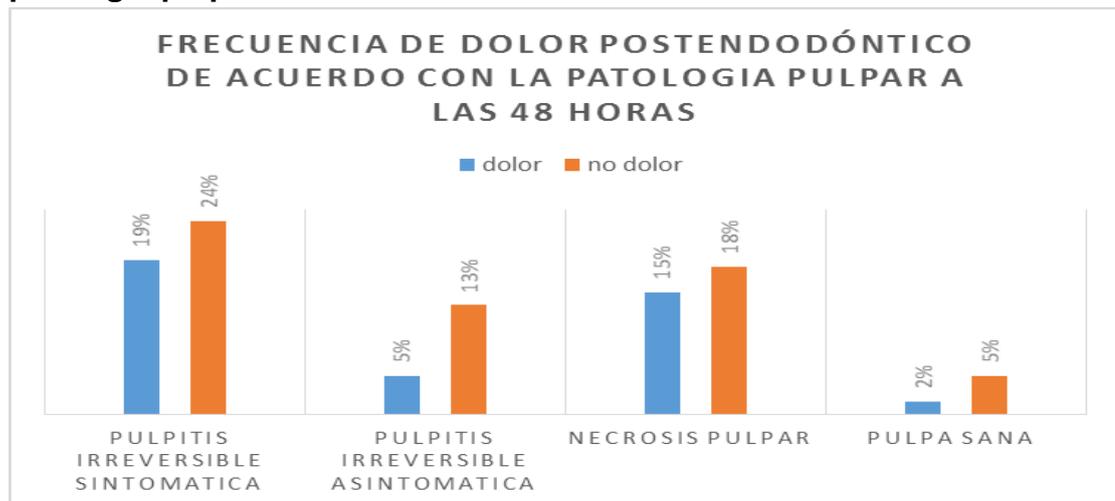
Análisis y discusión: Se analizó con respecto a la necrosis pulpar que hay menos dolor a las 72 horas en las que fueron realizadas en 2 o más citas en todos los grados de intensidades menos en el dolor suave.

5.27 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA PULPAR A LAS 48 HORAS

Tabla N. 27 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 48 horas.

27. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA PULPAR A LAS 48 HORAS			
PATOLOGÍA	DOLOR	NO DOLOR	TOTAL
pulpitis irreversible sintomática	24	30	54
pulpitis irreversible asintomática	6	17	23
Necrosis pulpar	19	23	42
Pulpa sana	2	6	8
Total	51	76	127

Gráfico N. 27 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 48 horas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

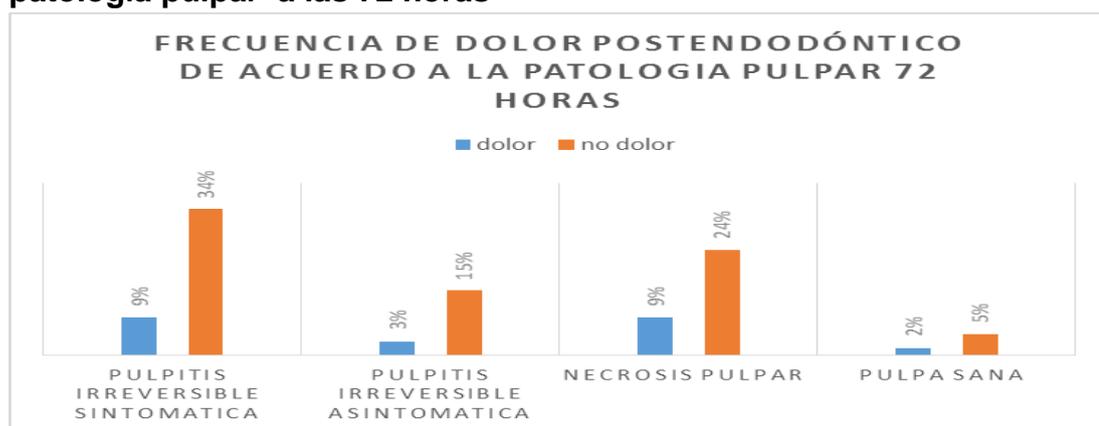
Análisis y discusión: Se analizó con respecto a la frecuencia de dolor postendodóntico con la patología pulpar que hubo más índice de dolor en las patología de pulpitis irreversible sintomática en una 19% y la necrosis pulpar con un 15%.

5.28 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA PULPAR A LAS 72 HORAS

Tabla N. 28 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 72 horas

<i>28.FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODONTICO DE ACUERDO LA PATOLOGÍA PULPAR A LAS 72 HORAS</i>			
Patología	dolor	no dolor	total
Pulpitis irreversible sintomática	11	43	54
Pulpitis irreversible asintomática	4	19	23
Necrosis pulpar	11	31	42
Pulpa sana	2	6	8
Total	51	76	127

Gráfico N. 28 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a las 72 horas



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

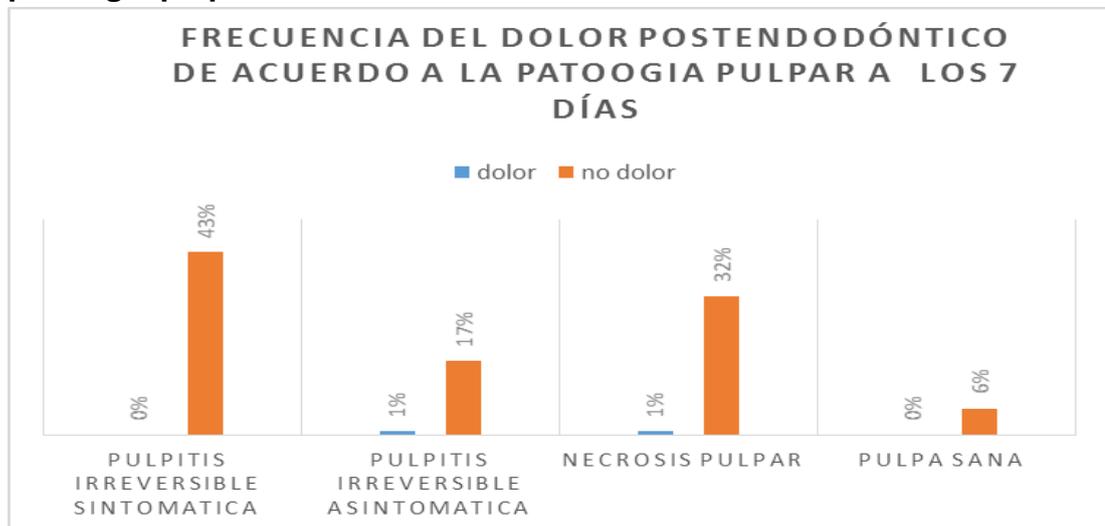
Análisis y discusión: En la frecuencia de dolor postendodóntico a las 72 horas hubo una disminución del dolor con respecto a las 48 horas siendo las más frecuentes la pulpitis irreversible sintomática y necrosis pulpar.

5.29 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE ACUERDO A LA PATOLOGÍA PULPAR A LOS 7 DÍAS

Tabla N. 29 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a los 7 días.

29. FRECUENCIA DE DOLOR POSTENDODÓNTICO DE LA PATOLOGIA PULPAR A LOS 7 DÍAS			
Patología	dolor	no dolor	total
Pulpitis irreversible sintomática	0	54	54
Pulpitis irreversible asintomática	1	22	23
Necrosis pulpar	1	41	42
Pulpa sana	0	8	8
Total	2	125	127

Gráfico N. 29 Frecuencia de dolor postendodóntico de acuerdo a la patología pulpar a los 7 días



Fuente: Pacientes que fueron atendidos en el área de endodoncia en la clínica de la U.S.C.G

Análisis y discusión: La frecuencia de dolor postendodóntico a los 7 días hubo un índice bajo de dolor siendo teniendo 1% en la pulpitis irreversible asintomática y 1% necrosis pulpar.

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIÓN

El presente estudio se realizó en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago donde se realizaron endodoncias en dientes anteriores los cuales se les pudo hacer un monitoreo y sacar las siguientes conclusiones

Establecer la frecuencia del dolor postendodóntico a las 48 horas, 72 horas y 7 días

El presente estudio demostró que si puede existir dolor después de una endodoncia pero esta suele tener un descenso en la intensidad del dolor al transcurrir los días y llegando por completo a los 7 días asintomáticos en la mayoría de los casos.

Asociar las patologías pulpares con la frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico a las 48 horas, 72 horas y 7 días

Concluyo con los resultados que las patologías pulpares que tuvieron mayor intensidad de dolor postendodóntico fueron la pulpitis irreversible sintomática y la necrosis pulpar pero no hubo gran diferencia estadística para determinar si son factores causales del dolor

Asociar el número de citas con la frecuencia e intensidad de dolor postendodóntico

El presente estudio demostró que no hay mucha diferencia porcentual en la frecuencia de dolor postendodóntico en las endodoncias realizadas en una cita o en dos o más citas. Pero se encontró que hay mayores intensidades de dolor en las endodoncias realizadas en una cita con respecto a las realizadas en 2 o más citas endodónticas.

De acuerdo a mis conclusiones y resultado se podrá interpretar que todas las endodoncias se podrán hacer en una sola cita y sin importar su patología pero hay q evaluar otros factores que pueden influir en el dolor postendodóntico

tales como los factores microbianos, factores psicológicos, oclusión alta, mediadores químicos entre otros.

6.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo a las investigaciones realizadas se recomienda, desarrollar investigaciones sobre otros factores que puedan influir en el dolor postendodóntico.

Crear un protocolo farmacológico para el control del dolor después de un tratamiento endodóntico.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gunnar Bergenholtz, Preben Horted-Bindslev, Claes Reit Endodoncia, Naturaleza multidimensional del dolor, 2ed, Madrid: manuales modernos
2. Angel Francisco Alvarez Herrera, Carmen Lilia Sanchez Gonzalez, Willebaldo Moreno Mendez, Leticia Orozco Cuanato, Factores asociados con el dolor postoperatorio en tratamientos endodónticos. Vertientes revista especializada en ciencias de salud 2004, 7(1-2)
3. Arguello, Gustavo. "Diagnostico Pulpar," 2008.
4. Spångberg, D, and S Larz. "Contemporary Endodontology," 2005.
5. Gomez, Natanael. "Función Sensitiva de La Pulpa Dental," Agosto 2011.
6. GALI, PRADEEP, and VELAYUTHAM GOPIKRISHNA. "Assessment of Pulp Vitality: A Review," 2009.
7. SIQUEIRA J. F., and BARNETT F. "Interappointment Pain: Mechanisms, Diagnosis, and Treatment," 2004.
8. Levin Linda G., Law Alan, and Roda Robert. "Identify and Define All Diagnostic Terms for Pulpal Health and Disease States" Volume 35 (DICIEMBRE 2009).
9. Chenan Eugene. "Dental Pulp Testing: A Review," September 28, 2009.
10. Chevigny Cristian, and Dao Thuan. "TREATMENT OUTCOME IN ENDODONTICS," 2007.

11. Abia Arrieta, Blanca, Rosa Abuhadba Moscoso, Evelyn Acuña Diaz, and Katty Aguirre Alanya. "Interpretación Radiográfica de Enfermedades Pulpares En Dientes Deciduos Y Permanentes." UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, 2008.
12. Chartier, Constanza. "TEST PULPARES." UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO, 2013.
13. Khraisad, A., and M.A Rababah. "A Review of the Questions and Needs in Endodontic Diagnosis" Vol. 35 (Diciembre 2012).
14. Babick, Peter, Gary Hartwell, Terryl Propper, and Martin Rogers. "Endodontic Diagnosis," 2009.
15. Donalds, Yu. "Dental Pulp Neurophysiology: Part 1. Clinical and Diagnostic Implications" vol. 75 (February 2009).
16. Cohen, Stephen, and Richard C. Burns, eds. *Pathways of the Pulp*. 8th ed. St. Louis: Mosby, 2002.
17. Bhagwat, Sumita, and Mehta Deepil. "Incidence of Post-operative Pain Following Single Visit Endodontics in Vital and Non-vital Teeth: An in Vivo Study." *Contemporary Clinical Dentistry* vol 4 (2013).
18. Oginni, Adeleke, and Christopher Udoe. "Endodontic Flare-Ups; Comparison of Incidence between Single and Multiple Visit Procedures in Patients Attending a Nigerian Teaching," 2004.
19. Ince, Bayram, Ertugrul Ercan, Mehmet Dalli, Coruh Dulgergil, Yahya Orcun, and Hakan Colak. "Incidence of Postoperative Pain after Single- and Multi-Visit Endodontic Treatment in Teeth with Vital and Non-Vital Pulp," October 2009.

20. Figini, L, G Lodi, F Gorni, and M Gagliani. "Single versus Multiple Visits for Endodontic Treatment of Permanent Teeth (Review)," 2008.
21. Burgos Zamorano, Francisca. "MEDICACION INTRACONDUCTO EN ENDODONCIA." Universidad de Valparaiso, 2013.
22. Siqueira, J. F., and H. P Lopes. "Mechanisms of Antimicrobial Activity of Calcium Hydroxide: A Critical Review," 1999.
23. Mohammadi, Z, S Shalavi, and M Yazdizadeh. "Antimicrobial Activity of Calcium Hydroxide in Endodontics: A Review," 2012.
24. Puebla Díaz, F. "Tipos de Dolor Y Escala Terapéutica de La O.M.S. Dolor Iatrogénico," 2005.
25. Paredes Vieyra, Jorge, Francisco Javier Jiménez Enríquez, and Elizabeth Leyva Rodríguez. "Dolor Postratamiento Endodóntico En Una Sesión." VOL .LXVIII (2011).
26. Usha, H.L, Anjali Kaiwar, and Mehta Deepak. "Biofilm In Endodontics: New Understanding to an Old Problem," 2010.
27. Oliet, Seymour. "Commentary on: Pain in Endodontics" Vol. 30 (2004).
28. Seltzer, Samuel. "Pain in Endodontics" VOL. 30 (2004).
29. Seltzer, Samuel, and Irving Naidorf. "Flare-Ups in Endodontics: I. Etiological Factors" VOL. 30 (2004).

30. Soares, Ilson José, Fernando Goldberg, and Marina González. *Endodoncia: técnicas y fundamentos*. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2012.
31. Velásquez Reyes, Víctor Manuel. "Reacción de La Pulpa Dentaria Ante La Presencia de La Caries Y Los Tratamientos Dentales," 2010.
32. López, Joaquín Francisco, and Begoña García. "TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DENTALES TRAUMÁTICAS," 2005.
33. Ramesh, Skanda, and Neelakantan Prasanna. "Pain Management in Endodontics," 2013.
34. Udoye, Christopher, and Emmanuel Aguwa. "Flare-up Incidence and Related Factors in Adults" Vol. 2(2) (2010).
35. DiRenzo, Anthony, Tim Gresla, Bradford Johnson, and Martin Rogers, "Postoperative Pain after 1- and 2-Visit Root Canal Therapy," 2002.
36. Wang, Chenglin, and Ling Ye. "Comparison of Post-Obturation Pain Experience Following One-Visit and Two-Visit Root Canal Treatment on Teeth with Vital Pulp: A Randomized Controlled Trial," 2010.
37. Jalalzadeh, Seyed Mohsen, and Ahmad Mamavi. "Effect of Pretreatment Prednisolone on Postendodontic Pain: A Double-Blind Parallel-Randomized Clinical Trial" vol. 36 (2010).
38. Su, Yingying, Chenglin Wang, and Ling Ye. "Healing Rate and Post-Obturation Pain of Single- versus Multiple-Visit Endodontic Treatment for Infected Root Canals: A Systematic Review" Vol. 37 (February 2011).

39. Bergenholtz, Gunnar, Preben Hörsted-Bindslev, and Claes Reit.
Endodoncia, 2011.

40. Couto, María. "AINES EN ODONTOLOGÍA," 2008.

8. ANEXOS

N1. Hoja de registro de datos



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ODONTOLOGIA

Hoja de control postendodónico

Autor: Ivan Bustamante Zambrano

Nombre del alumno (a) tratante:-----

Ciclo:-----

Datos Generales del Paciente:

Nombres:-----
-

Apellidos:-----
-

Dirección:-----
-

Número de Teléfono (Fijo y celular):-----
-

Cédula de Identidad:----- **Fecha de nacimiento:**-----
-

Ocupación:-----

Motivo de Consulta:

Escala verbal



DIENTE

A las 24 horas refiere _____

A las 48 horas refiere _____

A las 72 horas refiere _____

A los 7 dias refiere _____

Observaciones

<p>Pulpitis irreversible sintomática</p> <p>Dolor espontáneo y/o provocado, de larga duración. Lo pueden desencadenar los cambios posturales, el calor</p> <p>Radiográficamente: espacio del ligamento periodontal levemente ensanchado, caries con cámara pulpar cerrada,</p>	<p>T:agudo <input type="checkbox"/></p> <p>I:permanente</p> <p>C:continuo</p> <p>U:irradiado</p> <p>E:frio , calor , cosas acidas</p> <p>R: ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal</p>
<p>Pulpitis irreversible asintomática</p> <p>No genera un dolor preocupante para el paciente.</p> <p>Es mal localizado por el paciente.</p> <p>Frecuente en dientes muy restaurados.</p> <p>Puede haber cambio en el color de los dientes</p>	<p>T: no existe dolor <input type="checkbox"/></p> <p>I: no hay</p> <p>C: no hay</p> <p>U:no hay</p> <p>E: carie profunda cerca de la pulpa dentaria</p> <p>R: espacio del ligamento periodontal levemente ensanchado, caries con cámara pulpar cerrada, restauraciones profundas</p>

<p>Necrosis pulpar</p> <p>Muerte del tejido pulpar en consecuencia de la inflamación aguda o crónica. No responde a los estímulos de calor, frío, ácido, palpación y percusión</p>	<p>T: no existe dolor <input type="checkbox"/></p> <p>I: no hay dolor</p> <p>C: no hay dolor</p> <p>U: no hay dolor</p> <p>E: no responde a estímulos térmicos</p> <p>R: lesión periapical</p>
<p>Pulpa sana</p> <p>Esta la pulpa vital y no padece de enfermedad. En ocasiones realiza tratamiento de conducto para fines protésicos</p>	<p>T: no hay dolor <input type="checkbox"/></p> <p>I: no hay dolor</p> <p>C: no hay dolor</p> <p>U: no hay dolor</p> <p>E: no hay dolor</p>

<p>Numero de citas endodoncias</p>	<p>Son las citas las cuales se realizan el tratamiento de endodoncia</p>	<p>Numero de citas endodoncias</p>	<p>Una <input type="checkbox"/></p> <p>Dos o mas <input type="checkbox"/></p>
------------------------------------	--	---	---



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ODONTOLOGIA

Hoja de control postendodóntico después de 7 días

Datos Generales del Paciente:

Nombres:-----

Apellidos:-----

Nombre del Alumno que realizo el tratamiento-----

Autor-----

Motivo de Consulta:

DIENTE

ANEXO DE ENDODONCIA

Sintomatología:

	SI	NO	Observaciones
Dolor Provocado			
Dolor Espontáneo			
Dolor Localizado			
Dolor Difuso			
Dolor Constante			
Dolor Intermitente			
Ausencia de Dolor			

Aumenta con:

	SI	NO	Observaciones
Masticación			
Percusión			
Palpación			

Examen Clínico:

	SI	NO	Observaciones
Inflamación Extraoral			
Inflamación Intraoral			
Fístula			
Caries			
Restauraciones			
Grieta o Fisura			
Cambio de color			
Movilidad			
Bolsa Periodontal			

Pruebas de Sensibilidad:

	+	-	Observaciones
Frío			
Calor			
Diente Testigo #			
Frío			
Calor			

Examen Radiográfico:

	SI	NO	Observaciones
Radiolucidez Apical			
Radiolucidez Lateral			
Radiolucidez en furca			
Radiopacidad Apical			
Reabsorción Interna			
Reabsorción Externa			
Raíz en formación			
Poste			
Tratamiento endodóntico previo			
Cámara calcificada			
Conductos calcificados			
Otros			

Observaciones

N .2 Consentimiento Informado: Información

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito del consentimiento informado es adquirir el consentimiento de los pacientes a investigar para lograr realizar el presente estudio y por medio del mismo sepan del porqué van a ser examinados. Este documento es evaluado por el Comité de Ética de la Carrera de Odontología antes del inicio de la investigación. La presente investigación es de tipo prospectivo– longitudinal. El objetivo de este estudio es Determinar la frecuencia e intensidad del dolor postendodóntico asociado al diagnóstico pulpar y el número de citas en los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la de la Universidad católica de Santiago de Guayaquil durante el mes de noviembre del 2014 hasta febrero del 2015. Si usted permite participar en este estudio, se le realizara un test de dolor y posteriormente se registrará los datos en la historia clínica. La exanimación es estrictamente visual, no se realizará ningún tipo de tratamiento o intervención. Se protegerá la identidad de todos los pacientes. Luego de ser evaluados seguiremos la investigación por dos llamadas donde solo consultaremos como se encuentra y como está con las molestias en caso de que las presente.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. No se usará para otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación.

Este trabajo será conducido por Ivan Bustamante Zambrano, en la UCSG para su trabajo de titulación.

Acepto voluntariamente la participación YO _____ en esta investigación. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando esté haya concluido.

Firma Participante

Firma testigo

Fecha

N.3 Tabla Madre Estadística